

**“DETERMINACIÓN DE LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DESPUÉS DE
PROCEDIMIENTOS DE EXTRACCIONES SIMPLES EN PACIENTES QUE ASISTIERON A
LA CLÍNICA DENTAL DE LA FUNDACIÓN CORAZONES EN ACCIÓN DEL MUNICIPIO
DE SAN ANDRÉS, DEL DEPARTAMENTO DE PETÉN, EN EL PERÍODO COMPRENDIDO
DE ABRIL A JUNIO DEL AÑO 2013”**

Tesis presentada por:

FRANCISCO FERNANDO FLORES ÁLVAREZ

**Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de
Guatemala, que practicó el Examen General Público, previo a optar al título de:**

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, Septiembre 2013

**“DETERMINACIÓN DE LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DESPUÉS DE
PROCEDIMIENTOS DE EXTRACCIONES SIMPLES EN PACIENTES QUE ASISTIERON A
LA CLÍNICA DENTAL DE LA FUNDACIÓN CORAZONES EN ACCIÓN DEL MUNICIPIO
DE SAN ANDRÉS, DEL DEPARTAMENTO DE PETÉN, EN EL PERÍODO COMPRENDIDO
DE ABRIL A JUNIO DEL AÑO 2013”**

Tesis presentada por:

FRANCISCO FERNANDO FLORES ÁLVAREZ

**Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de
Guatemala, que practicó el Examen General Público, previo a optar al título de:**

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, Septiembre 2013

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano:	Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles.
Vocal Primero:	Dr. José Fernando Ávila González.
Vocal Segundo:	Dr. Erwin Ramiro González Moncada.
Vocal Tercero:	Dr. Jorge Eduardo Benítez De León.
Vocal Cuarto:	Br. Héctor Gabriel Pineda Ramos.
Vocal Quinta:	Br. Aurora Margarita Ramírez Echeverría.
Secretario Académico:	Dr. Julio Rolando Pineda Cordón.

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO

Decano:	Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles.
Vocal Primero:	Dr. Erwin Ramiro González Moncada.
Vocal Segundo:	Dra. Marlen Esther Melgar Girón.
Vocal Tercero:	Dr. Denis Tyrone Chew González.
Secretario Académico:	Dr. Julio Rolando Pineda Cordón.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Padre Celestial, Señor y dador de vida, por ser el principal pilar de este logro, y darme la sabiduría para poder caminar hacia esta gran meta, infinitamente agradecido por todos los favores que inmerecidamente he recibido de Ti, a lo largo de la vida y que no hubiese sido posible sin Tu ayuda, Gracias Dios Padre Santo.
- A LA VIRGEN MARÍA: A Ti Madre amada, va dedicado este gran logro, infinitamente agradecido por todas las cosas que me has dado a través de todos estos años, gracias por tu ayuda, protección, cariño, consuelo y apoyo, este logro es para Ti.
- A MIS PADRES: Carlos Fernando Flores Escobar y Bárbara Elizabeth Álvarez Búcaro por darme la vida, y todo el apoyo recibido durante todos estos años, gracias por todas las enseñanzas, consejos y regaños recibidos, a lo largo de toda mi vida, muchísimas gracias, los amo con todo mi corazón.
- A MIS HERMANA: Gabriela Flores Álvarez por todas las experiencias que hemos compartido juntos, por toda tu ayuda, cariño, sinceridad, respeto y paciencia que me haz dado, gracias Gaby, porque sin ti este logro no hubiese sido posible.
- A MI HERMANO: Pablo José Flores Álvarez, quiero compartir este logro muy especial con vos, que siempre has estado conmigo, sabes que se te ama mucho, espero que logres llegar más lejos que yo, y que pueda ser tu modelo a seguir, gracias por todo enanin.
- A MIS ABUELOS: José Roberto Álvarez Farfán, Aura Marina Búcaro Santizo, Ramiro Flores (Q.E.P.D.) y Amanda Escobar, por todo el apoyo, cariño consejos, ayuda, protección, soporte, que me han dado desde que era un bebe hasta ahora y que me seguirán dando, sin ustedes todo esto no hubiese sido posible.

A MIS TIOS: Carmen del Rosario Álvarez Búcaro por todo el apoyo brindado durante toda mi vida, pero en especial durante toda la carrera, este éxito es tuyo, Álvaro Francisco Álvarez Búcaro, por todo lo que me han dado desde que era muy chiquito, su cariño, su amor incondicional, por siempre consentirme, cuidarme y protegerme, por todo el apoyo a lo largo de mi carrera y que no hubiese sido posible sin uds. A mis tíos; Doris Amanda Flores Escobar, Guillermo Flores Escobar y Cesar Flores Escobar por su apoyo y cariño recibido durante toda mi vida, muchísimas gracias.

A MIS PRIMOS: Por todo su cariño y los momentos compartidos.

A MI FAMILIA: A la familia Álvarez por todos los buenos momentos que hemos vivido, por todo su apoyo, amor, cariño, consejos, soporte, que me han brindado durante todos estos años, en especial a mi tía Chela, a Ana María por sus constantes muestras de cariño. Esta meta está dedicada para alguien que ya no está con nosotros pero que estoy seguro que estará muy feliz a mi tía Dora (Q.E.P.D.), este logro es para ti.

A MIS PADRINOS: Dra. Olguita Ramírez por todos sus consejos y ayuda que me permitieron lograr llegar a esta meta, Dr. Linton Grajeda por su amistad, consejos y todo el apoyo recibido, gracias. Dr Bruno Wehncke por ser un ejemplo para mi, por su amistad y su apoyo gracias.

A MIS AMIGOS: a mis hermanos de la vida con quien hemos convivido tantas cosas, viajes, partidos de futbol, alegrías y tristezas, quiero dedicarles este triunfo, a ustedes; Piero Pellecer, José Vargas, Hector Urias, Luis Tahuite, Gerardino Illescas, Luis Urias. A mis hermanos de la odontología que compartimos tan buenos momentos en diferentes etapas de la carrera y que nos unimos en las jornadas a uds. José Martínez “fish”, Pablo Giron “mono”, José Argueta “Poke”, Oscar Sanchez “cachetes”, Cesar Morales “Checha” por todos esos gratos momento inolvidables que siempre llevare en mi corazón gracias. A mi amiga Alejandra Ortiz “Alex”, por todo el apoyo que me diste, los consejos y toda tu ayuda esta meta es para ti. A Monica Castro y en especial a Ana Lucia Barrios, por todos los momentos que vivimos juntos estudiando duro para poder pasar al

siguiente año, gracias por toda su ayuda. Diana Torres por todos sus consejos y ayuda, por tu amistad sincera que me diste, gracias. A mis amigos del equipo de fut, a Lazaro García, Carlos Estrada, Jean Carlo López, Diego Calderon, por compartir tan buenos momentos jugando algunos partidos, y a todos mis amigos y compañeros de la promoción que logramos alcanzar nuestra meta el 2010.

A LAS FAMILIAS: Pellecer Otten, Vargas Aguilar, Urias Rodríguez, Martínez Rodríguez, Girón Ruiz, Argueta Chacón, por siempre brindarme su cariño, y su casa como mi segundo hogar, gracias por todos estos buenos años de convivencia.

A MIS CATEDRATICOS: por su tiempo, entrega, dedicación, paciencia , y que me enseñaron tantas cosas a lo largo de toda la carrera, simplemente gracias, Dr. Mynor Herrera, Dr. Ricardo Arriola, Dra. Melgar, Dr. Linton Grajeda, Dr. Mendia, Dr., Bruno Whenke, Dr. Paz, Dr. Cashaj, Dr. De la Roca, Dr. Montenegro, Dr. Estrada, Dr. Lima, Dr. Sanchez, Dr. Luna, Dr. Cheesman, a los doctores de OSP. Por todo su apoyo y gran amistad que me brindaron.

A SAN ANDRES PETÉN: por ser el lugar que acogió, durante ocho meses en donde conocí a grandes personas y que ahora son grandes amigos para mi, a todas esas personas que siempre me ayudaron en especial a Hector España, Don Rodolfo, Lisa y John Swanner, Cassie Geiger, Danni Rogg, Theodore Frazier, Julia y Marie Zimmerman, Sarah Singer, por ser unas personas de apoyo incondicional, y los que siempre hicieron grata mi estadía en Petén.

A USTED: por su presencia muy agradecido.

TESIS QUE DEDICO

A DIOS: Por darme la vida, la inteligencia y el entendimiento para lograr alcanzar esta meta, porque sin Él esto no tendría sentido, gracias Dios Padre Santo.

A MARÍA: Por ser un gran ejemplo para mí, por su humildad y obediencia a nuestro señor, gracias Madre querida por protegerme y cuidarme durante todos estos años.

A MIS PADRES: Por su amor, ejemplo y sacrificio brindado durante toda mi vida, infinitas gracias a ustedes.

A MIS ABUELOS: Por todo su apoyo, amor, cariño, ejemplo que han sido para mí y que espero algún día poder llegar a ser como ustedes son, gracias por todo, los amo muchísimo.

A MI FAMILIA: Por todo su amor y cariño, muchas gracias.

A MIS AMIGOS: Por brindarme su apoyo, confianza, cariño, y porque siempre me ayudaron, y estuvieron conmigo en las buenas y en las malas.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS: Por ser mi casa de estudios que me acogió, y me enseñó todo lo que se.

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA: Por ser mi segundo hogar durante los años de la carrera.

A MIS REVISORES DE TESIS Por estar siempre dispuestos a compartir sus conocimientos, experiencias, y brindarme sus conocimientos durante la realización de la misma.

A MI COMUNIDAD DE EPS: San Andrés, Petén pos poseer a mucha gente superespecial, que siempre me tendio la mano y me acogio con mucho cariño y respeto.

A MI PATRIA GUATEMALA: Por haber nacido en su suelo y el orgullo de pertenecer a ella.

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el honor de someter a consideración mi trabajo de tesis intitulado:

“DETERMINACIÓN DE LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DESPUÉS DE PROCEDIMIENTOS DE EXTRACCIONES SIMPLES EN PACIENTES QUE ASISTAN A LA CLÍNICA DENTAL DE LA FUNDACIÓN CORAZONES EN ACCIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS, DEL DEPARTAMENTO DE PETÉN, EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DE ABRIL A JUNIO DEL AÑO 2013”

Conforme lo demandan los estatutos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

CIRUJANO DENTISTA

Quiero expresar mi agradecimiento a todas las personas que me brindaron su ayuda en la elaboración del presente trabajo de investigación.

Y ustedes distinguidos miembros del Honorable Tribunal Examinador, reciban mis más altas muestras de consideración y respeto.

