

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DOCTORADO EN CIRUGÍA DENTAL



“Estudio epidemiológico de las causas más frecuentes de extracción dental en establecimientos de salud de El Salvador”

En Unidad de salud Guaymango, Unidad de salud Santa Elena y ONG Clínica Parroquial Cristo Redentor durante el mes de Mayo 2022

Integrantes:

Castro Méndez, Carlos Mauricio

León Ayala, Mauricio Eduardo

Zúniga Ortez, Elena Cristina

Asesor de contenido:

Dr. Ramón Alemán Navas

San Salvador; 6 de Septiembre de 2022

Dra. Cristina Juárez de Amaya
Rector

Dra. Mirna García
Vicerrectora Académica y de Facultades

Dra. Nuvia Estrada de Velasco
Vicerrectora de Investigación y Proyección Social

Ing. Sonia Rodríguez
Secretaria General

Dra. Dinorah Alvarado Miguel
Decano Facultad de Odontología

San Salvador, Septiembre del 2022

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar como grupo de investigación, queremos agradecer a nuestro asesor Dr. Ramón Aleman quien con su conocimiento y apoyo nos guió en cada una de las etapas de este proyecto para lograr alcanzar los resultados de nuestra investigación.

También agradecemos a la Universidad Evangélica de El Salvador y a sus docentes que nos brindaron todos los recursos y herramientas necesarias durante el proceso de investigación, ya que sin su ayuda realizar esta investigación no habría sido imposible.

Por último, agradecemos a nuestros familiares y amigos(as) en especial a nuestros padres, ya que sin su ayuda y apoyo incondicional no habríamos alcanzado la meta.

MUCHAS GRACIAS A TODOS.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
A. Situación problemática	3
B. Enunciado del problema	4
C. Objetivos de la investigación	4
Objetivo General:	4
Objetivos Específicos:	5
D. Contexto de la investigación	5
E. Justificación	6
A. Estado actual del hecho o situación	7
B. Hipótesis de Investigación o supuestos teóricos	25
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	26
B. Sujetos y Objeto de estudio	27
1. Unidades de análisis. Población y muestra.	27
Población	27
2. Variables e indicadores	28
C. Técnicas, materiales e instrumentos	29
1. Técnicas y procedimientos para la recopilación de la información	29
2. Instrumentos de registro y medición	29
Procesamiento y análisis de la información	29
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	40
Conclusiones	40
FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS:	42
ANEXOS	46
F. Cronograma y actividades	55
G. Presupuesto	57

Resumen

Existen diversos factores involucrados que causan la pérdida de piezas dentarias siendo uno de los más frecuentes la caries dental y la enfermedad periodontal, a pesar que existen tratamientos preventivos para reducir el padecimiento de estas alteraciones la extracción dental sigue siendo una de las prácticas que se realizan con mayor frecuencia en los establecimientos del sector público de salud.

Objetivo: Determinar las causas más frecuentes de extracción dental en establecimientos de salud en El Salvador.

Materiales y metodología: Fue un estudio con enfoque cuantitativo, descriptivo, transversal, observacional y prospectivo.

La población fueron los pacientes adultos mayores de 18 años que acudieron a atención odontológica específicamente por motivos de extracciones dentales, en la Unidad de Salud Santa Elena, Unidad de Salud Guaymango y Clínica Parroquial Cristo Redentor, en el mes de mayo de 2022.

La muestra para la presente investigación fue no probabilística por conveniencia. La técnica utilizada fue la observación, a través de una ficha recolectora de datos para el estudio de los pacientes en los centros de salud antes mencionados.

Conclusiones: La caries dental, los motivos ortodónticos y los motivos protésicos fueron las causas más frecuentes de extracción dental. Las piezas dentales extraídas con mayor frecuencia fueron la 4-6 y 2-6. El procedimiento de extracción dental que se realizó con mayor frecuencia fue en pacientes con una media de edad de 41 años. Las enfermedades sistémicas más referidas fueron la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y las alergias.

Palabras Clave: Caries dental, diabetes mellitus, hipertensión arterial, motivos protésicos.

INTRODUCCIÓN

Las directivas de la Unión Europea (UE) definen la Cirugía Bucal como la parte de la Odontología a la que conciernen el diagnóstico y todo el tratamiento quirúrgico de las enfermedades, anomalías y lesiones de los dientes, de la boca, de los maxilares y de sus tejidos contiguos.¹

Existen muchos motivos para la realización de la extracción dental entre los que podemos destacar la patología dentaria o caries dental, la enfermedad periodontal, ortodoncia, prótesis y estética, anomalías en la erupción, como dientes retenidos y supernumerarios, traumatología dentomaxilar, tratamientos pre radioterapia, infección focal, quistes, tumores y focos de fractura.²

Se han realizado muchos estudios que pueden darnos valiosa información en cuanto a la prevalencia de enfermedad dental en diferentes países (industrializados y en vías de desarrollo) para determinar las razones por las que se ha llevado a cabo las exodoncias. La mayoría de estos han encontrado que la caries es la razón principal. Sin embargo al dividir la población en grupos etarios, los estudios llevados a cabo en países industrializados, dan como resultado la disminución de extracciones por caries y el aumento por razones ortodónticas, en los grupos más jóvenes.³

Es importante mencionar que la mayoría de las veces, las pérdidas dentales son problemas que afectan no solamente a nivel físico, sino que también afecta de manera, psicológica y socialmente a las personas.³

La falta de piezas dentales también crea dificultades en la alimentación, por el simple hecho de que el paciente no podrá morder adecuadamente, con esto los pacientes deberán cambiar de dieta, además se considera que existe una relación directa entre la pérdida de dientes y mayor edad, edades avanzadas en la cuales son más frecuentes las patologías crónicas, todo esto unido, afecta gravemente las actividades cotidianas que los mismos realizan (Jiménez & Esquivel, 2012).³

Con todo lo anteriormente mencionado, el presente estudio investigó las principales causas de extracción dental que se presentan en nuestro medio, en la unidad comunitaria de salud familiar intermedia (UCSFI) Santa Elena, Usulután; clínica parroquial Cristo Redentor, San Salvador; y unidad comunitaria de salud familiar especializada (UCSFE) Guaymango, Ahuachapán. Los datos obtenidos en la investigación podrán ser una herramienta útil para futuras investigaciones y para la generación de políticas públicas enfocadas a la prevención de pérdida de piezas dentarias.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A. Situación problemática

Múltiples investigaciones a nivel mundial coinciden en que la pérdida de dientes fue ocasionada principalmente por: caries dental, enfermedad periodontal, trauma dentoalveolar, entre otras causas. Así mismo se mencionaron factores sociodemográficos que pueden modificar la salud bucal de la población y propiciar el desarrollo de uno de estos padecimientos.³

La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió a la epidemiología como “el estudio de la distribución y los determinantes de estados o eventos (en particular de enfermedades) relacionados con el bienestar total y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud”.⁴

Canizalez, et al., 2016; en El Salvador se realizaron estudios previos ante esta inquietud, en el año 2016 se lograron 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. El estudio fue 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.⁵

Alas, et al., 2019; en El Salvador, el principal motivo de extracción fue la caries dental, siendo los primeros molares permanentes los extraídos con mayor frecuencia, el estudio fue de tipo observacional, transversal y descriptivo; con una muestra de 250 dientes de pacientes de UCSF, realizándose entrevista y examen clínico bucal. Evaluando características sociodemográficas, historia médica y características clínicas bucales del donador y del diente, causa de extracción, clasificación de los dientes, características morfológicas de corona y raíz. La recolección de la datos se llevó a cabo en las UCSF de Belén Guijat y Metapán de Santa Ana, Cojutepeque de Cuscatlán, Apastepeque y Tecoluca de San Vicente durante abril a septiembre del año 2019.⁶

Es importante aclarar la factibilidad y viabilidad del estudio a realizar en las siguientes 5 dimensiones: operativa, técnica, económica, ético-legal, temporal.

La factibilidad operativa hace referencia a las personas que participarán en los procesos que se necesitan para ejecutar el estudio, en este caso se contó con el apoyo de personas de cada UCFS, como apoyo para la selección de muestra para este estudio. En cuanto a la factibilidad técnica, esta se enfatiza en los recursos tecnológicos a utilizar para realizar la investigación, que en el caso de esta investigación fueron computadoras, programas de Excel y Word, papelería impresa para consentimientos informados, guía de entrevista. En cuanto a la factibilidad económica, el presupuesto para esta investigación fue de \$412. En relación a la factibilidad ético-legal, el estudio fue entregado al Comité de ética para la investigación en salud (CIES) de la Universidad Evangélica de El Salvador (UEES) y se realizaron las correcciones sugeridas al documento para contar con la aprobación de dicho comité. La factibilidad temporal hace referencia al tiempo programado y el tiempo que tomará realizar la investigación, se realizó el estudio dentro de los límites permisibles de acuerdo al calendario programado en el presente protocolo por el Consejo Institucional de Investigación e Innovación (COIN) (UEES). Por lo antes descrito esta investigación se consideró factible y viable de realizar.

B. Enunciado del problema

¿Cuáles son las causas más frecuentes de extracción dental en UCSF-E Guaymango, UCSF-I Santa Elena y ONG Clínica Parroquial Cristo Redentor?

C. Objetivos de la investigación

Objetivo General:

Determinar las causas más frecuentes de extracción dental en establecimientos de salud en El Salvador.

Objetivos Específicos:

1. Identificar los órganos dentarios que con mayor frecuencia se extrajeron en la muestra a estudiar.
2. Establecer las características epidemiológicas de los individuos que requieran extracción dental durante la investigación.

D. Contexto de la investigación

La presente investigación se llevó a cabo en la unidad comunitaria de salud familiar intermedia (UCSFI) Santa Elena, Usulután; clínica parroquial Cristo Redentor, San Salvador; y unidad comunitaria de salud familiar especializada (UCSFE) Guaymango, Ahuachapán.

La UCSFE de Guaymango está ubicada en la zona rural de dicho departamento, no cuenta con equipos comunitarios de salud familiar (ECOS), es decir la mayor parte de la atención se brinda en el establecimiento de salud sin salir del mismo. La unidad a su vez recibe pacientes de los distintos municipios caseríos y cantones de toda Ahuachapán sin exclusión alguna habiendo dos odontólogos atendiendo. En el año 2021 acudieron a consulta 1,500 pacientes, 991 de ellos fueron mujeres y 460 hombres.

UCSFI Santa Elena, la cual está ubicada en la zona rural de Usulután, en el municipio de Santa Elena. Posee ECOS a su cargo. En el año 2021 en el área de odontología se atendieron a 2,673 pacientes; 2,352 mujeres y 321 hombres.

La Clínica parroquial Cristo Redentor, la cual está ubicada en el departamento de San Salvador, en zona urbana; recibe pacientes de distintos municipios de San Salvador, la atención odontológica es brindada por 3 odontólogos, en el año 2021 se atendieron 2,051 pacientes, 694 hombres y 1,357 mujeres.

E. Justificación

La extracción dental es un acto quirúrgico por medio del cual se elimina a un órgano dentario de su alveolo; a pesar de los esfuerzos de las políticas y acciones preventivas que buscan preservar la salud bucal, sigue siendo un procedimiento odontológico frecuente. Son múltiples las causas que llevan a realizar alguna extracción dental en las diferentes etapas de la vida. En ocasiones se sacrifican órganos dentarios sanos, buscando mejorar la masticación o para prevenir o corregir una maloclusión, pero en la mayoría de los casos se extraen por estar afectados por enfermedades que no solo impiden su función masticatoria, sino que ponen en riesgo la salud de la persona al ser focos infecciosos. En todos los casos, es de interés conocer las causas por las cuales se extraen un gran número de órganos dentales; con la finalidad de identificar los elementos de riesgo que llevan a la mutilación dentaria, buscando así generar estrategias y unir esfuerzos para evitar las consecuencias que el edentulismo conlleva.⁷

Las patologías o enfermedades bucodentales intervienen ampliamente en la calidad de vida de un individuo también en la masticación, fonación, aspecto físico y a nivel social además el estado de la salud bucal tiene una importante dependencia con el estado de salud general del individuo.⁸

La pérdida de órganos dentarios afecta la calidad de vida por lo que este tipo de investigación, puede permitir políticas públicas en beneficio de la población usuaria de las unidades de primer nivel de atención, dando prioridad a la prevención y tratar de evitar la mutilación dentaria.¹⁰

En el instituto mexicano del seguro social, de México; en el año 2008, la causa más frecuente de extracción de órganos dentales fue la caries dental seguida por la enfermedad periodontal. El órgano dental que con mayor frecuencia se extrajo fue el tercer molar superior derecho. El grupo de edad más afectado por alguna extracción de órgano dental fue el de 60-64 años. El sexo más susceptible de extracción de órgano dental fue el femenino.⁹

En México en el año 2019, los órganos dentarios que con mayor frecuencia son extraídos corresponde a los primeros molares inferiores en la dentición permanente y la pérdida de incisivos centrales anteriores superiores en la dentición primaria, las mujeres fue el grupo de personas que más acudió al servicio.¹⁰

Cabe destacar que la importancia de esta investigación no solo recae en reconocer las causas más frecuentes del porqué se realiza una extracción dental, si no también contribuirá a que profesionales y pacientes tenga conocimiento del porque dichas causas conducen a la pérdida dentaria y como poder poner en prácticas medidas para poder evitarlas mientras sea posible.

CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

A. Estado actual del hecho o situación

“La Cirugía Bucal es la parte de la Odontología que trata del diagnóstico y del tratamiento quirúrgico y coadyuvante de las enfermedades, traumatismos y defectos de los maxilares y regiones adyacentes”.¹⁰

Las directivas de la Unión Europea (UE) definen la Cirugía Bucal como la parte de la Odontología a la que conciernen el diagnóstico y todo el tratamiento quirúrgico de las enfermedades, anomalías y lesiones de los dientes, de la boca, de los maxilares y de sus tejidos contiguos.¹⁰

El procedimiento quirúrgico bucal que se lleva a cabo con más frecuencia es, desgraciadamente, la extracción dentaria. La terapéutica destinada a extraer el órgano dentario actuará sobre la articulación alveolodentaria (sinartrosis, sinfibrosis o gonfosis) que está formada por encía, hueso, diente y periodonto. La exodoncia es una maniobra cuyo fin es separar estos elementos, desgarrando el periodonto en su totalidad, frecuentemente para conseguir luxar y extraer el diente, deberemos distender y dilatar el alvéolo a expensas de la elasticidad del hueso.¹⁰

Nunca se debe menospreciar el valor o importancia de un diente, ya que su pérdida es siempre lamentable, por motivos ya sean estéticos o funcionales. Los dientes son un componente importante del cuerpo humano, pero esto no obsta para que, en casos concretos y con indicaciones precisas, sea pertinente extraer dientes permanentes o temporales. En todo caso debe recordarse que la exodoncia comporta la mutilación de la boca, por lo que debe indicarse por motivos muy justificados.¹⁰

Las indicaciones que se han enseñado durante muchos años para la extracción dentaria eran consideradas como "el fracaso de la odontología conservadora"; esta afirmación es bastante discutible. Igualmente es muy arriesgado decidir cuáles pueden calificarse de relativas o absolutas, puesto que en numerosas ocasiones intervienen múltiples factores a la vez, lo que hace muy difícil y arriesgado ser muy categóricos en las indicaciones.¹⁰

En el mundo se ven afectadas 3.9 mil millones de personas por enfermedades bucales, la caries dental no tratada representa casi la mitad del total de la población (44%) lo que la convierte en la más prevalente entre 1999 y 2010 y es el cuarto gasto en salud comparado con otras

enfermedades no transmisibles (ENT),(FDI World Dental Federation, 2017). Se ha demostrado que la caries dental y las enfermedades periodontales son las principales causas de pérdida de dientes, otras incluyen pericoronitis, traumatismos, ortodoncia, prótesis y neoplasias (Osunde et al., 2017; Hupp, 2010), aunque también se han relacionado con la higiene bucal, educación, nivel socioeconómico y calidad de vida individual, las personas que presentan bajos ingresos y baja educación son más propensos a perder piezas dentales que aquellas de ingreso más alto.¹⁰

Jaramillo Vásquez MJ, menciona que la pérdida de dientes es considerada un indicador importante de la salud bucal de la población y tiene un fuerte impacto en el bienestar social. Sus efectos incluyen una disminución de la capacidad funcional de la masticación y el habla, así como una disminución en el estado nutricional, cambios estéticos y efectos psicológicos, con un resultado negativo, asociado en términos de autoestima e integración social.¹⁰

Los resultados del estudio realizado en Japón mostraron que el 32,7% de los dientes fueron extraídos por caries y el 10,6% por fractura dental. "Fractura" significa una situación en la que un diente ha sido debilitado por caries o endodoncia, es razonable suponer que la fractura está indirectamente relacionada con la caries. En estudios previos, la fractura fue considerada como una secuela de caries. Con frecuencia se extraen varios dientes en un paciente con enfermedad periodontal grave, por lo que el enfoque de la población objetivo en prevención para personas de mediana edad en entornos de salud pública y enfoque de búsqueda de casos para la enfermedad periodontal grave en odontología es importante el entorno clínico.¹¹

Los resultados del estudio en Pakistán se ajustan a los anteriores estudios. La caries fue la afección más prevalente que condujo a la extracción dental (63,1%). Una mayor proporción de pacientes (32,5%) con periapical afectación presentada con pérdida de una o dos paredes de corona dental.¹²

Tanto la caries como la enfermedad periodontal fueron las principales causas de los dientes extracción en el norte de Afganistán, para que el sistema de salud oral adecuado, incluyendo programas eficientes centrados en la prevención y el tratamiento de estas enfermedades sean creados y desarrollados.¹³

Los resultados de estudios en Nigeria concluyeron que la extracción dental fue un procedimiento de tratamiento muy frecuente, los molares se extrajeron principalmente como resultado de la caries, aunque la enfermedad periodontal fue la razón dominante de las extracciones.¹⁴

El presente estudio realizado en Brasil también apoya hallazgos previos de que los molares eran los dientes extraídos con más frecuencia debido a caries dental, mientras que la enfermedad periodontal fue la principal causa de la pérdida de mandibular. ¹⁴

Las indicaciones de extracción dentaria se clasifican en los siguientes grupos:

1. Patología dentaria:

Caries que ha destruido total o parcialmente la corona dentaria con afectación pulpar (necrosis pulpar, pulpitis irreversible, etc.) o con otras complicaciones que no pueden ser tratadas de forma conservadora.

Destrucción del tejido dentario radicular (rizolisis, lesión cemento- dentinaria, etc.), que impida el tratamiento conservador.¹⁴

2. Patología periodontal:

Enfermedades periodontales avanzadas que no puedan ser tributarias de las numerosas y eficaces técnicas conservadoras de la periodoncia.¹⁴

3. Motivos protésicos:

Pueden existir motivos de extracción razonados en función de la colocación de una prótesis (por su diseño o estabilidad) o de una rehabilitación oral como por ejemplo la existencia de un diente extruido que anula o altera la dimensión vertical, especialmente en los dientes solitarios en la región molar. A veces se extraen dientes muy inclinados o en mal posición para facilitar la construcción de una prótesis. Debe hacerse siempre todo lo posible para conservar los dientes remanentes en un maxilar, aunque a veces se extraen para poder construir una prótesis completa más satisfactoria desde el punto de vista estético.¹⁴

4. Motivos estéticos:

Los dientes supernumerarios y ectópicos que producen alteraciones estéticas y funcionales importantes deben ser extraídos, siempre que no sea posible efectuar algún tratamiento conservador.¹⁴

5. Motivos ortodónticos:

Dientes temporales persistentes o sobre retenidos, dientes supernumerarios o incluso dientes permanentes pueden ser tributarios de exodoncia bajo control de un ortodoncista. Los dientes temporales pueden ser extraídos cuando la edad del paciente, de acuerdo con la cronología de la erupción dentaria, indica su eliminación para permitir la normal erupción del permanente, siempre y cuando se haya comprobado radiológicamente con anterioridad su existencia.

En algunas ocasiones el ortodoncista puede indicar la extracción de dientes permanentes (primeros o segundos bicúspides o terceros molares) con el fin de ganar espacio en la arcada, evitar la inclusión del segundo molar, o como medida coadyuvante en la retención del tratamiento ortodóntico.¹⁴

6. Anomalías de la erupción:

Serán tributarias de extracción las inclusiones dentarias, parciales o totales, que no puedan resolverse con tratamientos conservadores.¹⁴

7. Motivos socio-económicos:

En pacientes que presentan alteraciones de distintos tipos quizá tributarios de tratamiento conservador, por motivos socio-económicos, podrá indicarse la exodoncia cuya finalidad es, por ejemplo, la de evitar los problemas derivados de focos de sepsis evidentes.¹⁴

8. Infección focal:

Ante la existencia de focos de sepsis en pacientes con patología valvular cardíaca puede indicarse la exodoncia, pero siempre habiendo agotado la posibilidad de un tratamiento conservador durante un período de tiempo razonable.¹⁴

9. Dientes afectados por tumores o quistes:

Los dientes afectados o en relación íntima con tumores benignos (epulis recidivante) o malignos suelen extraerse al extirpar el tumor. Esta acción debe matizarse en cada

caso en relación al grado de implicación o cercanía de dientes, al tipo histológico del tumor y a su grado de malignidad, etc.

Los dientes afectados por granulomas o quistes radiculares que tienen un soporte óseo y/o periodontal inadecuado o que han sufrido una excesiva reabsorción ósea y/o radicular suelen ser tributarios de exodoncia.

La terapéutica dental dispone actualmente de numerosos métodos y tratamientos conservadores que disminuyen extraordinariamente el número de dientes que deben ser extraídos.

La aplicación correcta de las terapéuticas endodónticas o incluso quirúrgicas (cirugía periapical) consiguen evitar la exodoncia en numerosos casos.¹⁴

Por motivos ortodónticos la existencia de apiñamiento dental es el causante de que ortodontistas recurren a la extracción dental, mayor mente de los premolares que al extraerse resulta 8mm de espacio para obtener el espacio deseado para poder alinear correctamente los demás dientes en la arcada, todo dependiendo tanto del profesional como de la maloclusión que el paciente presente.¹⁵

En términos generales, se considera que existe necesidad de tratamiento cuando un individuo tiene una enfermedad o discapacidad para la cual existe un tratamiento efectivo y aceptable.¹⁶

Contraindicaciones de una exodoncia:

1. Existencia de infección o proceso inflamatorio agudo vinculado al diente a extraer.
2. Tumores malignos bucales.
3. Gingival-estomatitis ulceró- neurótica de Vicent: Esta entidad nosológica representa un mal terreno para cualquier intervención quirúrgica; la virulencia de los microorganismos se exagera y aparecen lesiones necróticas y propagación de la infección. Si no existe una necesidad urgente, debe tratarse la gingivoestomatitis antes de la cirugía. Otra infección bucal aguda a tener en cuenta es la gingivoestomatitis herpética.

4. Tratamientos post radioterapia.

5. Alteraciones sistémicas: pacientes diabéticos, paciente inmunodeprimido, cardiopatías, trastorno de la hemostasia, primer trimestre de embarazo y último mes de este, etc.¹⁶

Para evitar una reabsorción extensa de la cresta alveolar no se debe diferir la extracción una vez que se ha establecido que es imposible salvar los dientes con un tratamiento periodontal (pérdida ósea muy importante, extensión de las bolsas a la bifurcación, movilidad dentaria muy acusada, etc.).¹⁶

Si todas las armas conservadoras aplicadas correctamente fracasan, pueden realizarse tratamientos o aplicar otros métodos, y si finalmente el diente se considera irre recuperable, podrá ser extraído.¹⁶

Principios mecánicos de la exodoncia:

La extracción dentaria puede obtenerse mediante la aplicación de distintos tipos de principios de la física. Los principios mecánicos de la exodoncia son:

1. La expansión del alveolo óseo: Para poder realizar adecuadamente esta acción expansiva es preciso:

- Que exista suficiente cantidad de diente para poder hacer una buena presión con los bocados del fórceps.
- El tipo de forma de la raíz debe permitir una suficiente dilatación del alvéolo, y conseguir la completa luxación del diente.
- Esta dilatación del hueso alveolar sólo es posible si es suficientemente elástico.¹⁷

2. La palanca: La palanca es una barra inflexible, recta, angular o curva, que se apoya y puede girar sobre un punto, y sirve para transmitir una fuerza. Con el uso de la palanca podemos extraer el diente o raíz fuera del alvéolo a lo largo del plano de menor resistencia.¹⁷

3. La cuña: Los elevadores y fórceps que utilizamos para la extracción dentaria pueden actuar como cuña. Si se coloca la punta del elevador entre un diente y la pared vestibular del hueso y se gira el mango del instrumento con apoyo sobre el reborde óseo en el sentido en que se quiere desplazar el diente, el botador está actuando como una rueda, y por tanto de acuerdo con sus principios mecánicos. La acción de cuña y rueda se combinan muy a menudo para conseguir la elevación y el giro del diente a extraer.¹⁷

Tratamientos y pautas de conducta tras la extracción dentaria:

El tratamiento y las pautas para seguir después de una extracción dentaria dependen de múltiples factores y, entre ellos, destacaremos el estado del paciente, la causa que indicó la exodoncia, el estado del alvéolo y las partes blandas vecinas, etc.; así pues, no es posible estandarizar una indicación general, y es por tanto preciso adaptarse a cada caso particular.¹⁸

1. Conducta del odontólogo: Una vez realizada una extracción dentaria convencional debemos realizar:
 - Reconstrucción y observación del diente, para asegurarnos que se ha efectuado la exodoncia completa. Si existe alguna duda, se hace una radiografía periapical.
 - Estudiar el estado de las paredes óseas con el objeto de comprobar fracturas de las corticales.
 - Inspección de las partes blandas, y solucionar las posibles lesiones que, de forma normalmente iatrogénica, existan en la encía adherida, la mucosa libre, etc.
 - Constatar que existe un sangrado fisiológico y que se produce la formación de un coágulo normal. En caso de no observar un correcto sangrado, se estimula ligeramente el alvéolo con la cureta, o con la introducción y el roce de las paredes con la punta de una gasa. En caso contrario, se aplicarán las medidas corrientes de hemostasia, dependiendo de la causa de la hemorragia:

- Lesión de un vaso sanguíneo: coagulación con bisturí eléctrico o ligadura con seda o con sutura reabsorbible.
- Lesión o sangrado óseo: eliminar un posible fragmento óseo suelto, o colocar cera de hueso en la zona ósea sangrante.
- Sangrado en sábana del alvéolo: aplicación y empaquetamiento en el alvéolo de gasa hemostática reabsorbible (colágeno texturado, gelatina, etc.).
- Sutura de las partes blandas (encía adherida) sobre el alvéolo. Con sutura atraumática de seda o ácido poliglicólico de 3/0, C 16 colocamos un punto en X, en U, o dos o más puntos sueltos según la extensión del alvéolo. Los puntos se retiran a los 5 o 7 días.
- Se coloca una gasa sobre el alvéolo, y se invita al paciente a morder sobre ella. Debe permanecer en ese lugar una o dos horas, tiempo necesario para la formación del coágulo.
- Dar la medicación adecuada al caso, normalmente analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos, y entregar por escrito todas las normas y recomendaciones que debe seguir el paciente.¹⁸

2. Conducta del paciente:

El paciente debe leer, entender y cumplir las normas que se le han entregado y que básicamente son:

- La hemorragia es un fenómeno fisiológico y por tanto es normal que dure unas horas. Es recomendable no enjuagarse la boca durante las primeras 24 horas y efectuar una compresión local con gasa durante 30 minutos. No se debe escupir ni hacer movimientos repetitivos de succión. Estas acciones pueden desalojar el coágulo e interrumpir el proceso normal de cicatrización.

- Existirá una tumefacción local y regional que es normal cuando la exodoncia ha sido traumática o se ha efectuado quirúrgicamente, y que puede durar horas o días.
 - Equimosis y el hematoma son normales tras técnicas quirúrgicas y también pueden observarse después de exodoncias en sujetos de piel fina, tejidos laxos y ancianos: no obstante, en estos casos debemos asegurarnos de no estar frente a un paciente con una alteración de la hemostasia.
 - Debe mantenerse la higiene bucal que en muchas ocasiones ya no era buena de entrada con cepillo desde el primer momento, pero evitando lesionar la zona intervenida.
 - La medicación habitual se hace a base de analgésicos del tipo que se crea conveniente según el trauma quirúrgico y las condiciones físicas del paciente.¹⁸
3. Se deben dar antibióticos en los siguientes casos:
- Pacientes de riesgo, como los valvulopatías o los inmunodeprimidos.
 - Cuando existe evidencia de que se está trabajando sobre un terreno con signos de infección activa, es decir, cuando se observa celulitis, flemón o supuración. No es preciso tras el legrado de un granuloma crónico por vía alveolar.
 - Cuando la exodoncia ha sido traumática, es decir siempre que ésta se haya convertido en quirúrgica (exposición ósea, osteotomía, etc.).

No obstante la indicación de fármacos tras la extracción dentaria debe adecuarse a cada caso según los datos obtenidos en la historia clínica.¹⁸

Instrumental preciso para la exodoncia:

Cuando se realiza una exodoncia convencional se precisa del siguiente instrumental:

- Material propio para la anestesia local: jeringa, agujas cortas y largas, carpules de anestésico.

- Sindesmotomo. Existe material diseñado para este uso exclusivo (Chompret), aunque también puede emplearse un periostótomo tipo Freer o los elevadores.
- Juego de fórceps adaptados al diente a extraer.
- Elevadores: un elevador recto y una pareja de botadores en T, tipo Pott.
- Pinza gubia tipo Friedman, que sea fina, para poder actuar sobre pequeños fragmentos de hueso (corticales óseas, septo interradicular, etc.).
- Cureta doble tipo Willinger, Schweickhart, etc., que pueden ser de distintos tamaños, pero normalmente usamos las pequeñas para que así podamos actuar sobre la zona apical y lograr un posible granuloma.
- Un juego de separadores tipo Farabeuf.
- Un separador de Minnesota.
- Pinza hemostática de Halsted (Mosquito), curva sin dientes.
- Portaagujas recto, tipo Mayo-Hegar o Crile-Wood (de unos 15 cm de longitud aproximadamente).
- Material de sutura. Seda o sutura reabsorbible (ácido poliglicólico) de 3/0 con aguja atraumática C 16.¹⁹

Cuidados dentales postextracción

Tras las primeras 24 o 48 horas después de la extracción, si te duele en exceso, puede ser que tengas infección o alveolitis. Por este motivo, deberás acudir a nuestro dentista inmediatamente y ponerse en tratamiento. Te limpiará la zona y te dará antibióticos.²⁰

Para evitarla, deberás seguir estos cuidados dentales post-extracción:

Controla el sangrado y el coágulo. El dentista te pone una gasa para presionar al menos durante 30 minutos, ya que ayuda a que se forme la costra.

Toma el antiinflamatorio que te recete el médico. No consumas aspirina, que aumenta el sangrado.

Durante los primeros días, debes evitar que el coágulo se caiga o se rompa.

En las primeras 24 horas:

Evita bebidas calientes, come alimentos blandos, no tomes alcohol ni fumes, no hagas fuerza al enjuagarte o escupir y no hagas ejercicio.

Coloca frío en la zona de la herida (parte externa de la cara) para disminuir la inflamación.

Tras las primeras 24 horas:

Puedes enjuagarte varias veces al día con agua y sal para mantener la zona limpia.

Usa un gel de clorhexidina, pues ayuda a cicatrizar la zona.²⁰

¿Existen complicaciones?

Como toda cirugía, existe la posibilidad de que surjan complicaciones. Aquí te dejamos algunas de las más comunes:

Fracturas radiculares

Son una de las complicaciones más comunes asociadas con la extracción dental. Pueden definirse como pérdidas de solución en la estructura dentaria involucrando dentina, cemento, pulpa y ligamento periodontal y rara vez tejido óseo.²¹

Fractura mandibular

Es una de las complicaciones menos frecuentes pero más severas durante la extracción de terceros molares inferiores. Consiste en la pérdida de la continuidad normal de la sustancia ósea en el hueso mandibular por una ruptura parcial o total de el mismo.²¹

Comunicación Oro-antral u Oro-sinusal

Es una complicación común después de la extracción de los dientes posteriores del maxilar superior, principalmente por la estrecha relación que existe entre las raíces de estos dientes con el seno maxilar.²¹

También existen complicaciones post-operatorias, en este caso, hablamos de la alveolitis. Se trata de una infección que si no se trata, puede llegar a extenderse hasta la parte más profunda del hueso, creando una complicación mayor llamada osteomielitis dental.²¹

Alteraciones locales

Existencia de infección o proceso inflamatorio agudo vinculado al diente a extraer. En estos procesos infecciosos odontogénicos intervienen factores locales (estado del diente, grado de infección, etc.), y factores generales (estado del paciente, existencia de posibles trastornos inmunitarios, etc.)²¹

Tumores malignos bucales

No se recomienda la extracción de un diente incluido en una neoplasia, puesto que puede alterar la zona del tumor primario, exacerbar su desarrollo, facilitar su diseminación, y además la herida local no curará. Se efectuará la exodoncia, si es pertinente, al hacer la exéresis de la tumoración. A efectos prácticos, el riesgo de una hemorragia es realmente muy importante.²¹

Gíngivo-estomatitis úlcero-necrótica de Vincent

Representa un mal terreno para cualquier intervención quirúrgica ya que la virulencia de los microorganismos se exagera y aparecen lesiones necróticas y propagación de la infección. Si no existe una necesidad urgente, debe tratarse la gingivo-estomatitis antes de la cirugía.²¹

Tratamiento post radioterapia

Los pacientes que han sido sometidos a tratamientos con radiaciones ionizantes o de altas energías por padecer enfermedades malignas de la región de cabeza y cuello, no son tributarios de ser sometidos a una exodoncia, puesto que ésta puede acarrear con alta probabilidad la aparición de una osteorradionecrosis. Por lo que es más conveniente que el odontólogo diferiera la extracción como mínimo 1 año.²¹

Alteraciones sistémicas

Pacientes diabéticos

En el caso del paciente diabético, hay que interesarse por el tipo de terapéutica que sigue... si últimamente está compensado, cuales son sus pautas de tratamiento, si ha tomado la medicación aquel día, que haya comido como siempre, que venga acompañado, etc. En todos los casos se

prescribirá una protección antibiótica explicando al paciente con detalle, todas las medidas habituales a realizar en el postoperatorio. Aquí, la única complicación grave que debe prevenirse, es la posibilidad de que presente una hipoglucemia.²¹

Casos de Inmunidad deprimida

Por ejemplo, dentro del contexto de una nefropatía no es lo mismo que el paciente presente una insuficiencia renal grave, y que por tanto esté sometido a diálisis, a que padezca una litiasis renal que, en principio, no debe inducir ningún tipo de complicación. En el caso del paciente que sigue un programa de diálisis, propensión a la infección, que sea un posible portador de virus de las hepatitis B o C, etc.; esto aconseja que la pauta antibiótica y otras medidas a efectuar sean controladas por el médico ²¹.