INDICE

	Página
I. Sumario	1
II. Introducción	3
III. Antecedentes	5
IV. Planteamiento del problema	7
V. Justificación	8
VI. Revisión de literatura	9
VII. Objetivos	43
VIII. Hipótesis	44
IX. Variables	45
X. Metodología	46
XI. Recursos	49
XII. Presentación e interpretación de resultados	51
XIII. Discusión de resultados	59
XIV. Conclusiones	60
XV. Recomendaciones	61
XVI. Bibliografía	62
XVII. Anexos	65
XVIII. Firmas	71

I. SUMARIO

El presente estudio tuvo como objeto determinar las complicaciones postoperatorias más frecuentes luego de realizar extracciones dentales simples, en pacientes comprendidos entre las edades de 18 a 60 años, que asistieron a la clínica de la Fundación Corazones en Acción, ubicada en el municipio de San Andrés, Petén, durante el período comprendido de abril a junio del año 2013.

El estudio se llevó a cabo con muestra de 100 pacientes, a quienes se les practicó una extracción dental simple, seguidamente, una semana después fueron evaluados para observar si presentaban o no algún tipo de complicación luego de haberles realizado la extracción, y habiéndoles explicado las indicaciones postoperatorias. En los pacientes se evaluaron los siguientes parámetros: presencia de dolor, edema, y condición sistémica del paciente.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- De los pacientes atendidos en la clínica dental, el 77 % correspondió a pacientes del sexo femenino.
- Con relación a las edades de los pacientes, el grupo entre 18 a 28 años de edad fue el que presentó mayor porcentaje de atención debido a complicaciones postextracciones dentales simples, correspondiendo a este grupo un 41 % de la muestra, un 31 % al grupo entre 29 a 38 años, 16 % al comprendido entre 39 a 48 años y 12 % al comprendido entre 49 a 60 años.
- En relación con las piezas dentales evaluadas, a la mayoría de los pacientes les fueron extraídas las molares con un 68 % del total de las extracciones, seguida por un 14 % de las premolares, 13 % de los incisivos y un 5 % de los caninos.
- En lo que respecta a las complicaciones postoperatorias luego de realizar una extracción dental simple, la complicación que se presentó con mayor frecuencia fue la alveolitis, siendo ésta el 19 %, seguida del sangrado tardío con 12 %, el trismus presentó un 11 %, y la equimosis un 3 % del total de los casos evaluados.

- Los pacientes que asistieron a la clínica dental de la Fundación Corazones en Acción y luego de realizarles la extracción dental, no presentaron ninguna complicación postoperatoria, representan un 55 % del total de la muestra evaluada.
- Los pacientes a los que se les practicó la extracción dental, fueron evaluados una semana después de haberles realizado el tratamiento, para determinar el tipo de complicación que pudieran presentar; el 55 % de la muestra no presentaron ninguna complicación y un 45 % presentó algún tipo de complicación luego de la extracción dental. (alveolitis, sangrado tardío, equimosis, trismus).

II. INTRODUCCIÓN

La cavidad bucal se encuentra compuesta por: encías, la lengua, procesos alveolares, arcadas dentarias, carrillos. Cada una de estas partes posee una función propia, que permiten equilibrar la buena armonía de la cavidad. (3)

Sin embargo todas las personas son diferentes, y las cavidades bucales a pesar de estar constituidas por los mismos elementos, reaccionan diferente ante lesiones y agresiones que puedan sufrir, siendo importante comprender y conocer los mecanismos de cada uno de los problemas que se puedan presentar en ella, y más importante como poder controlarlos y tratarlos.

En la cavidad bucal se encuentran elementos importantes como las piezas dentales, las que ayudan principalmente a cortar, desgarrar, masticar y triturar los alimentos que son llevados a la boca, dichas piezas son órganos importantes y esenciales para el ser humano. Se encuentran conformadas en su interior por el tejido pulpar el cual se encuentra estructuralmente conformado por un paquete vasculonervioso que le da vida a la pieza dental, en su interior, a pesar de que ésta se encuentra conformada por la dentina, el cemento y el esmalte, que es el mineral más duro del cuerpo, pueden sufrir, daños o lesiones que pueden provocar que las piezas dentales se vean afectadas por caries dental, o fracturas que produzcan una pulpitis, y como consecuencia se infecte dicha pieza. (3)

La caries dental es una de las afecciones más comunes que se presentan en la cavidad bucal, y que afecta a las piezas dentales; por medio de los ácidos de las bacterias provocando la desmineralización de las mismas, ocasionando una lesión que puede afectar desde el esmalte hasta el tejido pulpar. Si la caries llega a alcanzar dicho tejido, se produce una infección, la cual puede conducir a la pérdida de la pieza dental en algunos casos.

La enfermedad periodontal es otra de las causas por la cual se produce la pérdida de las piezas dentales, ya que empieza como una inflamación de las encías que después se agrava y lleva a la pérdida de estructura ósea de soporte la cual tiene como consecuencia que las piezas dentales presenten movilidad, que puede llegar a ser tan severa que se pierdan las piezas dentales por falta de soporte óseo.

Al producirse un daño en las piezas dentales generalmente, en el medio facultativo, se trata de preservar las piezas dentales en la cavidad oral la mayor cantidad de tiempo, y si es posible hasta la muerte del individuo, pero por diferentes circunstancias, las piezas dentales no pueden salvarse, por lo cual es necesario realizar una extracción dental.

La extracción dental generalmente puede producirse sin que existan complicaciones, sin embargo algunas veces debido a diferentes causas el paciente suele presentar complicaciones después de la realización de la misma, debiéndose tratar lo antes posible para así poder restablecer su salud.

Por lo que el presente estudio, se enfocará en la investigación de las complicaciones postoperatorias que puedan presentar los pacientes, luego de realizarles una extracción dental, fortaleciendo los conocimientos sobre las complicaciones postoperatorias, para poder evitar que se produzcan complicaciones, después de realizarse la extracción dental.

III. ANTECEDENTES

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), Guatemala es uno de los países que tienen el gasto de salud pública de los más bajos de América (alrededor del 1% del PIB), el 20% de la población no tiene acceso a los servicios de salud, y la calidad de resolución de los servicios públicos son limitados. La inseguridad alimentaria y nutricional se han agravado en los últimos años y han reaparecido poblaciones con desnutrición aguda y severa. Por lo que hay mayor posibilidad de encontrar personas con un alto detrimento en la salud general, que a largo plazo se traducen en la disminución de la calidad de vida de las personas afectadas y considerando que el organismo vivo es un conjunto de sistemas que funcionan de manera interrelacionada, el deterioro de cualquiera de los órganos o sistemas tendrá repercusión en el estado de salud general del paciente, que a su vez causa un impacto negativo en la sociedad al impedir a las personas afectadas desarrollarse plenamente.(14)

La extracción de dientes, ha sido practicada desde la antigüedad con técnicas poco ortodoxas y muy agresivas. Existen evidencias de que los egipcios por el año 3,000 antes de Cristo realizaban ya extracciones dentales y trepanaban la cortical externa de la mandíbula para drenar abscesos odontológicos, no obstante, la cirugía bucal como especialidad definida comienza en el Renacimiento, con P. Fauchard (XVIII) cuando adquiere una nueva dimensión técnica que se consolida posteriormente con los avances de los modernos anestésicos y los más depurados principios quirúrgicos. (1, 3)

La alveolitis u osteítis es una infección reversible y localizada de forma superficial, es de aparición tardía (de 2 a 4 días después de la extracción dental). Schwartz la considera un estado necrótico del proceso alveolar o de los septos óseos que, ante la ausencia de vasos sanguíneos, no permite la proliferación de capilares ni de tejido de granulación para organizar el coágulo sanguíneo. El coágulo, al no organizarse se desintegra. Es considerada la complicación más frecuente de la extracción dental. Existen dos tipos de alveolitis:

Alveolitis seca: se refiere al alvéolo abierto sin coágulo y con paredes óseas totalmente desnudas, presencia de dolor violento, constante, perturbador y con irradiaciones, que se exagera con la masticación y que impide en la mayoría de los casos la actividad normal.

Alveolitis húmeda: es la inflamación con predominio alveolar marcado por la infección del coágulo posterior a la extracción dentaria. El dolor es menos intenso, espontáneo y sobre todo provocado, se puede encontrar un alvéolo sangrante con abundante exudado, suele ser producida por reacciones a cuerpos extraños en el interior del alvéolo después de haberse realizado la extracción dentaria. (9)

Las hemorragias, se presentan como un sangramiento persistente que no cede a la compresión después de un día, puede deberse a una falla en la técnica, como lo es el desgarro en encía o cortes accidentales, tejidos muy inflamados, no seguir indicaciones post-exodoncias entre otras.

Los hematomas se presentan habitualmente en exodoncias complejas o en las que se han empleado técnicas quirúrgicas muy agresivas. El hematoma es una colección sanguínea que se puede difundir por los tejidos vecinos, desde el lugar de la extracción, normalmente a través de las fascias musculares. Suelen ser más frecuentes en personas de edad avanzada, porque existe un aumento de la fragilidad capilar. (9, 16)

Las piezas dentales son susceptibles a presentar varios problemas, de los cuales la mayoría de estos se producen en las molares, debido a múltiples factores que pueden producir patologías, de índole dental, articular y periodontal, entre otros. (1)

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Generalmente la población guatemalteca no le da importancia adecuada a la toma de medidas de prevención y control en el campo de la salud, específicamente a la salud dental, la que se ve afectada por diferentes causas como: la caries dental, enfermedad periodontal y traumatismos, que pueden producir la pérdida de las piezas dentales. Posterior a la extracción dental o incluso varios días o semanas después la persona puede presentar complicaciones postoperatorias en el sitio de la extracción. Esto debido a negligencia, mala higiene, falta de educación y descuido por parte del paciente, otra posibilidad es una mala técnica por parte del profesional, dando como resultado; infecciones, dolor, inflamación, hemorragias, e incluso hasta la muerte.

Debido a lo anterior surge la interrogante: ¿Cuáles serán las complicaciones postoperatorias que se presentan con mayor frecuencia luego de realizar exodoncias en pacientes que asistan a la clínica de la Fundación Corazones en Acción del municipio de San Andrés Petén?

V. JUSTIFICACIÓN

En Guatemala las extracciones dentales son los procedimientos odontológicos que con mayor frecuencia se realizan en las clínicas dentales, y en gran medida de las piezas permanentes; debido a que las personas poseen poca cultura de prevención y una mala higiene bucal. La solución de la mayoría de las personas, ante el dolor es la extracción dental, y en mayor número, en las personas que viven en la provincia de la República de Guatemala.

Sin embargo la extracción dental es de los procedimientos más invasivos que un odontólogo puede realizar en la boca del paciente por ser un tratamiento en el cual se trabaja directamente en el periodonto, provocando hemorragia al realizar este procedimiento, y que pueda llevar al paciente a presentar diversas complicaciones como: la ausencia de hemostasia, infecciones a nivel de los tejidos blandos y duros.