Casos de trastornos graves de inmunidad

Tales como leucemia, agranulocitosis, SIDA, pacientes en tratamiento con quimioterapia antitumoral, etc., en los cuales debe conocerse en qué fase se encuentran, cosa que sólo puede decir el especialista en oncología. Una vez de acuerdo con éste, se decidirá la conveniencia de efectuar la exodoncia, aunque claro está, siempre hay que tener en cuenta la posibilidad de adoptar algún tratamiento odontológico conservador.²¹

Cardiopatías

Los pacientes que han padecido un infarto de miocardio deben ser tratados con precaución y en principio la exodoncia -al igual que cualquier manipulación dolorosa- debe estar proscrita durante los 3 a 6 meses siguientes al ataque cardíaco, que generalmente habrá sido motivo de ingreso hospitalario. Para minimizar posibles problemas se recomienda utilizar anestésicos sin vasoconstrictores (epinefrina, etc.), y administrar fármacos –si es preciso– para eliminar cualquier situación de ansiedad por parte del paciente. Los enfermos con trastornos del ritmo cardíaco presentan una problemática parecida a los que han sufrido un infarto.²¹

Hemostasia

Existen casos, en principio “no graves”, como los pacientes que reciben tratamientos anticoagulantes.²¹

Período menstrual

La cirugía en este estado fisiológico puede realizarse sin ningún peligro, aunque objetivamente en algunas pacientes puede haber un mayor sangrado, que nunca será de carácter alarmante. A pesar de ello, si la paciente tiene objeciones particulares o el período menstrual le ocasiona algún tipo de problemas, se podrá posponer la exodoncia, según la urgencia del caso.²¹

Personas embarazadas

Si bien es recomendable evitar cualquier intervención quirúrgica en los primeros tres meses de embarazo, en estos períodos –en los cuales además del trauma operatorio se deben administrar fármacos (anestésicos, antibióticos, analgésicos, etc.)–, a excepción de ciertos casos particulares, no se aplica como contraindicación la exodoncia.²¹

Alveolitis

Uno de los mayores y más frecuentes problemas postextracción son las alveolitis, aunque las estadísticas al respecto son poco concordantes. Suele ser la principal causa de dolor entre el segundo y quinto día después de la exodoncia. Su característica principal es el dolor agudo e intenso que produce.²²

Marco legal de salud bucal

Constitución de la República de El Salvador

Art. 65.- La salud de los habitantes de la República constituye un bien público. El Estado y las personas están obligados a velar por su conservación y restablecimiento. La salud es uno de los factores más determinantes en la consecución de los fines propuestos por esta constitución; es por ello que la persona humana, constituye el principio y el fin de la actividad estatal, tiene derecho a que se le asista, de forma preventiva y curativa.²³

Código de Salud

Art. 40.-Que el Ministerio de Salud es el Organismo encargado de determinar, planificar y ejecutar la política nacional en materia de Salud, dictar las normas pertinentes, organizar, coordinar y evaluar la ejecución de las actividades relacionadas con la Salud.²³

Art. 41.- Numeral 1 Corresponde al Ministerio orientar la política gubernamental en materia de salud.²³

Art. 51.- Establece que el Ministerio desarrollará programas de promoción encaminados a la prevención y tratamiento de las afecciones orales de acuerdo a las técnicas estomatológicas conocidas. Se dará prioridad a los niños y mujeres embarazadas.²³

Desarrollará y organizará actividades de divulgación sobre los conceptos básicos de higiene oral. Propiciará la investigación epidemiológica y

La aplicación de medidas preventivas eficaces para la conservación de la dentadura y sus estructuras de sostén y propondrá las leyes para obtener la fluoración de las aguas de abastecimiento público.²³

Política de Salud de El Salvador.

Objetivo :

Garantizar el derecho a la salud de todas las personas mediante un Sistema Nacional de Salud integrado, sólido, que fortalezca sostenidamente lo público y regule efectivamente lo privado, con un abordaje de determinación social de la salud y la aplicación plena de la estrategia de APS-I, sumando esfuerzos hacia la cobertura universal de salud, el acceso universal a la salud, búsqueda constante de la equidad y de un ambiente sano y seguro, a través de la promoción de la salud, prevención de la enfermedad, curación y rehabilitación.²⁴

Principios de la Reforma de Salud

La presente Política Nacional de Salud se sustenta en los principios del proceso de reforma: transparencia, solidaridad, compromiso social, equidad, universalidad, gratuidad, intersectorialidad, participación social y organización comunitaria.²⁴

Ejes estratégicos de la Reforma de Salud

Para desarrollar y profundizar la Reforma de Salud, se han establecido diez ejes estratégicos: Redes Integradas e Integrales de Salud, Sistema de Emergencias Médicas, Medicamentos y otras Tecnologías Sanitarias, Intersectorialidad e Intrasectorialidad, Foro Nacional de Salud,

Instituto Nacional de Salud, Información Estratégica en Salud, Desarrollo de Talento Humano en Salud, Violencia y Salud y Salud Ambiental.

De acuerdo con la encuesta de salud bucal en población salvadoreña del año 2016 al 2019, reporta los siguientes datos en cuanto a índices CPOD (piezas dentales cariadas, perdidas y obturadas)

Índice de caries dental CPO-D (cariados, perdidos y obturados), IR (Índice de reparación) y SiC (Índice significativo de caries) según grupos de edades OMS (medias) en adultos mayores.

En las edades de 33 a 44 años el índice CPO fue del 16.5%, el IR de 24.18%, y el SiC de 21.84%. De 65 a 74 años, el índice CPO fue de 23.70%, el IR de 4.85 y el SiC de 28%.

Grupos etarios.	N	Cariados	Perdidos	CPO(IC-95%)	IR (%)	SiC media (IC 95%)
33 a 44 años.	255	8.6	3.95	16.5(15.87,17,14)	24.18	21.84
65 a 74 años.	128	6.41	16.25	23.70(23.51,23.90)	4.85	28

Tabla 1 obtenida de: Encuesta Nacional de Salud Bucal en la población salvadoreña del año 2016 al 2019.

Dr. Eduardo Antonio Espinoza, Viceministro de Políticas de Salud; Dr. José Eliseo Orellana, Asesor de Cooperación Internacional del Despacho Ministerial; Dr. Salvador Enrique Macal Guerra, Asistente Técnico del Despacho Ministerial; Dr. Luis Enrique Fuentes, Director Nacional de Hospitales; Dra. Patricia Eugenia Álvarez Ramírez, Asistente Técnico Viceministerio Servicios de Salud; Licda. María Ángela Elías Marroquín, Directora de Desarrollo de Recursos Humanos; Lic. Oscar Antonio Sánchez Velásquez, Jefe de Unidad de Promoción de la Salud; Dr. Boris Eduardo Flores González, Asistente Técnico Viceministerio Políticas de Salud. Política nacional de salud : ministerio de salud de El Salvadoro [internet]. San Salvador , El Salvador, América Central: Editorial del ministerio de salud [primera edición , noviembre de 2016] . Disponible en : <http://www.salud.gob.sv>

Prevalencia de caries dental relacionados a factores sociodemográficos según grupos de edad ampliados.

		n	ceo/CPO>0 (%)	c/C>0 (%)
18 a 30 años		562	97.50	92.20
Sexo	Masculino	333	95.53*	90.50
	Femenino	733	98.43	92.95
Residencia	Urbano	604	97.49	91.85
	Rural	462	97.53	92.59
Región	Central	228	95.04	93.39
	Occidental	208	99.06	97.17
	Oriental	115	100	98.28
	Norte	172	97.85	87.10
	Paracentral	116	100	90.16
	Costera	227	95.93	88.62
31 a 45 años		543	99.63	89.30
Sexo	Masculino	305	99.37	93.65*
	Femenino	721	99.74	88.02
Residencia	Urbano	576	99.67	90.00
	Rural	450	99.58	88.70
Región	Central	206	99.06	95.35*
	Occidental	171	100	100
	Oriental	117	100	85.71
	Norte	157	100	82.98
	Paracentral	112	100	90.91
	Costera	263	99.30	85.29
60 a más años		471	100	63.70
Sexo	Masculino	165	100	70.82*
	Femenino	135	100	56.72
Residencia	Urbano	190	100	67.14
	Rural	110	100	58.51
Región	Central	82	100	81.19*
	Occidental	53	100	67.09
	Oriental	34	100	57.63
	Norte	30	100	33.33
	Paracentral	43	100	76.79
	Costera	58	100	67.44

Tabla 2 obtenida de: Encuesta Nacional de Salud Bucal en la población salvadoreña del año 2016 al 2019

Dr. Eduardo Antonio Espinoza, Viceministro de Políticas de Salud; Dr. José Eliseo Orellana, Asesor de Cooperación Internacional del Despacho Ministerial; Dr. Salvador Enrique Macal Guerra, Asistente Técnico del Despacho Ministerial; Dr. Luis Enrique Fuentes, Director Nacional de Hospitales; Dra. Patricia Eugenia Álvarez Ramírez, Asistente Técnico Viceministerio Servicios de Salud; Licda. María Ángela Elías Marroquín, Directora de Desarrollo de Recursos Humanos; Lic. Oscar Antonio Sánchez Velásquez, Jefe de Unidad de Promoción de la Salud; Dr. Boris Eduardo Flores González, Asistente Técnico Viceministerio Políticas de Salud. Política nacional de salud : ministerio de salud de El Salvador [internet]. San Salvador , El Salvador, América Central: Editorial del ministerio de salud [primera edición , noviembre de 2016] . Disponible en : <http://www.salud.gob.sv> .

Necesidad de tratamiento de exodoncia según grupos de edad ampliados.

18 a 30 años		562	69.57	3.76	36.12	0.96	8.72	5.97	10.32	0.18
Sexo	Masculino	179	63.69*	3.6	30.73	0.93	8.38	0.09	11.73	0.22
	Femenino	383	72.32	3.83	38.6	0.97	8.88	0.12	9.66	0.16
Residencia	Urbano	319	67.40	3.53	30.41	0.93	8.46	0.09	11.29	0.19
	Rural	243	72.43	4.05	43.62	1	9.05	0.14	9.05	0.16
Región	Central	121	66.12	3.02*	19.01*	0.36*	9.09	0.09	9.92	0.15
	Occidental	106	79.25	4.83	34.91	1.2	14.15	0.16	13.21	0.17
	Oriental	58	75.86	4.47	53.45	1.83	12.07	0.19	15.52	0.41
	Norte	93	63.44	3.91	39.78	0.83	5.38	0.06	7.53	0.15
	Paracentral	61	77.05	4.25	47.5	1.25	3.28	0.05	11.48	0.15
	Costera	123	62.60	2.85	37.4	0.89	7.32	0.12	7.32	0.15
31 a 45 años		543	78.08	4.62	68.32	3.46	13.08	0.22	23.02	0.57
Sexo	Masculino	158	81.01	4.82	64.56	3.1	17.09	0.3	28.48	0.77
	Femenino	385	76.88	4.54	69.87	3.61	11.43	0.18	20.78	0.49
Residencia	Urbano	304	78.29	4.68	70.0	3.34	14.80	0.22	23.36	0.63
	Rural	239	77.82	4.55	66.11	3.62	10.88	0.21	22.59	0.5
Región	Central	106	85.85	5.24*	75.47	3.06*	18.87*	0.24*	30.19	1*
	Occidental	86	88.37	5.9	65.12	2	15.12	0.28	30.23	0.69
	Oriental	63	71.43	4.71	66.67	6.98	20.63	0.4	23.81	0.56
	Norte	87	73.56	3.29	63.22	2.77	2.30	0.07	11.49	0.22
	Paracentral	59	74.58	4.8	72.88	3.63	10.17	0.15	23.73	0.54
	Costera	142	73.24	4.1	66.9	3.44	11.97	0.2	19.72	0.42
60 años o más		471	46.28	2.78	90.23	13.68	17.83	0.43	40.55	2.24
Sexo	Masculino	233	49.36	3.23	92.70	13.52	21.03	0.65*	48.50	2.85*
	Femenino	238	43.28	2.34	87.82	13.84	14.71	0.22	32.77	1.65
Residencia	Urbano	283	46.29	2.92	92.58	14.27*	18.73	0.43	50.53	2.73*
	Rural	188	46.28	2.57	86.7	12.8	16.49	0.43	25.53	1.51
Región	Central	101	53.47*	2.62*	92.0	12.26	21.78	0.6	63.37	4.06*
	Occidental	79	51.90	2.87	86.0	11.49	17.72	0.28	37.97	1.96
	Oriental	59	54.24	3.85	100.0	18.37	20.34	0.51	33.90	1.64
	Norte	90	25.56	1.33	86.67	16.98	10.00	0.21	22.22	1
	Paracentral	56	42.86	3.39	96.43	14.2	28.57	0.46	58.93	2.87
	Costera	86	51.16	3.26	84.8	10.35	12.79	0.53	27.91	1.67

*Significación al 95% variable $p < 0.05$

Tabla 3 obtenida de: Encuesta Nacional de Salud Bucal en la población salvadoreña del año 2016 al 2019

Dr. Eduardo Antonio Espinoza, Viceministro de Políticas de Salud; Dr. José Eliseo Orellana, Asesor de Cooperación Internacional del Despacho Ministerial; Dr. Salvador Enrique Macal Guerra, Asistente Técnico del Despacho Ministerial; Dr. Luis Enrique Fuentes, Director Nacional de Hospitales; Dra. Patricia Eugenia Álvarez Ramírez, Asistente Técnico Viceministerio Servicios de Salud; Licda. María Ángela Elías Marroquín, Directora de Desarrollo de Recursos Humanos; Lic. Oscar Antonio Sánchez Velásquez, Jefe de Unidad de Promoción de la Salud; Dr. Boris Eduardo Flores González, Asistente Técnico Viceministerio Políticas de Salud. Política nacional de salud : ministerio de salud de El Salvador [internet]. San Salvador , El Salvador, América Central: Editorial del ministerio de salud [primera edición , noviembre de 2016] . Disponible en : <http://www.salud.gob.sv> .