En la Facultad de Odontología se han realizado estudios sobre complicaciones postoperatorias asociadas a la extracción de terceros molares retenidos, como la tesis del Dr. Rene Alburez sobre la determinación de las complicaciones más frecuentes que se asocian a terceras molares retenidas superiores e inferiores. Sin haberse realizado ningún estudio de las complicaciones postoperatorias que se producen al realizar extracción dental de otras piezas.

Por ello el presente estudio pretende aportar datos importantes sobre los problemas que puede presentar los pacientes luego de realizada una extracción dental, los cuales a simple vista pueden ser muy simples, pero que si estos no se abordan con el debido cuidado puede llegar a provocar incluso hasta la muerte de la persona.

VI. REVISIÓN DE LITERATURA

1. Cavidad Bucal

La cavidad bucal está dividida por las arcadas gingivodentarias en dos partes, una periférica o vestíbulo de la boca, y otra central, o cavidad bucal propiamente dicha. Dentro del vestíbulo de la boca, en su pared externa, destacan los orificios de drenaje de los ductos parotídeos o de Stenon, a la altura del cuello de los primeros o segundos molares.

La cavidad bucal está limitada hacia delante y hacia los lados por las arcadas gingivodentarias, hacia arriba por la bóveda palatina y hacia abajo por el piso de la boca. Hacia atrás, se comunica con la faringe por un orificio circunscrito por el velo del paladar, los pilares anteriores del velo y la base de la lengua llamado istmo de las fauces.

En la bóveda palatina se pueden distinguir dos partes: una anterior o paladar duro, y una posterior o paladar blando. En el paladar duro es posible encontrar en el tercio medial y anterior, un orificio llamado foramen incisivo, que marca el límite del paladar primitivo, a través del cuál pasan el nervio y arteria Esfenopalatina, bajo la mucosa del paladar duro a la altura del segundo molar, un centímetro hacia medial, se encuentra el orificio palatino mayor, en donde emergen los vasos y el nervio palatino mayor. El borde posterior del paladar duro se continúa con el paladar blando. Este último es un tabique músculo-membranoso que prolonga la bóveda palatina hacia atrás y abajo, y separa la nasofaringe de la orofaringe. El borde posterior del paladar blando presenta en su parte media una prolongación de 10 a 15mm de longitud, la úvula, y a cada lado, dos repliegues curvilíneos, uno anterior y otro posterior, llamados pilares anteriores y posteriores del velo del paladar. Dichos pilares contribuyen a limitar la fosa amigdalina, cuya mitad inferior está ocupada por la amígdala palatina. (3, 4)

Los arcos gingivodentarios de la dentición permanente completa, se encuentran conformados cada uno de ellos con 16 dientes, los cuales realizan distintas funciones como lo que son:

- Corte
- Masticación
- Desgarre
- Trituración

2. Patología Dental

2.1 Caries dental

La caries dental es una enfermedad de los tejidos calcificados de los dientes, que se caracteriza por la desmineralización de la parte inorgánica y destrucción de la sustancia orgánica de la pieza. Es la más frecuente de las enfermedades crónicas de la raza humana. Una vez producida, sus manifestaciones persisten durante toda la vida, aunque la lesión sea tratada. Prácticamente no hay región geográfica de la tierra cuyos habitantes no tengan alguna manifestación de caries. Afecta a personas de ambos sexos, de todas las razas, estratos socioeconómicos y grupos cronológicos. Comienza poco después que los dientes brotan en la cavidad bucal. Algunas personas que no presentan dicha enfermedad son denominadas “libres de caries”. No se han encontrado una explicación satisfactoria para esta inmunidad.

Centenares de investigadores odontológicos han estudiado los diversos aspectos del problema de la caries dental. Pese a esta extensa investigación, muchas facetas de la etiología todavía siguen siendo oscuras, y los esfuerzos para prevenirla han tenido un éxito parcial. (5)

La caries es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana. Las bacterias fabrican ese ácido a partir de los restos de alimentos de la dieta. La destrucción química dental se asocia a la ingesta de azúcares y ácidos contenidos en bebidas y alimentos. La caries dental se asocia también a una técnica inadecuada en la higiene dental así como el uso de pastas dentales inadecuadas, una técnica deficiente de cepillado dental, ausencia del uso de hilo dental, así como también de una predisposición genética. Se ha comprobado asimismo la influencia del pH de la saliva en relación a la caries. Tras la destrucción del esmalte, la dentina es atacada alcanzando la pulpa dental produciendo su inflamación (pulpitis), y posterior necrosis (muerte pulpar). Si el diente no es tratado se puede presentar inflamación del área que rodea el ápice (extremo de la raíz) produciéndose una periodontitis apical, pudiendo llegar a formar un absceso, una celulitis o incluso una angina de Ludwig (5).

1.1.1 Epidemiología de la caries dental

Este mal puede ser considerado como una enfermedad de la civilización moderna, puesto que el hombre prehistórico rara vez sufrió de esta forma de destrucción dental. Los estudios antropológicos de Von Lenhossek revelaron que los cráneos dolicocefalos de hombres del periodo preneolítico (12000 a.C.) no presentaban caries dental, pero los cráneos braquicefalos del hombre del periodo neolítico (12000 a 3000 a. C.) contenían dientes cariados. En la mayor parte de los casos, las caries observadas eran en cráneos de ancianos cuyos dientes tenían intensa atrición e impactación de alimentos. Con frecuencia estaban afectadas las zonas cervicales.

Se han realizado extensos estudios sobre la frecuencia de caries dental. Han abarcado todas las partes del planeta y sirven para hacer resaltar la distribución mundial de esta enfermedad. (18)

1.1.2 Factores contribuyentes en la caries dental

El hecho de que haya una notable variación en la frecuencia de caries en diferentes personas de la misma edad, sexo, raza y zona geográfica, alimentadas con la misma dieta, bajo las mismas condiciones de vida, señala la complejidad del problema de la caries. La sola presencia de microorganismos y un sustrato favorable en un determinado punto de la superficie dental es insuficiente para que se establezca una lesión de caries. Por lo que la presencia de caries dental se debe a la combinación de varios factores, como lo son:

- a. Dieta
- b. Huésped
- c. Microorganismos
- d. Tiempo

Dieta

La presencia de carbohidratos fermentables en la dieta condiciona la aparición de caries, sin embargo los almidones no la producen. Pero es necesario aclarar que el metabolismo de los hidratos de carbono se produce por una enzima presente en la saliva denominada alfa amilasa salival o ptialina, ésta es capaz de degradar el almidón hasta maltosa y de acuerdo al tiempo que permanezca el bolo en la boca podría dividirla y convertirla en glucosa, esto produce una disminución en el pH salival que favorece la desmineralización del esmalte. Un proceso similar sucede a nivel de la placa dental, donde los microorganismos que la colonizan empiezan a consumir dichos carbohidratos y el resultado de esta metabolización produce ácidos que disminuyen el pH a nivel de la interfase placa - esmalte. La persistencia de un pH inferior a 7 eventualmente produce la desmineralización del esmalte. Además la presencia de hidratos de carbono no es tan importante cuando la frecuencia con la que el individuo consume se limita a cuatro momentos de azúcar como máximo, de esta manera la disminución brusca del pH puede restablecerse por la acción de los sistemas amortiguadores salivales que son principalmente el ácido carbónico/bicarbonato y el sistema del fosfato (5).

Huésped

La composición de su superficie y la localización de los dientes permite que éstos retengan más o menos placa dental. Por ejemplo, los dientes posteriores (molares y premolares), son más susceptibles a la caries ya que su morfología es más anfractuosa y además presentan una cara oclusal donde abundan los surcos, fosas, puntos y fisuras; la lengua no limpia fácilmente estas superficies; las zonas que pueden ser limpiadas por las mucosas y por la lengua se denomina zona de autoclisis. Además es necesario nombrar el rol del hospedero a una mayor o menor incidencia, debido a una susceptibilidad genética heredada o bien por problemas socioeconómicos, culturales y relacionados al estilo de vida (estos últimos condicionarán sus hábitos dietéticos y de higiene oral) (5).

Microorganismos

Son aquellos capaces de adherirse a la película adquirida (formada por proteínas que precipitaron sobre la superficie del esmalte) al congregarse forman un "biofilm" (comunidad cooperativa) de esta manera evaden los sistemas de defensa del huésped o que consisten principalmente en la remoción de bacterias saprófitas y/o patógenas no adheridas por la saliva siendo estas posteriormente deglutidas. Inicialmente en el biofilm se encuentra una gran cantidad de bacterias gram positivas con poca capacidad de formar ácidos orgánicos y polisacáridos extracelulares, pero estas posteriormente, debido a las condiciones de anaerobiosis de las capas más profundas son reemplazadas por un predominio de bacterias gram negativas y es en este momento cuando se denomina a la placa "cariogénica" es decir capaz de producir caries dental. Las bacterias se adhieren entre sí pero es necesario una colonización primaria a cargo del *Streptococcus sanguis* perteneciente a la familia de los mutans además se encuentran *Lactobacillus acidophilus*, *Actinomyces naeslundii*, *Actinomyces viscosus*(5).

Tiempo

La placa dental puede producir caries debido a la capacidad acidogénica y acidúrica que poseen los microorganismos que la colonizan, de tal forma que los carbohidratos fermentables en la dieta no son suficientes, sino que además éstos deben actuar durante un tiempo prolongado para mantener un pH ácido constante a nivel de la interfase placa - esmalte. De esta forma el elemento tiempo forma parte primordial en la etiología de la caries. Un órgano dental es capaz de resistir 2 h por día de desmineralización sin sufrir lesión en su esmalte, la saliva tiene un componente buffer o amortiguador en este fenómeno pero el cepillado dental proporciona esta protección, es decir, 20 minutos posterior a la ingesta de alimentos el órgano dental tiene aún desmineralización(según la curva de Stephan), la presencia de azúcar en la dieta produce 18 h de desmineralización posterior al cepillado dental asociado como destrucción química dental independientemente de la presencia de un cepillado de calidad en el paciente(5).

2.2. Enfermedad Periodontal

La enfermedad periodontal es una enfermedad que afecta a las encías y a la estructura de soporte de los dientes. Las bacterias presentes en la placa principalmente *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* y la *Prevotella* entre otros, causan la enfermedad periodontal. Las toxinas, que se producen por las bacterias presentes en la placa, causan inflamación de las encías y si no es retirada, cuidadosamente, todos los días con el cepillado y el uso del hilo dental, se formaran cálculos que provocan la formación subsecuente de bolsas periodontales.

Conforme la enfermedad avanza, las bolsas se extienden y la placa penetra más y más hasta que el hueso alveolar se reabsorbe ocasionando movilidad dentaria (2,13).

2.2.1 Gingivitis

Es la forma menos severa de la enfermedad periodontal. Los depósitos de placa dentobacteriana provocan que las encías se inflamen y sangren fácilmente.

Los siguientes factores aumentan el riesgo de desarrollar gingivitis:

- a. Mala higiene
- b. Embarazo (los cambios hormonales aumentan la inflamación de las encías)
- c. Diabetes no controlada
- d. Malposición dentaria, obturaciones deficientes y la aparatología oral mal colocada o contaminada (como correctores dentales, prótesis, puentes y coronas) pueden irritar las encías e incrementar los riesgos de gingivitis.
- e. Los medicamentos como la fenitoína, las pastillas anticonceptivas y la ingestión de metales pesados, como el plomo y el bismuto, también están asociados con el desarrollo de la gingivitis.
- f. Muchas personas experimentan la gingivitis en grados variables. Ésta se desarrolla generalmente durante la pubertad o durante las primeras etapas de la vida adulta, debido a los cambios hormonales, y pueden persistir o reaparecer con frecuencia, dependiendo de la salud de los dientes y las encías de la persona (15).

Es necesaria una higiene bucal cuidadosa después de una limpieza dental profesional, el odontólogo o el higienista bucal le mostrará a la persona la forma correcta de cepillarse y usar la seda dental. La limpieza dental profesional, se puede recomendar dos veces al año o con más frecuencia para casos graves, igualmente, se puede recomendar el uso de enjuagues bucales antibacterianos u otro tipo de ayudas, además del uso frecuente y cuidados del cepillo y la seda dental (7).

El odontólogo puede recomendar el uso de instrumentos o aditamentos especiales de higiene oral a las personas particularmente propensas al desarrollo de depósitos de placa. Su uso complementa, pero no reemplaza al cepillado minucioso y uso de la seda dental. (7, 15).

2.2.2. Periodontitis

La periodontitis es una enfermedad de etiología bacteriana. Se debe a la colonización de bacterias normales de la flora bucal tales como lacto-bacilos, estreptococos, estafilococos, entre otras y además bacterias patógenas como *Actinobacillus actinomycescomitans*, *Porphyromonas gingivalis* entre otras, dichas bacterias se alojan alrededor de los dientes, y si no se eliminan correctamente, ganan acceso al espacio entre el diente y la encía y pueden colonizar este espacio creciendo en número y provocando la reacción inflamatoria y destructiva que define a estas enfermedades. Las bacterias por sí mismas no son capaces de provocar las consecuencias de estas enfermedades, sino que necesitan de un individuo susceptible (predisposición genética) y un medio ambiente adecuado (alto consumo de azúcares, tabaquismo y estrés son factores de riesgo importantes en la colonización de estas bacterias, aunque no los únicos) (2,15).

Cuando el proceso inflamatorio afecta a los tejidos periodontales profundos, se produce destrucción del hueso y ligamento periodontal que soportan los dientes denominada periodontitis. Si ésta no se trata, evoluciona destruyendo todo el soporte del diente ocasionando la pérdida del mismo.

Estos procesos inflamatorios raramente causan sintomatología dolorosa, por lo que muchos pacientes padecen de enfermedad periodontal sin ser conscientes de ello.

Los primeros signos y síntomas que aparecen en las fases más tempranas de la enfermedad (gingivitis) son: enrojecimiento e hinchazón de la encía, sangrado de las encías al cepillarse los dientes o de un modo espontáneo.

Cuando la enfermedad periodontal ha evolucionado a periodontitis, suelen aparecer otros signos y síntomas tales como:

- Retracción de las encías, sensación de dientes más largos.
- Movilidad dentaria por pérdida de soporte óseo.
- Separación de los dientes.
- Aumento de la sensibilidad dentaria, sobre todo al frío debido a la exposición del cemento radicular.
- Sensación de quemazón y dolor de encías, en algunas ocasiones.
- Mal aliento (halitosis).
- Aparición de abscesos y flemones en la encía.

El objetivo del tratamiento es eliminar la infección que produce la enfermedad. Una vez controlada la infección, el proceso destructivo del hueso se detiene y de este modo se pueden conservar los dientes y los tejidos periodontales sanos. Dependiendo de la cantidad de hueso de soporte destruido, los dientes una vez tratados tendrán mejor o peor pronóstico desde un punto de vista funcional. Por ello es importante el tratamiento precoz (13).

La enfermedad periodontal se puede prevenir por medio de una higiene bucal adecuada o detenerla con éxito, por medio de detartraje, alisado radicular en áreas con presencia de bolsas periodontales, eliminación de los cálculos supragingivales y subgingivales, en algunas ocasiones es necesario el abordaje quirúrgico (elevación de colgajo), sin embargo la pérdida ósea es permanente, por lo que solo se logra detener el proceso infeccioso. De modo que es importante una fase de mantenimiento, combinándola con el refuerzo de instrucciones de higiene bucal, visitas cada tres meses, seis meses o anuales al dentista, dependiendo del riesgo periodontal del paciente (7, 13).

3.1 Infecciones agudas de la cavidad bucal

Muchos de los procesos inflamatorios agudos que se manifiestan en la cavidad bucal evidencian la existencia de una infección aguda causada por microorganismos. Sin embargo, los estados inflamatorios de la mucosa bucal también se encuentran entre los síntomas cardinales de las enfermedades dermatológicas y otras alteraciones sistémicas que están más allá del propósito de una consideración de las infecciones agudas de la cavidad bucal. Es importante por lo tanto, darse cuenta de que en la mucosa bucal, como en otras del organismo, pueden encontrarse signos visibles de enfermedad que no sean infecciones primarias de los tejidos bucales. Muchas enfermedades exantematosas de la niñez tienen lesiones primarias en la cavidad bucal que pueden inflamarse en forma aguda, así como infectarse secundariamente como resultado de la ruptura de la integridad de los mecanismos de defensa producidos por una membrana mucosa intacta.

Cualquier estado sistémico primario capaz de afectar adversamente la mucosa bucal puede desempeñar un papel importante en la etiología de una infección bucal, así como presentar un complejo sintomático que se manifiesta con cambios inflamatorios de las superficies mucosas bucales. Las enfermedades que alteran los mecanismos de defensa del organismo frecuentemente traen como consecuencia infecciones bucales secundarias.

Las enfermedades locales pueden desempeñar un papel importante en la producción de infecciones agudas de los aparatos bucal y maxilofacial. La infección aguda puede ser la lesión primaria en el maxilar superior o el inferior, se produce la invasión de los tejidos blandos adyacentes de los carrillos, labios, lengua y paladar blando. Menos comunes, son las extensiones más distantes de las infecciones, que pueden traer como resultado la mortalidad o un daño permanente. (7)

3.2 Infecciones agudas de los maxilares

Se entiende por infección odontogénica aquella infección que tiene como origen las estructuras que forman el diente y el periodonto, y que en su progresión espontánea afectará el hueso maxilar en su región periapical; en su evolución natural busca la salida hacia la cavidad bucal, para lo cual perfora la cortical; habitualmente la cortical vestibular y el periostio de los maxilares, todos estos fenómenos ocurren en una zona no alejada del diente responsable aunque a veces, debido a la musculatura que se inserta en los maxilares, puede observarse una propagación hacia regiones anatómicas más alejadas de la región periapical afectada en principio. Sin embargo en determinadas ocasiones, la infección

odontogénica no se circunscribe a esta zona que se denomina "infección primaria" sino que puede haber una diseminación secundaria, que compromete estructuras más alejadas de los maxilares: espacios faciales y espacios cervicales- o todavía más lejanas -pulmón, endocardio, cerebro, etc.- cuando se produce una embolización séptica. A pesar de que habitualmente la infección odontogénica es de fácil control, en algunos casos, pueden surgir una serie de complicaciones que hacen que este proceso morboso adquiera una gravedad importante hasta llegar a ser letal. La clave para que esto no suceda es un diagnóstico oportuno en cuanto a certeza y a precocidad, a lo que debe sumarse un tratamiento eficaz; sin duda el dentista ha de tratar de forma efectiva y satisfactoria la gran mayoría de los casos que se presentan en su consulta pero también tiene la obligación de saber detectar aquellas situaciones que se escapan de esta habitual "bondad de conducta" para remitirlos a su debido tiempo a un centro hospitalario donde se pueda efectuar la terapia adecuada. (7, 13)

3.2.1 Absceso periapical

El absceso periapical, comúnmente denominado absceso alveolar agudo, comienza generalmente en la región periapical y es provocado por una pulpa necrótica. Puede aparecer casi inmediatamente después de un largo periodo de latencia, puede desembocar repentinamente en una infección aguda con los síntomas de inflamación, tumor y fiebre. Los factores que hacen que una lesión periapical repentinamente se convierta en aguda no son bien comprendidos, aunque muchas teorías se han presentado respecto a esta transición.

La propagación de los microorganismos hacia la región periapical sigue la vía del conducto radicular, y la causa primaria es la caries, seguido de la pulpitis. Según Seltzer y Farber, para ocasionar una pulpitis no sería necesaria la exposición pulpar sino que bastaría una caries profunda, puesto que los gérmenes patógenos pasarían a través de los túbulos dentinarios; también cabe destacar que la simple exposición pulpar no implica su infección en ausencia de microorganismos, y que difícilmente los gérmenes llegarán a la región periapical si la pulpa mantiene su vitalidad. Si no se resuelve de modo adecuado, la infección periapical se convierte en crónica, en forma de granuloma o de quiste radicular, y es posible que se reactive episódicamente. Si bien se creía que los gérmenes vivían en el interior de los últimos 5 mm del conducto radicular necrosado, es decir, en el cono apical, hoy en día se admite tras los trabajos de Wayman y cols, que también pueden residir, de forma significativa en la propia lesión periapical, así como en la superficie externa del cono apical. (10)

Aunque los síntomas que producen molestias a menudo están confinados a la región inmediata del diente, en ocasiones las toxinas liberadas por la interacción del agente infeccioso y los mecanismos de defensa del huésped producen una interacción suficiente para enfermar al paciente. Los abscesos periapicales pueden confinarse a las estructuras óseas, y durante el periodo temprano de la formación del absceso se puede producir un dolor lacerante sin tumefacción observable. Sin embargo, aunque muchos casos puede iniciarse de esta manera, el absceso puede abrirse paso a través del hueso esponjoso y cortical hasta atravesarlos llegando a la superficie invadiendo a los tejidos blandos en forma de un absceso subperióstico o supraperióstico.