Necesidad de tratamientos restaurativos y exodoncia de los grupos de edad ampliados según residencia y región.

En los pacientes de 18 a 30 años la necesidad de exodoncia es del 10.32%

De 31 a 45 años del 23.02% y de los 60 años o más fue del 40.55%.

Tratamiento / paciente	% (IC -95%)	Media (IC- 95%)
18 a 30 años.		
Exodoncia.	10.32 (8.01-13.04)	0.18 (0.12-0.23)
31 a 45 años.		
Exodoncia.	23.02 (19.63-26.7)	0.57 (0.44- 0.70)
60 años o más.		
Exodoncia	40.55 (36.19- 45.03)	2.24 (1.87 - 2.62)

Tabla 4 obtenida de: Encuesta Nacional de Salud Bucal en la población salvadoreña del año 2016 al 2019

Dr. Eduardo Antonio Espinoza, Viceministro de Políticas de Salud; Dr. José Eliseo Orellana, Asesor de Cooperación Internacional del Despacho Ministerial; Dr. Salvador Enrique Macal Guerra, Asistente Técnico del Despacho Ministerial; Dr. Luis Enrique Fuentes, Director Nacional de Hospitales; Dra. Patricia Eugenia Álvarez Ramírez, Asistente Técnico Viceministerio Servicios de Salud; Licda. María Ángela Elías Marroquín, Directora de Desarrollo de Recursos Humanos; Lic. Oscar Antonio Sánchez Velásquez, Jefe de Unidad de Promoción de la Salud; Dr. Boris Eduardo Flores González, Asistente Técnico Viceministerio Políticas de Salud. Política nacional de salud : ministerio de salud de El Salvador [internet]. San Salvador , El Salvador, América Central: Editorial del ministerio de salud [primera edición , noviembre de 2016] . Disponible en : <http://www.salud.gob.sv> .

B. Hipótesis de Investigación o supuestos teóricos

Debido a la naturaleza del estudio que es descriptivo esta investigación no requiere de elaboración de hipótesis, sin embargo; se elaboraron los siguientes enunciados como una guía durante la elaboración del informe final.

Hipótesis de la investigación: Las causas más frecuentes de extracción dental son la caries dental en establecimientos de salud en El Salvador.

Hipótesis nula: La causa más frecuente de extracción dental no es la caries dental en establecimientos de salud en El Salvador.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

A. Enfoque y tipo de investigación

El enfoque cuantitativo recoge información de una situación particular y lo compara con una teoría o hipótesis preestablecida a partir de la cual el investigador establece las variables e indicadores a medir; esta prioriza técnicas cuantitativas como encuestas, entrevistas y observaciones estructuradas y la información obtenida es sometida a análisis estadísticos a fin de describir el hecho en estudio o probar las hipótesis.²⁵

Tipo de investigación: Finalidad del estudio: descriptiva; un estudio se considera descriptivo cuando no busca evaluar una presunta relación causa-efecto, sino que sus datos son utilizados con finalidades puramente descriptivas. Suele ser útil para generar hipótesis etiológicas que deberán contrastarse posteriormente con estudios analíticos.²⁵

- Secuencia temporal: transversal; Se consideran transversales los estudios en los que los datos de cada sujeto representan esencialmente un momento del tiempo. Estos datos pueden corresponder a la presencia, ausencia o diferentes grados de una característica o enfermedad o bien examinar la relación entre diferentes variables en una población definida en un momento de tiempo determinado. Dado que las variables se han medido de forma simultánea, no puede establecerse la existencia de una secuencia temporal entre ellas y, por tanto, estos diseños no permiten abordar el estudio de una presunta relación causa-efecto. Así pues, los estudios transversales son por definición descriptivos.²⁵

- Control de la asignación de los factores de estudio: observacional; se definen como observacionales los estudios en los que el factor de estudio no es controlado por los investigadores, sino que éstos se limitan a observar, medir y analizar determinadas variables en los sujetos.²⁵

- Inicio del estudio en relación con la cronología de los hechos: prospectivo; son aquellos estudios cuyo inicio es anterior a los hechos estudiados, de forma que los datos se recogen a medida que van sucediendo.

El estudio realizado fue de tipo cuantitativo, observacional, descriptivo, de tipo transversal, prospectivo.²⁵

B. Sujetos y Objeto de estudio

1. Unidades de análisis. Población y muestra.

Población

La población fueron todos los pacientes adultos mayores de 18 años que acudieron a la atención odontológica en la Unidad Comunitarias de Salud Familiar Especializada Santa Elena, Unidad Comunitarias de Salud Familiar Intermedia Guaymango y Clínica Parroquial Cristo Redentor durante el mes de Mayo del año 2022.

Muestra

La muestra para la presente investigación fue no probabilística por conveniencia, fueron el número total de pacientes mayores de 18 años que acudieron a los diferentes establecimientos de salud antes mencionados por motivos de extracciones dentales en el mes de Mayo de 2022.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes mayores de 18 años de edad que contarán con documento único de identidad.
2. Pacientes que brindarán su consentimiento para la participación a esta investigación.
3. Pacientes que requirieron extracción o extracciones dentales en los centros.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes con compromiso sistémico no controlado.
2. Pacientes que acudieron a otro tipo de tratamiento que no requiera extracciones dentales.

2. Variables e indicadores

Tema: Estudio epidemiológico de las causas más frecuentes de extracción dental en establecimientos de salud de El Salvador en el mes de mayo de 2022.						
Enunciado del Problema: ¿Cuáles son las causas más frecuentes de extracción dental en establecimientos de salud en El Salvador?						
Objetivo General: Determinar las causas más frecuentes de extracción dental en establecimientos de salud en El Salvador.						
Objetivos específicos	Unidades de Análisis	VARIABLES	Operacionalización de variables	Indicadores	Técnicas a utilizar	Tipos de instrumentos a utilizar
Identificar los órganos dentarios que con mayor frecuencia se extrajeron en la muestra a estudiar.	Pacientes mayores de 18 años	Extracción del órgano dentario permanente más frecuente.	La exodoncia es una maniobra cuyo fin es separar estos elementos, desgarrando el periodonto en su totalidad, frecuentemente para conseguir luxar y extraer el diente, deberemos distender y dilatar el alvéolo a expensas de la elasticidad del hueso.	Presencia o ausencia de órganos dentarios permanentes.	Observación de fichas clínicas.	Ficha de recolección de datos.
Establecer las características epidemiológicas de los individuos que requieran extracción dental durante la investigación.	Pacientes mayores de 18 años	Enfermedad o evento y los factores que determinan su aparición, magnitud y distribución.	Epidemiología: Es el estudio de la distribución y los determinantes de estados o eventos, relacionados con el bienestar total.	Sexo, edad, padecimientos sistémicos, escolaridad, lugar de procedencia, ocupación, ingresos económicos familiares, posibilidades de realizar tratamientos alternativos.	Observación de fichas clínicas.	Ficha de recolección de datos.

C. Técnicas, materiales e instrumentos

1. Técnicas y procedimientos para la recopilación de la información

Técnica de Observación

Se realizó una ficha específica para el estudio de los pacientes de los lugares a evaluar, en donde se tomaron los datos de sexo, edad, centro de atención, frecuencia de extracciones de piezas permanentes, causa de la extracción dental, nomenclatura de la pieza a extraer, toda esta información se colocó en la ficha de observación.

- Se pidieron los permisos correspondientes a las diferentes instituciones para la recolección de los datos.
- Se llenó la ficha de observación para la recopilación de datos.

2. Instrumentos de registro y medición

Como instrumento se utilizó una ficha recolectora de datos, la cual constó del código de registro de cada paciente, edad, sexo, la causa de extracción dental, el nivel socioeconómico de los pacientes, grupo etario, y la nomenclatura de la pieza dental a extraer. (Ver anexo 3)

Procesamiento y análisis de la información

Posterior a la recopilación de datos de las fichas odontológicas y transcritas a la ficha de observación se realizaron la tabulación de los datos en el programa Microsoft® Excel® 2019 MSO (versión 2207 compilación 16.0.15427.20182).

Se elaboraron tablas y gráficos para la comparación de los resultados, se obtuvieron las frecuencias de piezas permanentes extraídas, y características epidemiológicas de los individuos.

Aspectos éticos

- Para la recolección de datos se pidieron a los directores de las diferentes instituciones los permisos para poder acceder a los expedientes odontológicos.
- La presente investigación pasó al Comité de Ética de la Universidad Evangélica para la aprobación de la investigación.
- A cada paciente se le otorgó un consentimiento informado previo para poder luego pasar la ficha de observación (ver anexo 1).
- La información recolectada de los expedientes de los pacientes fue usada sólo para fines académicos de la presente investigación y se respetó el anonimato y confidencialidad de los pacientes y datos obtenidos

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

A. Resultados

42 fichas clínicas fueron incluidas en el estudio. Este número corresponde al 100% de la muestra que obtuvo tratamiento en los diferentes establecimientos de salud.

En relación a la edad, la muestra presentaba una edad media de 41.09 años de edad, con una máxima de 80 años y una mínima de 18 años de pacientes que participaron en esta investigación. Se extrajo un total de 42 piezas permanentes

De los 42 pacientes incluidos en la muestra el 33% lo representaron el sexo femenino con 14 y el 67% lo representaron el sexo masculino con 28 pacientes, esto representa el 100% de los participantes.

Tabla 1. Los pacientes se distribuyeron en diferentes grupos etarios, grupo 1 representa edades de 18 a 30 años, grupo 2 edades de 31 a 45 años, grupo 3 edades de 46 a 59 años, grupo 4 mayor de 60 años.

		Frecuencia	Porcentaje
GRUPO ETARIO	1	9	21.4
	2	12	28.6
	3	12	28.6
	4	9	21.4
	Total	42	100

Se observa que las edades entre 31 a 45 años asisten con la misma frecuencia que los pacientes de 46 a 59 años al consultorio odontológico.

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 1. Estadístico descriptivo de diferentes niveles de escolaridad, grupo 1 representa sin escolarización con 15 pacientes, grupo 2 pre escolar con 3 pacientes, grupo 3 primer ciclo con 10 pacientes, grupo 4 segundo ciclo con 4 pacientes, grupo 5 tercer ciclo con 2 pacientes, grupo 6 bachillerato con 6 pacientes, grupo 7 nivel superior con 2 pacientes.