La infección es capaz de producir celulitis en los tejidos blandos de la región involucrada. Los tejidos palpables de la zona bucal y maxilofacial aparecen duros y densos. Este estado se conoce como induración. Hasta que el proceso infeccioso se circunscribe en forma de un absceso, el paciente generalmente presenta muchas molestias. El tratamiento debe dirigirse a la localización de la infección durante el periodo de la induración, confinando la infección a la región de aparición, y eliminando su etiología. El empleo precoz de un tratamiento antibiótico correcto en dosis adecuadas puede ser extremadamente importante en una infección grave que ponga en peligro la vida.

La filosofía de nunca extraer un diente en presencia de una infección aguda ha sido abandonada hace mucho tiempo. Frecuentemente la mejor ruta a través de la cual puede drenarse un absceso es a través del alvéolo del que se ha extraído el diente. El hueso alveolar, en tales casos, es tan denso y resistente a la ulterior penetración del absceso, que el proceso infeccioso está confinado, aumentando los síntomas siendo la extracción el único recurso para eliminarlos. Bajo otras circunstancias, generalmente se observa que fluye pus del alvéolo inmediatamente después de la extracción. (10)

3.2.2 Infecciones pericoronarias

Aunque la infección pericoronaria puede presentarse en cualquier momento de la vida, las infecciones pericoronarias aparecen más comúnmente durante la infancia, la niñez y los comienzos de la edad adulta. Ocasionalmente, los abscesos pueden transformarse en celulitis, provocando no solo reacciones locales sino sistémicas que se asocian con fiebre. Cuando la fluctuación puede evaluarse visible y digitalmente, la incisión y el drenaje seguidos por enjuagatorios bucales con solución salina caliente sobre la zona a intervalos frecuentes, por lo general produce un rápido alivio, de manera que no se

requiere mayor tratamiento. Pueden producirse casos similares en cualquier momento durante la erupción de los dientes permanentes y deben tratarse de la misma manera. (1,11)

Los síntomas más típicos de una infección pericoronaria del tercer molar son linfadenopatía submandibular, trismus, dolor en la región del tercer molar y un estado general que con poca frecuencia se acompaña de moderada elevación de la temperatura. Estos síntomas varían en grados de leve a extremo, hasta el punto en que el paciente llega a sufrir un dolor lacerante y puede aparecer celulitis capaz de producir dificultades para deglutir, sensibilidad extrema a la palpación extra e intraoral, y edema visible en las regiones submandibular y faríngea. Cuando se producen síntomas de este tipo, el diente o una cara del diente no erupcionado generalmente está cerca de la superficie. La comunicación con la cavidad bucal puede ocultarse por el edema y el proceso inflamatorio general, esta comunicación puede detectarse sólo con el uso de una sonda periodontal. (1,11)

3.2.3 Absceso periodontal

Los abscesos periodontales agudos son generalmente la culminación de un largo período de periodontitis crónica. Este tipo de infección generalmente se inicia en el surco gingival, y se extiende hacia abajo a lo largo de una o más superficies radiculares, frecuentemente hasta llegar a la región apical. Los episodios agudos generalmente tienen una aparición repentina con extremo dolor, y se asocian con tumefacción de los tejidos blandos que recubren la superficie de la raíz comprometida. Por alguna razón desconocida los tejidos aparentemente se cierran a nivel de la superficie gingival, impidiendo el drenaje de los abscesos y provocando la distensión y molestias que constituyen generalmente la primera indicación que el paciente presenta esta entidad.

Un absceso periodontal puede estar asociado ó no a dientes no vitales, traumatismos externos u oclusales. Sin embargo, puede ser inducido por la influencia traumática de una prótesis parcial. El tratamiento primario para el alivio de los síntomas agudos es la incisión del absceso fluctuante desde la encía hasta la profundidad de su cavidad. El tratamiento definitivo es el debridamiento de la superficie radicular y remoción del tejido granulomatoso y el tratamiento para lograr una nueva inserción y regeneración del tejido deben diferirse hasta que se remite la fase aguda de la infección.

Un absceso periodontal lateral puede producir una infección capaz de difundirse desde el diente causal original, a través del hueso alveolar, hasta comprometer a varios dientes a ambos lados del causante, volviéndolos sumamente móviles y sensibles. (9, 10)

4.1 Principios básicos de la exodoncia

El procedimiento quirúrgico bucal que se lleva a cabo con más frecuencia es 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 se debe distender y dilatar el alvéolo a expensas de la elasticidad del hueso. Desde tiempos pasados la exodoncia ha sido un procedimiento muy temido y traumático para los pacientes, y por ello existe temor o fobia a la exodoncia que es difícil de entender, dado que el odontólogo tiene, en sus manos, modernos métodos de anestesia y herramientas terapéuticas muy diversas y eficaces. En ocasiones, los profesionales consideran la extracción dentaria como una intervención menor y carente de importancia, lo que conlleva muchas veces la aparición de complicaciones graves. La precipitación y la capacitación deficiente son las causas principales de los problemas en la exodoncia. La exodoncia ideal es la eliminación total del diente o de la raíz dentaria sin dolor y con el mínimo daño de los tejidos circundantes. (9, 10)

4.2. ESTUDIOS PREVIOS A LA EXTRACCIÓN

La correcta evaluación preoperatoria permitirá observar las dificultades o complicaciones que pueden ocurrir, y por lo tanto es la base del éxito en una técnica de extracción dentaria. Como dice Howe: "El tiempo empleado en una evaluación preoperatoria cuidadosa nunca es desperdiciado". (9)

4.2.1 Historia clínica del paciente

Es preciso que la anamnesis sea amplia y exhaustiva, profundizando y analizando cualquier detalle con la finalidad de detectar antecedentes o procesos patológicos sistémicos graves (alergias, enfermedades cardíacas, etc.) que puedan alterar el curso de la exodoncia o incluso llegar a contraindicarla. En el caso de detectar cualquier proceso importante, se debe remitir el paciente al médico especialista, con el fin de estudiar adecuadamente el caso y adoptar la preparación pertinente. En esos casos, hay que solicitar siempre un informe por escrito antes de hacer cualquier gesto terapéutico. Tras estos estudios, se realizará una evaluación detenida de los problemas que presenta cada paciente en particular, ello determinará el procedimiento quirúrgico, empezando por el tipo de anestesia que se ha de utilizar. (9)

4.2.2 Exploración de la cavidad bucal

Consiste en efectuar un estudio local y regional de los dientes, periodonto y estructuras bucales, analizando especialmente los motivos de la exodoncia. Se valorará el tamaño de la boca y maxilares, observando el estado séptico y el nivel de higiene de la boca del paciente. La accesibilidad del diente y la cantidad de estructura dentaria remanente deben ser tomadas en cuenta. Los dientes con coronas amplias casi siempre tienen raíces largas, mientras que aquellos que presentan amplio desgaste (bruxismo) las cámaras pulpares están calcificadas y son más resistentes; además su base ósea es densa y rígida y con una cortical externa convexa. Los dientes con tratamientos de conductos radiculares pueden presentar reabsorción radicular, haciéndolos más frágiles. (9, 10)

4.2.3 Estudios complementarios

Dependiendo de los hallazgos obtenidos con la exploración local, regional y general, y de los datos de la anamnesis, se indicarán estudios complementarios adecuados al caso (análisis sanguíneos con pruebas de hemostasia, pruebas de alergia a medicamentos, etc.). En todos los casos es obligatorio realizar un estudio radiográfico que constará de una ortopantografía y una radiografía intrabucal que visualice adecuadamente la zona periapical.

Con ello se obtendrá información sobre distintos puntos:

- Estructuras anatómicas vecinas. Situación del nervio dentario inferior, del seno maxilar, del agujero mentoniano o del suelo de las fosas nasales. Estado de los dientes vecinos, eventual presencia de obturaciones en la cercanía del diente a extraer, posición ectópica o inclusión dentaria, etc.
- Estado del diente a extraer. Nos interesará especialmente su morfología radicular aunque también su grado de destrucción y los tratamientos realizados previamente (complicaciones iatrogénicas).
- Estado periodontal. La situación del periodonto es muy importante, especialmente de la zona periapical. En ocasiones puede comprobarse radiológicamente la existencia de una lesión periapical que tendrá que eliminarse, e igualmente puede detectarse la presencia de imágenes radiológicas (radioopacas) que avisarán sobre la dificultad de la extracción.

- Estado del hueso. Vigilaremos la estructura y la trabeculación del hueso vecino, controlando la posibilidad de la presencia de patología relativamente común: quistes, dientes incluidos, osteítis, etc., o de otras de etiología menos frecuente pero posibles como la tumoral.

Una buena radiografía permite reconocer cualquier anomalía que puede dificultar la extracción dentaria. Con un buen estudio preoperatorio del paciente, que incluya todo lo referido anteriormente, se podrá elegir el mejor procedimiento para obtener los mejores resultados. (9)

4.3 Indicaciones de la extracción dentaria

Nunca debe menospreciarse 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 basta para que, en casos concretos y con indicaciones precisas, sea pertinente extraer dientes permanentes o temporales. En todo caso debe recordarse que la exodoncia compromete el buen funcionamiento del sistema estomatognático, por lo que debe ser indicado solo por motivos muy justificados. Las indicaciones que se han enseñado durante muchos años para la extracción dentaria eran las 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 categorizar las indicaciones. (9)

4.3.1 Patología dentaria

- Caries que ha destruido total o parcialmente la corona dentaria con afección 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 cementodentinaria, etc.), que impida el tratamiento conservador.

La terapéutica dental posee actualmente numerosos métodos y tratamientos conservadores que disminuyen extraordinariamente el número de dientes que deben ser extraídos. La aplicación correcta de la terapéutica endodóntica o incluso quirúrgica (cirugía periapical) permiten evitar la exodoncia en

numerosos casos. Si todas las armas conservadoras aplicadas correctamente fracasan, pueden realizarse retratamientos o aplicar otros métodos, y si finalmente el diente se considera irrecuperable, podrá ser extraído.

La extracción de segundos molares con lesiones de caries extensas, efectuada en el momento oportuno, podría prevenir en algunos casos la inclusión de los terceros molares. Este procedimiento es muy discutido; así, en pacientes de más de 18 años esta acción no es eficaz y hasta suele ser perjudicial, y en todos los casos deben tomarse medidas ortodóncicas activas. Los terceros molares superiores son los que con mayor frecuencia erupcionan correctamente, no así los inferiores que suelen quedar incluidos con inclinaciones diversas. (16)

4.3.2 Patología periodontal

Enfermedades periodontales avanzadas que no puedan ser tratadas con las diferentes y eficaces técnicas conservadoras de la periodoncia. Para la mayoría de autores, el motivo de extracción dentaria más frecuente es la caries (alrededor del 50%), siguiéndole en orden de frecuencia la enfermedad periodontal con un 40% de los pacientes estudiados y que requirieron extracción. 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, etc.). (9, 16)

4.3.3 Motivos protésicos

Pueden existir motivos de extracción razonados en función de la colocación de una prótesis dental (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 malposición 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. (7,16)

4.3.4 Motivos estéticos y ortodónticos

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

Dientes temporales sin exfoliación o retenidos, dientes supernumerarios o incluso dientes permanentes pueden ser motivo 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. Los dientes supernumerarios normalmente producen alteraciones de la erupción de los dientes permanentes o bien afectan la estética y función. 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 realización del tratamiento ortodóntico. (10, 11, 16)

4.3.5 Anomalías de erupción

Los dientes que están incluidos en los maxilares deben ser extraídos cuando producen procesos (inflamatorios, nerviosos, quísticos, tumorales, etc.) o como prevención de los mismos. La exodoncia puede evitarse en aquellos casos en que las técnicas ortodóntico-quirúrgicas puedan ubicarlo en su lugar correcto en la arcada dentaria. Pero si estos tratamientos no logran el objetivo deseado o el diente incluido produce problemas patológicos graves debe extraerse.