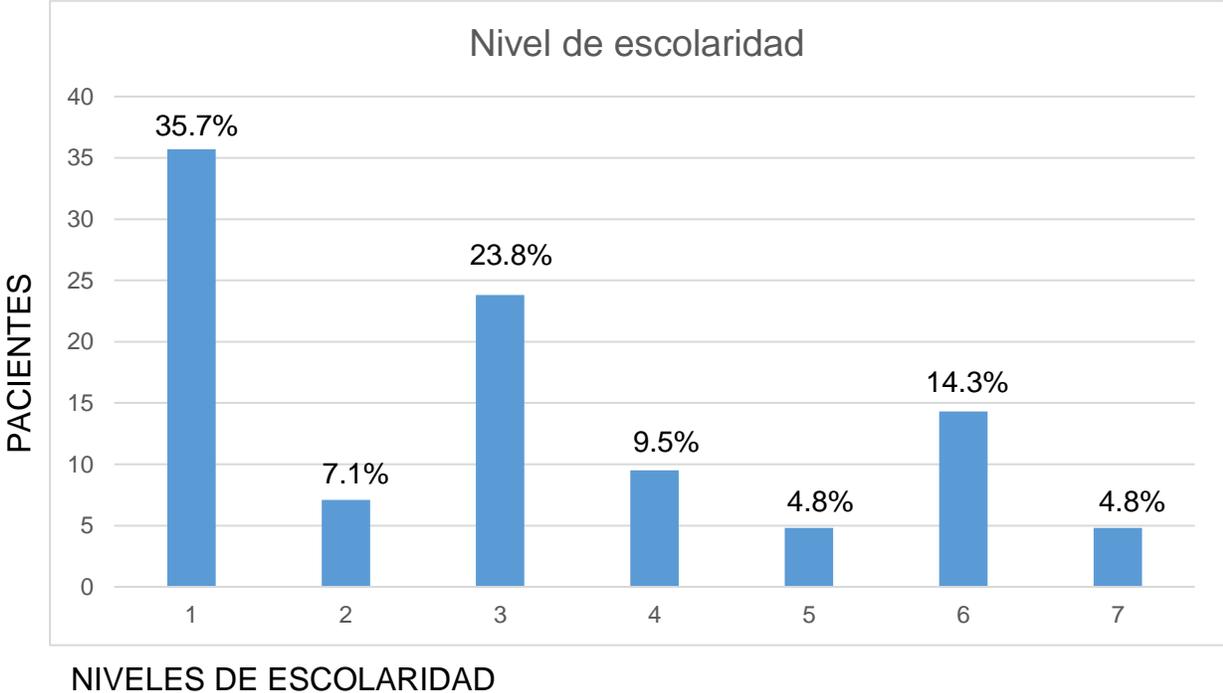


Figura 1. La grafica representa estadísticamente que la mayor cantidad de los pacientes que se realizaron extracciones dentales no posee estudio alguno.

Fuentes: Elaboración propia.

Gráfico 2. Describe el padecimiento sistémico de los pacientes, grupo 1 representa Hipertensión arterial con 7 pacientes, grupo 2 Diabetes con 1 paciente, grupo 3 Alérgico/a con 1 paciente.

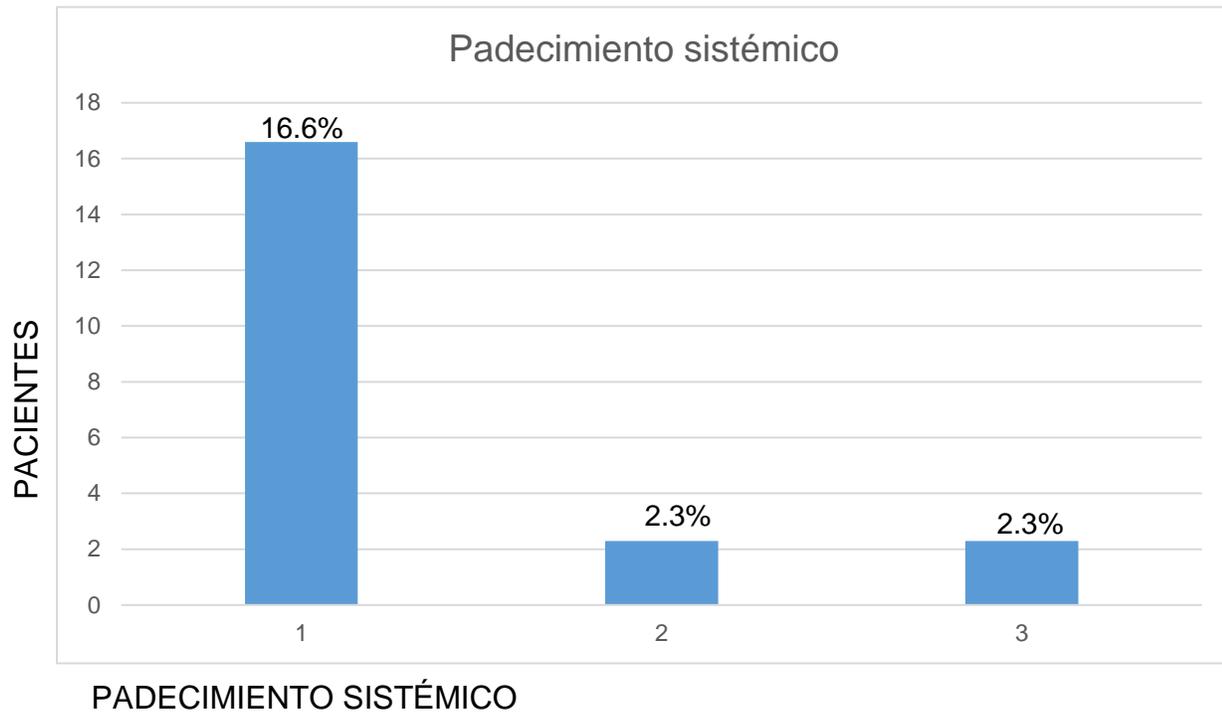


Figura 2. De acuerdo a los datos obtenidos de los participantes en el estudio la gráfica representa que hay mayor prevalencia que los pacientes padecen de hipertensión arterial.

Gráfico 3. Representa los ingresos mensuales de los pacientes, en donde el grupo 1 menos de \$100 dólares con 9 pacientes, grupo 2 entre \$100-\$200 dólares con 20 pacientes, grupo 3 entre \$300-\$400 dólares con 13 pacientes.

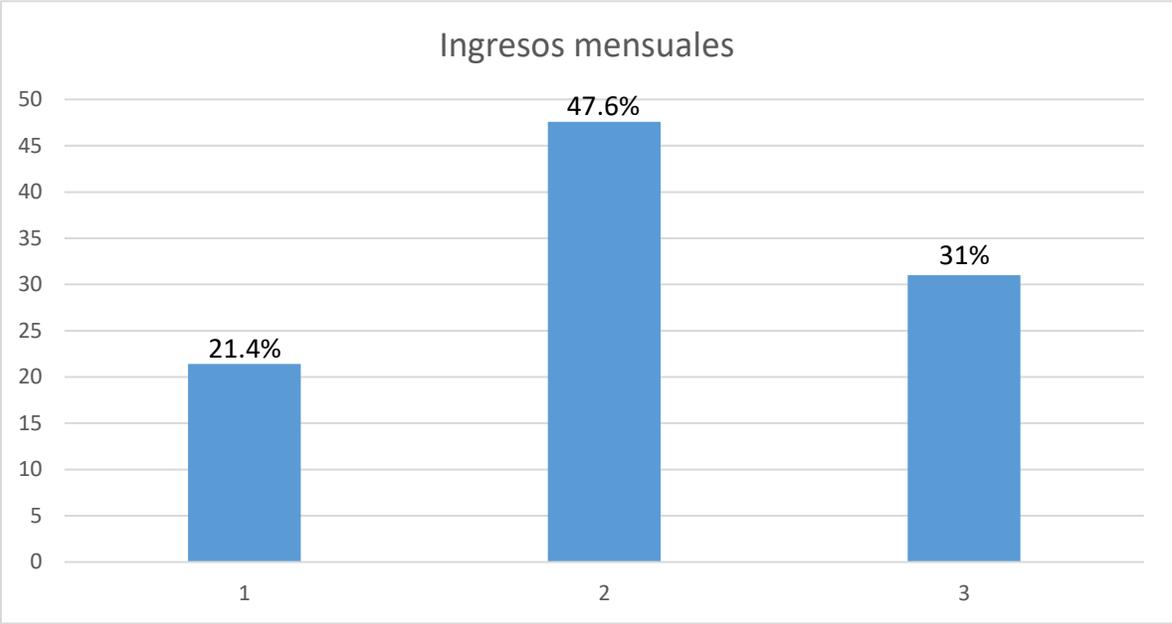


Figura 3. Se observa que la mayor cantidad de los pacientes tiene ingresos por debajo del mínimo establecido en el país.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4. Se observa el diagnóstico de la pieza dental a extraer en donde representa el grupo 1 caries con 17 pacientes, grupo 2 enfermedad periodontal con 2 pacientes, grupo 3 fractura con 9 pacientes, grupo 4 causas ortodoncias y protésicas con 10 pacientes, grupo 5 motivos económicos con 4 pacientes.

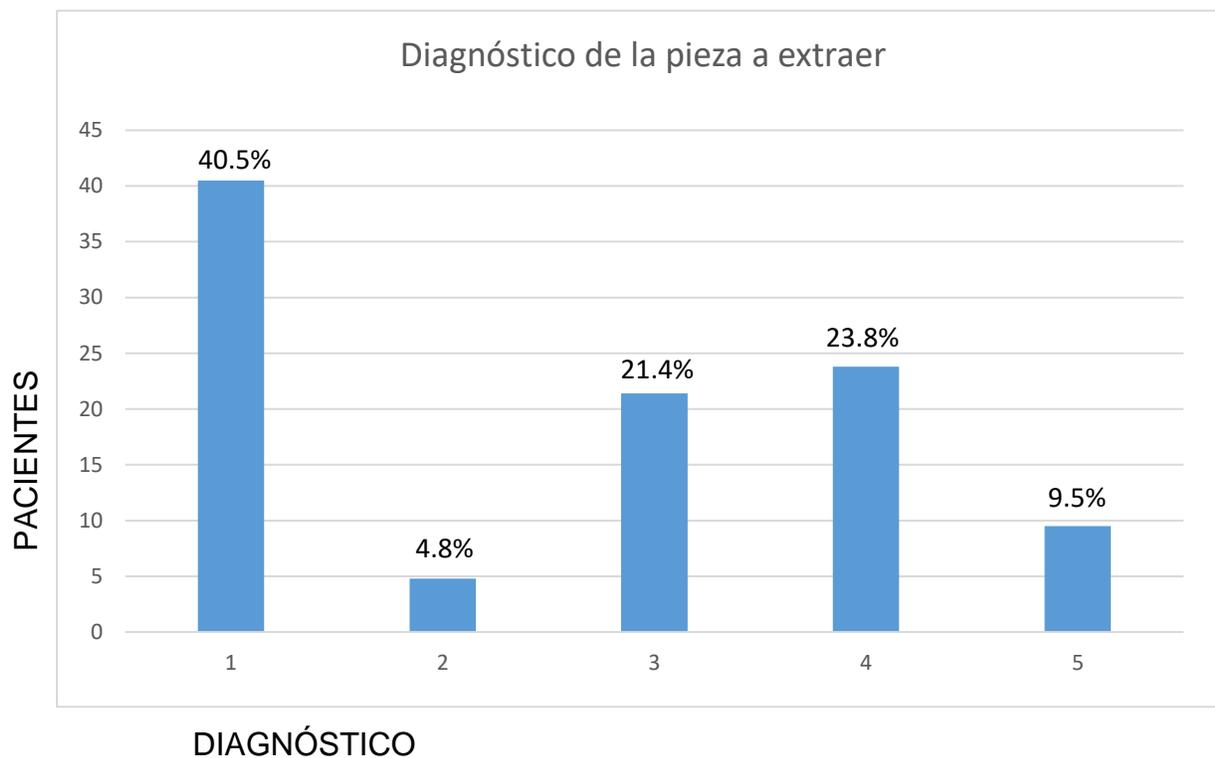


Figura 4. Se refleja que la mayor cantidad de pacientes se extraían una pieza dental por caries y por motivos protésicos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Estadístico descriptivo que representa el porcentaje de la pieza que más se extrajo.

		Frecuencia	Porcentaje
% de pieza dental	26	5	11.9%
	46	5	11.9%
	36	4	9.5%
	27	3	7.1%
	34	3	7.1%
	44	3	7.1%
	18	2	4.8%
	24	2	4.8%
	32	2	4.8%
	37	2	4.8%
	45	2	4.8%
	47	2	4.8%
	13	1	2.4%
	16	1	2.4%
	17	1	2.4%
	28	1	2.4%
	31	1	2.4%
	42	1	2.4%
	48	1	2.4%
	Total	42	100%

Figura 5. La pieza con mayor porcentaje de extracción fue la primera molar superior izquierda permanente junto con la primera molar inferior derecha permanente con un total de 11.9% de frecuencia.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5. Estadístico descriptivo que refleja la ocupación de los pacientes en donde grupo 1 estudiante con 1 paciente, grupo 2 empleado con 9 pacientes, grupo 3 subempleado con 6 pacientes, grupo 4 desempleado con 18 pacientes, grupo 5 jubilación con 6 pacientes, grupo 6 retirado con 2 pacientes.