Los dientes incluidos en las zonas cercanas a un pilar de una prótesis fija o en un maxilar edéntulo que debe recibir una prótesis implantosoportada tendrán que ser extraídos antes de proceder al tratamiento prostodóntico.

4.3.6 Motivos socio-económicos

Los pacientes que presentan diferentes tipos de patologías dentales, con mentalidad de tratamiento conservador, solicitan la exodoncia por motivos socio-económicos, cuya finalidad es, por ejemplo, la de evitar problemas más serios derivados de focos sépticos evidentes. (9)

4.4 Contraindicaciones de la extracción dentaria

Es también muy comprometido el enumerar posibles contraindicaciones de la exodoncia, puesto que pueden ser relativas o absolutas bajo la influencia de múltiples factores. No obstante es evidente que la extracción dentaria tiene pocas contraindicaciones absolutas cuando es necesaria para el bienestar del paciente, pero en los casos que comentaremos, podría ser juicioso postergarla hasta corregir o modificar distintos trastornos locales o sistémicos.

Mientras tanto se puede mantener sin molestias al paciente con la medicación que sea pertinente: analgésicos, antibióticos, etc. En líneas generales, pueden agruparse atendiendo a la existencia de alteraciones locales o a estados patológicos sistémicos. (9, 10, 16)

4.4.1 Existencia de infección o proceso inflamatorio agudo vinculado al diente a extraer

En estos casos es difícil proporcionar una norma general, puesto que 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.); todo ello obliga a estudiar cada caso de forma particular para decidir la postura a adoptar. Ante la manera de proceder a la extracción de un diente implicado en un cuadro infeccioso agudo pueden adoptarse posturas extremas o inclinarse por una actitud más flexible. En forma general debe adoptarse una postura flexible, la indicación de exodoncia, siempre y cuando con anterioridad se hayan agotado todas las posibilidades para detener el proceso destructivo, en todos los casos bajo el tratamiento antibiótico adecuado. La bacteriemia postextracción es un factor que puede agravar el problema. Los posibles riesgos se deben compensar, puesto que si no se realiza la exodoncia puede agravarse más el cuadro clínico, lo que lleva al paciente a procesos y complicaciones graves o incluso a la muerte. En los casos graves se debe actuar de forma radical, ya que se puede dominar casi todos los problemas con las terapéuticas farmacológicas utilizadas con criterio científico; además la anestesia general nos proporciona la posibilidad de vencer la dificultad existente en manipular la zona con anestesia local. Desde la introducción de los modernos antibióticos no se suele considerar que las infecciones agudas de origen odontogénico sean contraindicaciones francas para la extracción dentaria. (9)

4.4.2 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 escisión del tumor. A efectos prácticos, el riesgo de una hemorragia es realmente muy importante. (9, 18)

4.4.3 Gíngivo-estomatitis úlcero-necrótica de Vincent

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 gíngivo-estomatitis antes de la cirugía. Otra infección bucal aguda a tener en cuenta es la gíngivo-estomatitis herpética. (9)

4.4.4 Tratamiento postradioterapia

Los pacientes que han sido sometidos a tratamientos con radiaciones ionizantes o de alta energía por padecer enfermedades malignas de la región de cabeza y cuello, no son candidatos de ser sometidos a una exodoncia, puesto que ésta puede acarrear una alta probabilidad de aparición de una osteorradionecrosis. Se postergará la extracción como mínimo un año. En casos excepcionales podría aceptarse ésta u otra maniobra quirúrgica sobre los huesos maxilares, pero siguiendo pautas o protocolos muy rígidos. Así pues, esta contraindicación de la exodoncia no es absoluta y se aplicará tanto a los pacientes que están recibiendo radiaciones en el área cervicofacial por padecer neoplasias primitivas en esta región, o por lesiones metastásicas como en los casos de radioterapia de amplias zonas corporales (TBI o total body irradiation). En este último caso, además del terreno maxilar en posible mal estado, existirá una disminución de las defensas inmunitarias del enfermo. (9,18)

4.5 Instrumental de exodoncia

Cuanta más experiencia adquiere el odontólogo y mayor es el volumen de trabajo que realiza, debe poseer el instrumental más simple y estandarizado. Debido a que el profesional no desea perder tiempo

tomando varios instrumentos, aprende a hacer más con cada uno de los instrumentos que tiene. Dentro del instrumental propio de la exodoncia se encuentran: los fórceps y elevadores. (9, 10)

4.5.1 Fórceps

El fórceps es un instrumento para exodoncia basado en el principio de la palanca de segundo grado, con el que se coge el diente a extraer y se le imprimen distintos movimientos con el fin de desalojarlo de su alvéolo.

El uso de este instrumento hace posible que el odontólogo sujete la porción radicular del diente y lo luche de su alvéolo ejerciendo presión sobre él. (9)

El fórceps consta de tres partes:

- Parte pasiva o mango del fórceps.
 - Parte activa, picos, puntas, mordientes del fórceps.
 - Zona intermedia o cuello, constituida por una articulación que une entre sí el mango y la parte activa.
- (9,10)

4.5.2 Los elevadores

Los elevadores son instrumentos que, basados en principios de física, sirven para movilizar o extraer dientes y raíces dentarias ya sea como ayuda del fórceps en las exodoncias convencionales o como material principal en las extracciones quirúrgicas.(10)

En los elevadores se distinguen tres partes: el mango, cuello o brazo y la punta.

- Mango: Debe ser adaptable a la mano del odontólogo y tiene diversas formas según los distintos modelos. Puede ser liso o rugoso; este último permite una mejor sujeción por parte de nuestros dedos pero su limpieza posterior a su utilización suele ser más dificultosa.
- Cuello. Es la parte del instrumento que une el mango con la hoja o punta. También se denomina tallo o brazo del elevador.

- Hoja o punta. Es la zona activa del elevador. Puede poseer distintas formas, adaptadas al tipo de contacto que deba existir con el diente. (9, 10, 18)

4.6 Principios mecánicos de la exodoncia

La extracción dentaria puede realizarse mediante la aplicación de distintos principios de la física. (9)

4.6.1 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. Es el tipo más sencillo de máquina empleada para cambiar la dirección o la magnitud de una fuerza o de ambas a la vez. Sigue los principios de Arquímedes que se resumen en una de sus frases míticas "Dadme un punto de apoyo y moveré el mundo". Con el uso de la palanca se puede extraer el diente o raíz fuera del alvéolo a lo largo del plano de menor resistencia. (10)

4.6.2 La cuña

Los elevadores y fórceps que se utilizan para la extracción dentaria pueden actuar como cuña. El elevador actúa como cuña cuando se introduce en un alvéolo, entre la raíz y la pared del hueso y por su acción de plano inclinado, desplaza el diente en el sentido inverso al de la introducción del instrumento, es decir que lo eleva del alvéolo. Así pues también hace una acción de expansión del alvéolo óseo. El elevador se introduce progresivamente en el espacio hueso-diente ejecutando movimientos de rotación sobre su eje, lo que agranda el alvéolo y por acción de cuña, progresivamente, desplaza el diente hacia afuera. La extracción se puede completar por este procedimiento o con el uso de fórceps. (9)

4.6.3 La rueda

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 elevador 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. En numerosas ocasiones, durante la exodoncia con elevadores, éstos pueden actuar siguiendo distintos

tipos de principios mecánicos; por ejemplo, en la extracción de un tercer molar inferior erupcionado, el elevador introducido entre la cara mesial del molar y el hueso mesial actúa de cuña en un primer movimiento, y posteriormente este mismo instrumento puede desplazarse a otra zona y actuar así como palanca de primer o segundo género. (9)

4.7 Maniobras post-extracción

El tratamiento y las pautas a seguir después de una extracción dentaria dependen de múltiples factores, entre ellos, destacan 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 por lo tanto es preciso adaptarse a cada caso particular. No obstante se señalará como proceder normalmente ante la evidencia de no existir ningún problema especial. (9, 10)

4.7.1 Conducta del odontólogo

Se debe evaluar el diente extraído, para asegurarse que la exodoncia se haya efectuado correctamente. Si existe alguna duda, se obtiene una radiografía periapical. Es muy importante comprobar que la raíz ha sido eliminada en su totalidad. La radiografía postoperatoria debe realizarse antes de introducir medicamentos o gasas hemostáticas en el interior del alvéolo y será de gran valor diagnóstico para visualizar restos radiculares, secuestros o fragmentos óseos, etc.; la comprobación de que el alvéolo está limpio y sano, permite evitar posibles complicaciones y una posible reintervención.

Revisión del alvéolo, y legrado en todas sus paredes y especialmente en la zona apical, con el fin de verificar que no se deja un granuloma o restos de un tejido patológico. Si existe material suficiente o sospechoso, se remite al patólogo para su estudio histológico.

Estudiar el estado de las paredes óseas con el objeto de comprobar fracturas de las corticales. Si existe alguna espícula, esquirirla o fragmento suelto, debe eliminarse usando el elevador, y si las corticales están luxadas pero adheridas al periostio hecho muy frecuente en los molares se afrontaran mediante compresión digital.

Inspección de las partes blandas, y solucionar las posibles lesiones que, de forma normalmente iatrogénica, existan en la encía adherida, la mucosa libre, etc. Si existen tejidos blandos gingivales traumatizados o esfacelados debe realizarse su extracción quirúrgica.

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. (9, 10)

5.1 Complicaciones de la extracción

En la mayoría de los casos, la extracción dentaria es una intervención quirúrgica simple que, efectuada de forma cuidadosa y competente, en personas sanas, sólo produce un malestar leve, y cicatriza rápidamente. En la práctica, la aparición de complicaciones es rara y, por lo general, éstas son leves. No obstante, para Brabant y Oberkenbaum, la frecuencia de complicaciones en la extracción dentaria es relativamente alta, y éstas se presentan en un 20% de las exodoncias, aunque en muchos casos pueden pasar desapercibidas o ser de poca importancia. Los accidentes y complicaciones surgen debido a errores de diagnóstico, por malas indicaciones, mal uso de instrumentos, aplicación de fuerza excesiva, y por no visualizar de forma correcta la zona operatoria antes de actuar. Como dice Kruger "para hacer bien, tienes que ver bien" aplicándolo a la exodoncia y añade "haga bien lo que vea". (9)

Las complicaciones de las exodoncias, surgen de los errores de criterio, el mal uso de los instrumentos, el ejercicio de fuerzas extremas y cuando no se logra obtener una visualización correcta antes de actuar. Debido a la anatomía del seno maxilar y su proximidad con las raíces de premolares y molares superiores, el antro siempre debe de tenerse en cuenta cuando se extraen dientes en esta zona. (10,16)

5.2 Complicaciones postexodoncias

5.2.1 Hemorragias de causas locales

La hemorragia postoperatoria es la complicación más común después de la exodoncia. Si el paciente informa que ha comenzado nuevamente la hemorragia, debe aconsejarse primero limpiar la boca de

coágulos sanguíneos con un trozo de gaza y luego enjuagarse con agua salada tibia. Deben eliminarse todos los coágulos de sangre de la vecindad del alvéolo. (10)

Estas hemorragias se pueden producir por:

- Una herida mucosa (gingival o de otras partes blandas bucales), especialmente si los tejidos están inflamados.
- Una fractura parcial del hueso alveolar o de espículas óseas que quedan en el interior del alvéolo.
- Persistencia de un ápice fracturado que sigue en su sitio.
- La presencia de un granuloma no cureteado.
- Una herida arterial o venosa.
- Enjuagues bucales efectuados tras la extracción dentaria, succión persistente o aspiración repetida del alvéolo.
- Cercanía de tumores muy vascularizados como el angioma, los épulis, etc., al lugar de la exodoncia.
- Caída prematura de la escara de un vaso electrocoagulado. (9, 10)

5.2.2 Hemorragias de causas generales

Cuando existen problemas de hemostasia, se pueden presentar hemorragias al cabo de varias horas, incluso días, después de haber efectuado la extracción dentaria. Una buena historia clínica permite prevenir algunas de estas hemorragias, distinguiendo:

- Los pacientes que presentan alteraciones de la coagulación, por déficits de factores y que han sido detectados con anterioridad.
- Pacientes que toman medicamentos anticoagulantes, como el Acenocumarol, heparina, o con antiagregantes plaquetarios: Aspirina, Ditazol, Triflusal, Epoprestenol, Ticlopidina o Dipyridamol, etc. Este dato pone en aviso de que estos pacientes deberán suspender su medicación previamente a la extracción dentaria para evitar la hemorragia. Siempre se debe contactar con el médico especialista que controle a estos pacientes, para que recomiende al odontólogo cuál es la mejor pauta a seguir para dicho paciente, antes de realizar la exodoncia.
- En otras ocasiones, ni el odontólogo ni el paciente tienen conocimiento de que éste padece una alteración en su sistema de hemostasia, por lo que se presentará la hemorragia sin que se pueda evitar. Si esto aparece, se debe, en primer lugar, hacer todas las acciones anteriormente descritas. Si a pesar de

todo persiste el sangrado, se referirá al paciente a un centro hospitalario para que le puedan hacer los estudios hematológicos completos, y si la pérdida de sangre es muy cuantiosa, se deberá efectuar transfusiones. En el caso de que exista la falta de un factor de coagulación se le deberá administrar dicho factor o bien medicamentos del tipo de los antifibrinolíticos (ácido epsilonaminocaproico, ácido tranexámico) o tratamientos sustitutivos (concentrados de plaquetas, fibrinógeno, plasma fresco, etc.).(8)

5.2.3 Hematomas y equimosis

Es habitual que, en las exodoncias complejas o en las que se han empleado técnicas quirúrgicas, se produzcan hematomas. El hematoma es una colección sanguínea que puede difundir por los tejidos vecinos, desde el lugar de la extracción, normalmente a través de las fascias musculares.

Los hematomas suelen ser más frecuentes en las personas de edad avanzada, porque existe un aumento de la fragilidad capilar y porque sus tejidos son más laxos. En estos casos la equimosis o coloración de la piel producida por la infiltración de sangre en el tejido celular subcutáneo puede llegar a ser muy aparatosa. Existe un aumento de volumen en la zona afectada, así como un cambio de color que irá variando según se vaya transformando la sangre que está en su interior; así el color variará desde rojovinoso a violeta-amarillo. Este cambio de coloración puede durar 8-9 días y a menudo se desplaza por la fuerza de la gravedad a zonas cercanas, como por ejemplo el cuello y la zona esternal. Para intentar disminuir la posible formación de hematomas, se puede aplicar frío a intervalos de 10 minutos, posteriormente a la exodoncia, durante un máximo de 12-24 horas. Si se produce infección, deberá tratarse con antibioticoterapia. Normalmente los hematomas se reabsorben en un período de tiempo que oscila entre 5 y 14 días. No obstante, en ocasiones el hematoma se organiza, en cuyo caso se precisará su eliminación quirúrgica. (6, 9)

5.2.4 Edemas

Se presentan generalmente después de todas las extracciones dentarias quirúrgicas. No es una complicación, sino que es un proceso normal que existe en los tejidos sobre los que se ha realizado una intervención. El edema inflamatorio suele ser proporcional a la importancia de la intervención quirúrgica. Los procedimientos invasivos con lesiones de tejidos blandos, desgarros del periostio o el

mal diseño del colgajo, etc., pueden ser los causantes de un edema inflamatorio desproporcionado. La prevención del edema será nuestro mejor tratamiento; así pues, deberemos utilizar técnicas lo más atraumáticas posibles, incisiones bien diseñadas, trabajo cuidadoso, no sólo del operador sino también del asistente, ya que en muchas ocasiones la separación con excesiva fuerza puede producir daño en los tejidos blandos. La aplicación de frío en el lugar de la intervención nos reducirá el edema al actuar como vasoconstrictor, reduciendo así la exudación de líquido y sangre en esa zona. La forma de aplicación es en la mejilla o la área facial cercana a la zona operatoria a intervalos (10 minutos de colocar frío y después descansar 10 minutos), durante un máximo de 12 a 24 horas. Se pueden utilizar cubitos de hielo en una bolsa de plástico. (6,9)

5.2.5 Trismus

El trismus es la incapacidad de la apertura normal de la boca. Es una situación que se presenta con relativa frecuencia en exodoncias quirúrgicas, especialmente en el maxilar inferior, pero no es tan habitual al efectuar extracciones convencionales. Esta incapacidad a la apertura de la boca está inducida por un espasmo muscular que se produce en relación con la inflamación producida por la intervención quirúrgica. También puede ser causada por el dolor postoperatorio que limita la función de la musculatura de la mandíbula (reflejo antiálgico).

La administración de forma inadecuada de la anestesia, en especial de la troncular del nervio dentario inferior con la que puede lesionarse el músculo pterigoideo interno, con una mala técnica o inyección de sustancias anestésicas inadecuadas en cantidad y calidad, la infección y las lesiones de la articulación temporomandibular, pueden también causar trismus.

El tratamiento consistirá en la aplicación de calor local para reducir la inflamación y analgésicos si existe dolor. Se intentarán realizar movimientos de apertura lo más rápidamente posible, ya que así poco a poco, el paciente podrá ir abriendo más la boca. (9)

5.2.6 Infecciones secundarias

Se debe precisar en primer lugar que estas complicaciones no suelen ser consecuencia directa de la extracción dentaria, sino que constituyen el avance de un proceso infeccioso preexistente. La exodoncia puede, según las circunstancias de cada caso, contener la infección, agravarla o ejercer una influencia

menor sobre su evolución. En el origen para desencadenar estos accidentes infecciosos, juegan un papel destacado:

- Los efectos de los anestésicos locales.
- El traumatismo operatorio.
- Infecciones o lesiones vecinas.
- Irritación refleja por alteraciones vasomotoras, etc.

5.2.6.1 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. La alveolitis suele darse como consecuencia de una perturbación en la cicatrización de la herida alveolar, tras la extracción dentaria. Se la considera un estado necrótico del proceso alveolar o de los septos óseos que, ante la ausencia de vasos sanguíneos, no permite la proliferación de capilares, ni de tejido de granulación para organizar el coágulo sanguíneo. (9)

El coágulo, al no organizarse, se desintegra. El proceso normal de cicatrización postexodoncia puede dividirse en cinco fases aunque muchos fenómenos acontecen al mismo tiempo:

- Hemorragia y formación del coágulo

Tras la exodoncia aparece una hemorragia, y por los mecanismos de la hemostasia se produce la coagulación de la sangre. El coágulo es una red de fibrina que atrapa células sanguíneas y plaquetas. Éste se conforma tras producirse la entrada de sangre en el alvéolo, contacta con el colágeno existente y se realiza una agregación plaquetaria y una adhesión o fijación a la zona endotelial lesionada. Los trombocitos cambian su forma y liberan serotonina, lo que provoca la vasoconstricción de los vasos sanguíneos lesionados. (9)

Tipos de Alveolitis

Las alveolitis que se presentan conjuntamente con inflamaciones óseas más extendidas, osteítis, periostitis óseas, flemones perimaxilares, etc. En este caso la alveolitis forma parte de un proceso inflamatorio grave.

Alveolitis húmeda o supurada

Es la que presenta inflamación con predominio alveolar marcada por la infección del coágulo y del alvéolo, y se puede encontrar un alvéolo sangrante con abundante exudado. Las alveolitis húmedas suelen estar producidas por reacciones a cuerpo extraño en el interior del alvéolo, después de haberse efectuado la extracción dentaria. En estas ocasiones podremos encontrar espículas óseas, restos de dientes fracturados, y restos de obturaciones de dientes vecinos que, al hacer la exodoncia, han caído al interior del alvéolo.

Alveolitis marginal superficial

Es una variante de la anterior. En este caso la infección es más moderada y afecta sólo la zona ósea superficial.

Alveolitis seca

En este caso el alvéolo se presenta abierto, sin existir coágulo y con las paredes óseas totalmente desnudas. La alveolitis seca es la más importante, y sus características clínicas son comunes. Dado el dolor muy intenso que se produce, es una de las complicaciones postextracción que requieren mayor atención y estudio.