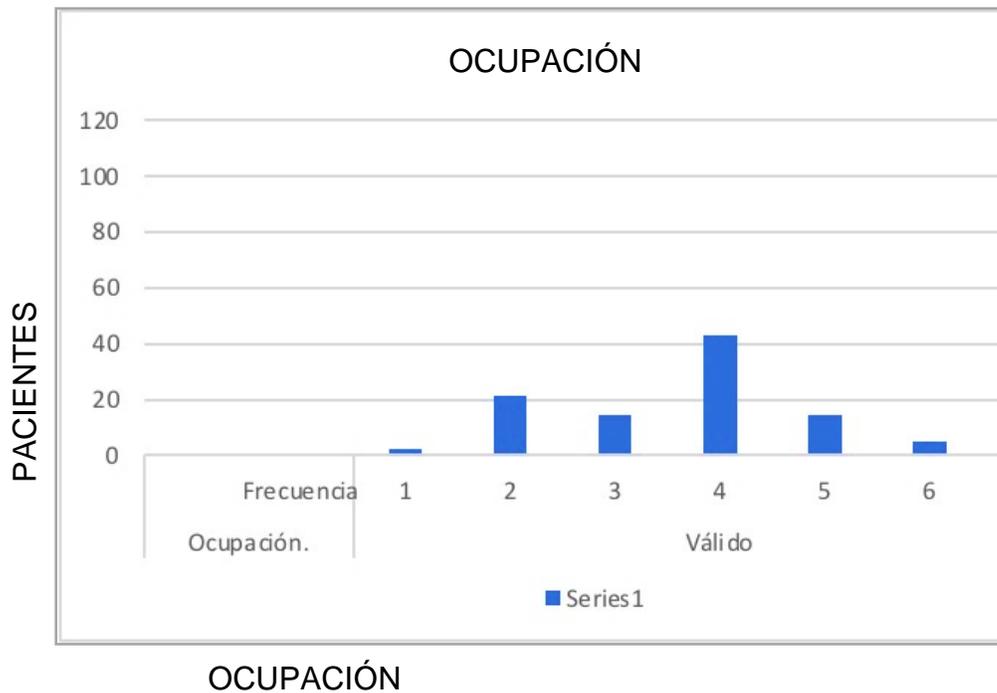


Figura 6: Estadístico descriptivo que representa el mayor porcentaje de ocupación de los pacientes es no estudiado.

B. Discusión de resultados

El objetivo del estudio fue determinar las causas más frecuentes de extracción dental en establecimientos de salud en El Salvador, ubicados en Ahuachapán, Usulután y San Salvador.

Los instrumentos empleados para obtener la información que conformarán las causas más frecuentes fueron hojas de recolección de datos.

La población en estudio fue de 42 muestras obtenidas de pacientes que visitaron las distintas UCSF en donde se desarrollaba la investigación.

La causa más frecuente de pérdida dental fue la caries dental. Al igual que en los estudios nacionales como lo referido por Canizales⁵ cuya pérdida total por caries y Alas Rosales⁷ por caries dental. De igual forma con algunos estudios internacionales como en Japón¹¹ los dientes fueron extraídos por caries, en Pakistán¹¹ de igual forma fue la caries dental la causa más frecuente. Al analizar un estudio realizado en una unidad de medicina familiar del Instituto Mexicano⁸ del Seguro Social en el cual se estudió un total de 140 pacientes, se extrajeron un total de 168 órganos dentales también podemos ver que la principal causa de extracción fue la caries dental de las piezas extraídas.

En un estudio realizado en Afganistán¹² se determinó que la causa más frecuente de extracción dental era la caries dental de las piezas extraídas, por lo cual analizando la familiaridad de los datos que han sido obtenidos de distintos países del mundo se podría decir que la caries dental es la causa más frecuente de extracción dental a nivel mundial.

Se clasificaron los dientes según nomenclatura FDI, en los resultados se observa que los órganos dentales extraídos con mayor frecuencia fueron las primeras molares superiores e inferiores. En un estudio realizado en El Salvador, Alas Rosales⁷ et al, en su estudio los dientes extraídos con mayor frecuencia fueron las primeras molares superiores e inferiores. Canizales⁵ demostró que los dientes perdidos fueron las primeras molares permanentes superiores e inferiores. En el estudio realizado en la unidad de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro

Social⁸ podemos ver que los datos obtenidos en este país (México) difieren a los datos obtenidos en nuestra investigación en cuanto al número de pieza que con mayor frecuencia se extrae , ya que en nuestros datos muestran que las piezas dentales que con mayor frecuencia se extraen en unidades de salud de El Salvador son la 4-6 y 2-6 y en el de ellos son la 1-8 , 2-5 y 2-8.

El estudio demuestra que a menor nivel económico y escolaridad existe, mayor ausencia de piezas dentales en todas las causas. Datos similares fueron encontrados en las investigaciones realizadas por Canizalez⁵ donde afirman que estos factores se encuentran asociados. En un estudio realizado en Brasil¹³ se observó una tendencia para los pacientes con educación inferior a la secundaria y salarios más bajos a tener más extracciones dentales debido a la caries, pero las diferencias no fueron estadísticamente significativas y no representan los datos en porcentajes.

Las enfermedades evaluadas dentro de la historia médica fueron hipertensión arterial, diabetes, hipertiroidismo e hipotiroidismo y alergias. Las que se presentaron con mayor frecuencia dentro de la población en estudio fue la hipertensión arterial

Resultados semejantes están presentes en el estudio realizado en El Salvador por Alas Rosales⁷, determinando que las patologías sistémicas más comunes fueron la hipertensión arterial y la diabetes mellitus. También al analizar los datos obtenidos en el estudio realizado en la unidad de medicina familiar del Instituto Mexicano⁸ del Seguro Social podemos ver también se muestran datos semejantes a nuestro estudio en cuanto al padecimiento sistémico ya que la hipertensión arterial y la diabetes mellitus son los padecimientos que más afectan a las poblaciones estudiadas.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. La caries dental y sus consecuencias fueron la causa etiológica principal de las extracciones realizadas en los pacientes que se presentaron a consulta para realizarse tratamientos de extracción dental.
2. Las piezas 2-6 y 4-6 fueron los órganos dentales más extraídos durante la investigación.
3. Las mujeres fueron el grupo etario que más frecuentó la consulta odontológica.
4. El procedimiento de extracción dental se realizó con mayor frecuencia en pacientes que presentaban una edad media de 41 años.
5. Las condiciones sistémicas que con mayor frecuencia presentaron los pacientes durante la investigación fueron la hipertensión arterial, diabetes mellitus y alergias a la amoxicilina.
6. El nivel de escolaridad de los pacientes atendidos fue en su mayoría nulo, los ingresos mensuales oscilaron entre \$100 a \$400.

Recomendaciones

1. Se recomienda a la profesionales en odontología que ejerzan en el sector público del área de salud de El Salvador realizar prácticas de educación en salud bucal para así poder disminuir el riesgo de padecimientos de caries dental y enfermedad periodontal en la población de El Salvador ya que estas son las causas que presentan el porcentaje más alto de pérdida de piezas dentales en el país.
2. Se recomienda a la Facultad de Odontología de la Universidad Evangélica de El Salvador hacer énfasis a sus estudiantes para que realicen prácticas de educación bucal durante el ejercicio de su profesión ya que los datos obtenidos en la investigación demuestran que existe falta de educación en este tema y a través de los profesionales en salud se puede lograr obtener resultados más positivos.
3. Se recomienda a los odontólogos de El Salvador realizar evaluaciones diagnósticas que favorezcan a los pacientes para poder realizar tratamientos preventivos y curativos para así que el último tratamiento a escoger sea la extracción dental.
4. Se recomienda al ministerio de salud tomar en cuenta programas de educación en salud bucal para así poder lograr hacer que las personas de este país tomen más conciencia en cuanto al tema.

FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS:

1. Delgado-Perez VJ, De La Rosa Santillana R, Medina-Solís CE, Pontigo-Loyola AP, Navarrete Hernández JJ, Casanova-Rosado JF, Casanova-Rosado AJ. Principales razones de extracción de dientes permanentes de adultos mexicanos en un Centro de Salud. Rev CES Salud Pública. 2017; 8 (1): 1-9. Disponible en: <file:///C:/Users/Eduardo%20Le%C3%B3n/Downloads/Dialnet-PrincipalesRazonesDeExtraccionDeDientesPermanentes-6176880.pdf>
2. Cosme Gay Escoda, Leonardo Berini Aytes, Ángeles Sánchez Garcés/ La cirugía bucal como especialidad. Principios básicos de la cirugía bucal. En : Ben Stark, editor. Cirugía bucal. Edición 1. Barcelona : M.D Julio 2003. p. 247 -447.
3. Cosme Gay Escoda , Leonardo Berini Aytes/ principios básicos de la exodoncia. En: Ben Stark, editor. Cirugía bucal. Edición 1. Barcelona : M.D Julio 2003. p. 199-225.
4. Danielson OE, Chinedu AC, Oluyemisi EA, Bashiru BO, Ndubuisi OO. Frequency, causes and pattern of adult tooth extraction in a Nigerian rural health facility. Odontotomatol Trop. junio de 2011;34(134):5-10.
5. Canizales Rodríguez RA, Galicia Azenón JL, Martínez Díaz KM. 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. 2017;42-42.
6. Peláez Sánchez O, Más Bermejo P, Peláez Sánchez O, Más Bermejo P. Brotes, epidemias, eventos y otros términos epidemiológicos de uso cotidiano. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. junio de 2020 [citado 21 de febrero de 2022];46(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-34662020000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

7. Alas Rosales av, Alvarado Chicas aj, Martínez Salvador kd, Mejía Barraza f del r, Morales Martínez me. Perfil epidemiológico de los donadores de dientes humanos extraídos en establecimientos de salud pública, ubicados en Santa Ana, Cuscatlán y San Vicente en el año 2019 [bachilleres]. Universidad de El Salvador; 2020.
8. Ramírez BFA, Pérez CBA, Sánchez RC, et al. Causas más frecuentes de extracción dental en la población derechohabiente de una unidad de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social. Rev ADM. 2010;67(1):21-25. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=28872>
9. Caminer Ortiz PA Tesis [Internet]. 2020-10 [citado el 1 de Septiembre de 2022]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49833>
10. Jaramillo Vázquez MJ, Salazar Mendoza DJ, Silva Díaz CTM, Onofre Santiago MM de los Ángeles, Rodríguez García MS, Cruz Onofre CO. Causas de extracción dental en un centro de salud de la sierra de Zongolica. Ciencia Latina [Internet]. 4 de febrero de 2022 [citado 8 de febrero de 2022];6(1):1764-80. Disponible en: <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1609>
11. Aida J, Ando Y, Akhter R, Aoyama H, Masui M, Morita M. Reasons for Permanent Tooth Extractions in Japan. Journal of Epidemiology. 2006;16(5):214-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16951541/>
12. Haseeb M, Ali K, Munir MF. Causes of tooth extraction at a tertiary care centre in Pakistan. J Pak Med Assoc. 2012;62(8):4. Disponible en: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23862256/#:~:text=Advanced%20dental%20caries%20was%20the,%25\)%20had%20poor%20oral%20hygiene.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23862256/#:~:text=Advanced%20dental%20caries%20was%20the,%25)%20had%20poor%20oral%20hygiene.)
13. Da'ameh D. Reasons for permanent tooth extraction in the North of Afghanistan. Journal of Dentistry. enero de 2006;34(1):48-51. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15908098/>

14. Caldas AF, Marcenes W, Sheiham A. Reasons for tooth extraction in a Brazilian population. *International Dental Journal*. octubre de 2000;50(5):267-73. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15988885/>
15. Escuela P, Hidalgo C, Gabriela B, Rojas S, Suky GM, Angélica MC, et al. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD [Internet]. Edu.pe. [citado el 1 de septiembre de 2022]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/86764/Castro_HBG-Seo_RGMS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. Edu.pe. [citado el 1 de septiembre de 2022]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/2194/Medina_cj.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Joser M. Argimon Pallás, Josep Jiménez Villa. *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. 4º Edición. Barcelona, España. Foletra S. A; 2013.
18. Carlo Eduardo Medina-Solís, Principales razones de extracción de dientes permanentes en una muestra de adultos mexicanos, [Internet] 2012, [Consultado] 2022. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2013/nn132d.pdf>
19. Travel to dentist, EXTRACCIÓN DENTAL. CAUSAS, RECOMENDACIONES POSTERIORES A LA EXTRACCIÓN, [Internet] 2012, [Consultado] 2022. Disponible en: <https://traveltodentist.com/es/blog/cirugia-oral/extraccion-dental-razones-dolor-consejos-post-extraccion/>
20. The Blog, ¿Por qué se puede producir una infección tras una extracción dental? Causas y tratamiento, [Internet] 2018, [Consultado] 2022. Disponible en: <https://clinicadentalpoza23.com/extraccion-dental-causas-infeccion/>
21. Bis-salud, Extracción dental: Todo lo que tenés que saber, [Internet] 2020, [Consultado] 2022. Disponible en: <https://bisodontologia.com/extraccion-dental-todo-lo-que-tenes-que-saber/>

22. Core.ac.uk. [citado el 1 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/35292666.pdf>
23. Política Nacional de Salud 2015-2019 | Observatorio de Recursos Humanos en Salud de El Salvador [Internet]. [citado 29 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://rrhh.salud.gob.sv/node/109>
24. Nacional P. Gob.sv. [citado el 1 de septiembre de 2022]. Disponible en: http://ins.salud.gob.sv/wp-content/uploads/2017/11/Poli%CC%81tica_Nacional_de_Investigaciones.pdf
25. Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, María del Pilar Baptista Lucio. Metodología de la investigación. 6° Edición. México D. F. McRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES S.A. DE C.V; 2014.

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Los odontólogos en servicio social de la Facultad de Odontología de la Universidad Evangélica de El Salvador, efectuarán un trabajo de investigación.

Título: “ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS CAUSAS MÁS FRECUENTES DE EXTRACCIONES DENTALES.”

Objetivo: Determinar las causas más frecuentes de extracción dental en establecimientos de salud en El Salvador.

Investigadores: Br. Carlos Mauricio Castro Méndez, Br. Mauricio Eduardo León Ayala, Br. Elena Cristina Zúniga Ortez.

Por lo que atentamente le invitamos a formar parte del estudio que consiste en un examen clínico, llenado de ficha para recolección de datos y diagnóstico de la pieza dental a extraer.

Yo, _____, de _____ de edad, con Documento Único de Identidad (DUI) N° _____ residente en _____

he comprendido sobre que trata y el motivo por el cual se realiza la presente investigación, he tenido la oportunidad de preguntar y entender el procedimiento, los beneficios y riesgos que puedan derivarse.

Acepto la realización de recolección de datos a través de ficha de observación. Garantizando la confidencialidad, el resguardo de la identidad y la utilización de la información sólo con fines académicos. 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. Tengo claro que no recibiré ninguna remuneración financiera asimismo mi participación en este estudio no tendrá costo alguno. Firmo el presente documento en la ciudad de _____ a los _____ días del mes de _____ del año _____.

Firma de investigador _____

Número de teléfono del investigador _____

ANEXO 2

Hoja de información al participante del presente estudio de investigación

Título: “ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS CAUSAS MÁS FRECUENTES DE EXTRACCIÓN DENTAL EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE EL SALVADOR”

Objetivo: Determinar las causas más frecuentes de extracción dental en establecimientos de salud en El Salvador.

Investigador: Carlos Mauricio Castro Méndez, Mauricio Eduardo León Ayala, Elena Cristina Zúniga Ortez.

Odontólogos en Servicio Social.

Este documento tiene por objeto ofrecerle información sobre el **estudio de investigación** en el que se le invita a participar. Este estudio se está realizando en diferentes establecimientos de salud (UCSFE Santa Elena, UCSFI Guaymango, Clínica Parroquial Cristo Redentor).

Si decide participar en el mismo, debe recibir información personalizada del investigador, **leer antes este documento** y hacer todas las preguntas que sean necesarias para comprender los detalles sobre el mismo. Si así lo desea, puede llevar el documento, consultarlo con otras personas, y tomarse el tiempo necesario para decidir si participar o no.

La participación en este estudio es completamente **voluntaria**, usted puede decidir no participar, o, si acepta hacerlo, cambiar de parecer retirando el consentimiento en cualquier momento sin obligación de dar explicaciones. Le aseguramos que esta decisión no afectará a la relación con su odontólogo ni a la asistencia en salud a la que usted o su familiar tiene derecho.

¿Cuál es el propósito de este estudio?

El objetivo o propósito principal de este estudio es obtener la información necesaria por medio de un instrumento, para de esa forma comprender, conocer las causas más frecuentes de extracción dental en los pacientes atendidos

¿Por qué me ofrecen a mi participar?

La selección de las personas invitadas a participar depende de los criterios de inclusión descritos en el protocolo de la investigación. Éstos sirven para seleccionar a la población en la que se responderá el interrogante de la investigación. Usted está invitado a participar porque cumple esos criterios.

Se espera que participen los pacientes atendidos por los odontólogos de los diferentes establecimientos de salud antes mencionados, uno de los cuales será usted, si decide dar su consentimiento para que le realicemos una ficha de observación. Sus únicas responsabilidades serán colaborar con la realización de la entrevista y notificar si en algún momento de la entrevista se siente mal o incomodo.

¿En qué consiste mi participación?

A usted se le realizará una entrevista, con duración aproximada de 20 minutos, en la cual se le realizaran unas preguntas relacionadas con la perdida de su pieza dental con fines académicos. Usted puede en cualquier momento de la investigación, retirarse de la misma.

¿Qué riesgos o inconvenientes tiene que usted participe en esta investigación?

El riesgo para usted de participar en esta investigación es un riesgo mínimo, no se realizará algún tipo de prueba que afecte su salud física, únicamente la extracción dental pero no se verá su salud afectada.

¿Obtendré algún beneficio por participar en esta investigación?

En el corto plazo no se espera que usted obtenga un beneficio directo por participar en el estudio, sin embargo en el futuro es posible que los hallazgos de la investigación sean de utilidad para crear nuevas políticas de salud pública, esto probablemente beneficie a otras personas que pasan una situación similar a la suya, esto a su vez podría ayudar a generar a futuro mecanismos de apoyo para ustedes.

¿Recibiré la información que se obtenga en el estudio?

Si usted lo desea, al final de la investigación se le puede facilitar un resumen de los resultados.

¿Se publicarán los resultados de esta investigación?

Los resultados de este estudio serán remitidos a publicaciones científicas para su difusión, pero no se transmitirá ningún dato que pueda revelar la identificación de los pacientes.

¿Cómo se protegerá la confidencialidad de mis datos?

De acuerdo a la ley de deberes y derechos de los pacientes de El Salvador, en el artículo 16 en referencia al consentimiento informado en casos de investigación médica, en su inciso f, dice que a todo paciente que se le proponga ser parte de una investigación médica, se le debe garantizar la confidencialidad y manejo de la información, es decir, en el escrito se debe garantizar que sus datos no podrán ser vistos o utilizados por otras personas ajenas al estudio, ni tampoco para propósitos diferentes a los que establece el documento que firma.

Además el artículo 20 de esta misma ley dice: Los pacientes tendrán derecho a que se respete el carácter confidencial de su expediente clínico y toda la información relativa al diagnóstico, tratamiento, estancia, pronósticos y datos de su enfermedad o padecimiento, a menos que por autorización escrita del mismo o porque existan razones legales o médicas imperiosas, se deba divulgar tal información.

¿Qué ocurrirá con los datos obtenidos a través de la ficha de observación?

Esta información estará a cargo de los investigadores principales, únicas personas que pueden acceder a la misma. Los investigadores principales son los encargados de custodiar y resguardar los datos obtenidos a partir de la ficha de observación. Si usted lo autoriza estos datos serán conservados durante un periodo de 5 años, posteriormente serán eliminados de forma que la integridad de los participantes se resguarde en todo tiempo.

¿Qué ocurrirá si hay alguna consecuencia negativa de mi participación?

No habrá ninguna consecuencia en su salud ni en ningún otro ámbito si usted desea no participar.

¿Existen intereses económicos en este estudio?

No existen intereses económicos de fondo en esta investigación, la cual será autofinanciada por los autores principales.

En caso de requerir más información acerca del estudio ¿quién me puede dar más información acerca de la investigación?

En caso de requerir más información puede comunicarse vía correos electrónicos con los investigadores principales a: zunigaelena5@gmail.com, carlomauricio0096@gmail.com, mauricioeduardo_leon@hotmail.com.

ANEXO 3



UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR

CÓDIGO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

“ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS CAUSAS DE EXTRACCIÓN DENTALES EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE EL SALVADOR”

NOMBRE:

EDAD:

ESTABLECIMIENTO DE SALUD:

NOMBRE DE ODONTÓLOGO QUE REALIZÓ LA EXTRACCIÓN:

INDICACIONES:

- Escribir información con lapicero de tinta azul.
- Explicar al paciente las preguntas o palabras que le generen duda hasta que logre su comprensión.
- Coloque una “X” en las casillas de la opción que presente el caso.

DATOS GENERALES

Fecha

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
DÍA	MES	AÑO

Residencia

<input type="checkbox"/>	1. Rural
<input type="checkbox"/>	2. Urbano

Sexo

<input type="checkbox"/>	F
<input type="checkbox"/>	M

GRUPO ETARIO	
a) 18 a 30 años	
b) 31 A 45 años	
e) 46 a 59 años	
f) + de 60 años	

NIVEL DE ESCOLARIDAD	
a) Sin escolarización	
b) Pre-escolar	
c) 1er. Ciclo	
d) 2do. Ciclo	
e) 3er. Ciclo	
f) Bachillerato	
g) Superior	

OCUPACIÓN	
a) Estudiante	
b) Empleado	
c) Subempleado	
d) Desempleado	
e) Jubilado/pensionado	
f) Retirado no remunerado	

PADECIMIENTO SISTÉMICO	
a) Hipertenso/a	
b) Diabético/a	
c) Hipo/hipertiroideo/a	
d) Discracias sanguíneas	
e) Alérgico	
f) Otros	

INGRESOS	
a) menos de \$100	
b) \$100 - \$200	
c) \$300 - \$400	
d) \$500 - \$600	
e) \$700 - \$800	
f) \$900 - \$1,000	
g) + de \$1,000	

DIAGNÓSTICO DE PIEZA A EXTRAER	
CÓDIGO	CRITERIO DIAGNÓSTICO
1	Extracción por caries
2	Extracción por enfermedad periodontal
3	Extracción por fractura
4	Extracción por causas ortodónticas y protésicas
5	Extracción por motivos económicos

PIEZA A EXTRAER

CUADRANTE I

1-8	1-7	1-6	1-5	1-4	1-3	1-2	1-1

CUADRANTE II

2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8

3-8	3-7	3-6	3-5	3-4	3-3	3-2	3-1

CUADRANTE III

4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	4-6	4-7	4-8

CUADRANTE IV

ANEXO 4

F. Cronograma y actividades

Etapa/ Actividad	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
<i>Etapa I. Anteproyecto</i>																																				
Capítulo I. Planteamiento del problema				X																																
Objetivos Justificación e Hipótesis				X																																
Capítulo II. Fundamentación Teórica				X																																
Capítulo III. Metodología de la investigación					X																															
Cronograma y presupuesto						X																														
Presentación oral de anteproyecto										X																										
Correcciones de anteproyecto														X																						

ANEXO 5

G. Presupuesto

ITEM	COSTO UNITARIO	COSTO FINAL
A. PERSONAL		
HONORARIOS DEL ASESOR	\$0	\$0
HONORARIOS DE LOS INVESTIGADORES	\$0	\$0
REPRODUCCIÓN DEL MATERIAL	\$0	\$0
PROCESAMIENTO DE DATOS	\$0	\$0
LOGÍSTICA	\$0	\$0
B. EQUIPOS		
IMPRESIÓN DEL TRABAJO	\$5	\$20
EMPASTADO	\$5	\$20
COSTO DE TINTA	\$45	\$45
C. VIAJES		
ALIMENTOS	\$40	\$120
TRANSPORTE	\$50	\$150
D. MATERIALES		
HOJAS DE PAPEL	\$12	\$12
LAPICEROS	\$5	\$5
RED WIFI	\$40	\$40
	Total:\$412	