Alveolitis seca (Dry-Socket)

La alveolitis seca es un proceso inflamatorio agudo, no purulento localizado en el alvéolo, que determina un retraso en la curación de la herida y se caracteriza, por su aparición tardía (2-4 días después de la extracción dentaria), dolor importante e irradiado y ausencia de los signos inflamatorios típicos (tumor, calor, rubor). El término "dry socket" fue usado la primera vez por Drawford en 1896. Desde entonces se han propuesto varios nombres para la misma entidad nosológica, tales como alveolalgia, alveolitis fibrinolítica, osteítis alvéolar. (9, 10)

5.2.6.2 Etiología

La completa cicatrización del alvéolo tras la extracción dentaria por tejido óseo maduro se termina normalmente en 2-3 meses; se pueden diferenciar las cinco fases ya comentadas:

- Formación del coágulo sanguíneo.
- Organización del coágulo por proliferación del tejido de granulación.
- Sustitución del tejido de granulación por tejido conjuntivo.
- Sustitución del tejido conjuntivo por hueso trabeculado.
- Sustitución por tejido óseo maduro.

Cualquiera que fuere la afección, ésta interviene en la primera fase interfiriendo la formación del coágulo. El tejido conjuntivo se forma sólo a partir del 5º día después de la exodoncia, periodo en el cual ya existen manifestaciones y síntomas de la alveolitis seca. Durante la primera fase de la instauración de la alveolitis seca existe un aumento de la actividad fibrinolítica a nivel local, por lo que el plasminógeno, por medio de mediadores hísticos y/o plasmáticos, se convierte en plasmina y ésta actúa en la disolución de la fibrina que compone el coágulo. Aunque no existe actualmente un conocimiento concreto de cual es la etiología del proceso, los factores incriminados son numerosos, y pueden tener una incidencia variable en la patogenia del proceso. (9)

Los factores predisponentes se agrupan en:

a. Factores generales

El sexo no parece tener influencia. Respecto a la edad debe tenerse presente que en el joven el ligamento periodontal es delgado y muy vascularizado; en cambio en el adulto es espeso y mal vascularizado, y por ello puede ser un factor predisponente la edad avanzada del paciente. El estado del paciente o terreno tiene un papel variable, y difícil de valorar; no obstante, la disminución de la capacidad inmunológica debido a enfermedades generales (anemias), metabólicas (diabetes), etc., favorece el proceso, al igual que el seguimiento de un tratamiento farmacológico prolongado con corticoides. Se ha dicho que era típica del alcoholismo crónico.

La posible disminución de la capacidad defensiva y regenerativa debida a una causa endógena, hace que se hable de un déficit inmunitario o más genéricamente de la llamada disreactividad hística. En este

aspecto es interesante la hipótesis que considera el papel de los antígenos de histocompatibilidad que favorecerían la aparición de un cuadro de alveolitis seca. Esta conclusión deriva de la ya aceptada secuencia de genes, que determina algún tipo de patología de origen infeccioso o autoinmune como la periodontitis y la aftosis recurrente. (9)

b. Factores locales preexistentes

En el maxilar superior, existe una estructura ósea esponjosa muy vascularizada, en la que es poco frecuente la alveolitis, al contrario de la mandíbula, que tiene una estructura ósea muy compacta. Especialmente si las paredes alveolares están osteoscleróticas por procesos infecciosos crónicos. Aproximadamente el 95% de las alveolitis se producen en la región de los premolares y molares inferiores. La infección previa del diente extraído o en su vecindad, o también la infección introducida en el alvéolo después de haber extraído el diente, pueden influenciar de forma moderada la aparición de la alveolitis seca, aunque muchas exodoncias son realizadas con infección o abscesos sin que se presente. Los estreptococos han sido implicados en el proceso, pero la lisis del coágulo probablemente también ocurre independientemente de la aparición directa de las bacterias. (9)

c. Saliva

En condiciones normales, la saliva está dotada de una cierta actividad fibrinolítica. Por ello, un exceso de saliva en la herida postextracción puede dar lugar a una curación retardada. Algunos autores remarcan que después de una intervención quirúrgica en la cavidad bucal, la actividad fibrinolítica salivar sufre una disminución a causa de un factor inhibitorio, lo que representaría un mecanismo que preserva el coágulo sanguíneo y favorece la curación de la herida quirúrgica. Si falta este factor inhibitorio, existe un aumento de la tasa de plasmina salivar y se instaura un cuadro de alveolitis seca. Entre las 24 y las 48 horas se inicia el proceso de lisis del coágulo que continúa con la penetración de bacterias saprófitas, hasta que en el fondo del alvéolo se forman residuos necróticos. (9)

d. Anestesia local

Su influencia es muy importante, ya sea por el efecto tóxico de los productos químicos anestésicos en los tejidos perialveolares o por el efecto del vasoconstrictor que contienen los anestésicos locales, lo que produce una disminución del aporte sanguíneo al hueso. Las técnicas anestésicas incorrectas o ejecutadas de forma inadecuada suman su efecto a las sustancias anestésicas.

e. Trauma operatorio

Una técnica quirúrgica traumática favorece claramente este proceso, especialmente:

- Las maniobras violentas y la excesiva fuerza con los elevadores que producen lesiones de las trabéculas óseas.
- La necrosis ósea está favorecida por el aumento de temperatura en el hueso debido a la utilización de turbinas o por no irrigar suficientemente el campo operatorio al fresar con la pieza de mano aplicada a un motor convencional.
- Los septos interradiculares mal regularizados, y por ello mal vascularizados, son fuente de necrosis, al igual que las corticales óseas fracturadas o luxadas sin riego sanguíneo (secuestros óseos).

La limpieza y el curetaje de la zona operatoria con irrigación profusa con suero fisiológico o agua destilada estériles, el legrado alveolar y la correcta preparación de la herida operatoria antes de la sutura facilitan la correcta curación, especialmente en el maxilar inferior al cual por la densidad de su tejido óseo lo hacen más propenso a todo este tipo de problemas, como por ejemplo, la aparición de secuestros óseos, que en el maxilar superior son raros.

La experiencia del cirujano, la duración de la intervención quirúrgica y el tipo de extracción dentaria son factores determinantes en el posible daño al hueso alveolar. Este se produce por tres mecanismos:

- Compresión de la cortical.
- Trombosis de los vasos circundantes.
- Vasoconstricción refleja del territorio irrigado por los vasos faciales.

Todo esto produce la reducción del aporte sanguíneo al lugar de la exodoncia, un defecto de la formación del coágulo y finalmente una disminución de la resistencia a las infecciones locales. (7, 9, 18)

f. Factores postoperatorios

El abuso en los enjuagues de la boca o la succión repetitiva de la herida operatoria representan factores predisponentes discutibles. El hábito de fumar también influye en la instauración de la alveolitis seca. La nicotina produce una vasoconstricción en los vasos periféricos y este efecto perdura después del acto de fumar. Para Sweet y Butler, fumar después de la extracción de un cordal inferior produce una incidencia cuatro veces superior de alveolitis seca que cuando no se fuma. Estos autores subrayan que además de la acción química se suma el efecto mecánico de la succión que se hace durante la aspiración del humo. Los anticonceptivos orales aumentan la incidencia de esta patología posiblemente porque estas hormonas predisponen a la trombosis intravascular. También la menstruación puede predisponer a la aparición de la alveolitis seca, por darse un aumento de la actividad fibrinolítica. La existencia de patología infecciosa oral o de septicidad bucal, tiene un papel menor si el coágulo está constituido normalmente y las defensas naturales están intactas. No obstante puede inducir una infección secundaria. También existen factores bacterianos que pueden influir en la aparición del proceso. Algunos trabajos demostraron la presencia de bacilos fusiformes y espiroquetas (anaerobios) en alveolitis secas. Por este motivo estos autores recomendaban el metronidazol para su tratamiento (Mitchell). A pesar de todo lo explicado, seguramente la combinación de varios de estos factores es lo que frecuentemente va a producir la alveolitis seca. (7, 9, 16)

5.2.6.3 Localización y frecuencia

La frecuencia en la aparición de alveolitis seca varía, según los diferentes autores, de 2,17% a 3 ó 4%. De todas formas cuanto más complicada y traumática sea la exodoncia, más incidencia de alvéolo seco podremos encontrar.

Se suele presentar con mayor frecuencia en la zona de los molares y premolares mandibulares. Ries Centeno remarca la incidencia máxima en los terceros molares inferiores. Así, en algunas casuísticas que sólo incluyen las extracciones de los cordales inferiores, la frecuencia alcanza un 20 ó 30%. Para

algunos autores es algo más frecuente en el sexo femenino. En relación con la edad, este cuadro es rarísimo durante la infancia, y la mayoría de casos se observan durante la tercera y cuarta décadas de la vida. (7, 9, 16)

5.2.6.4. Clínica

Los síntomas suelen empezar de dos a cuatro días después de la exodoncia, aunque en ocasiones puede empezar de forma precoz (en las primeras horas) o de forma tardía (después de los 4 días). El dolor intenso y con irradiaciones es lo más típico del cuadro clínico. Es un dolor violento, constante y muy perturbador, que es exacerbado con la masticación, y que impide, en la mayoría de los casos, la actividad normal del paciente y especialmente el sueño. Aunque no se evidencia supuración, suele existir un olor fétido y nauseabundo en el interior del alvéolo. Suele constatarse comúnmente alguna linfadenopatía regional. La característica principal que podemos observar al examinar el alvéolo es que el interior del mismo se encuentra denudado, con el hueso expuesto al exterior, desangrado, blanquecino e hipersensible al contacto. La mucosa perialveolar está tumefacta. La falta de coágulo sanguíneo es característica, aunque en la primera visión del paciente podamos observar en el interior del alvéolo restos de coágulo necrosados, parduzcos, que serán fácilmente extraídos con una sonda o al ser limpiado el alvéolo con suero fisiológico estéril. (9, 16)

5.2.6.5 Tratamiento

El tratamiento de la alveolitis seca va a ir encaminado por una parte a la curación del proceso y por otra al alivio del intenso dolor que produce el cuadro. El hueso denudado de las paredes del alvéolo se necrosa y será sustituido por hueso normal mediante el propio ciclo regenerativo del hueso que, de seguir un proceso normal, tendrá una duración de 2 a 3 semanas.

a. Tratamiento local

Lo que se pretende hacer con el tratamiento local es acelerar al máximo la regeneración del hueso normal y para ello se debe realizar:

- Limpieza de la cavidad con irrigaciones, suero fisiológico estéril (templado), con lo cual se intentará arrastrar todas las partículas de restos de coágulo, comida, etc., que existan en el interior del alvéolo. El lavado debe ser generoso con abundante suero fisiológico estéril pero sin hacer una presión excesiva en el momento de lanzarlo al interior del alvéolo. Si es necesario, se debe efectuar la limpieza bajo anestesia local. (6, 9, 10, 16)

VII.OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar las complicaciones postoperatorias que con mayor frecuencia se presentan al realizarse extracciones simples, en los pacientes que asistan a la clínica de la Fundación Corazones en Acción del municipio de San Andrés Petén.

Objetivos Específicos

1. Establecer la cantidad de pacientes que presenten complicaciones postoperatorias luego de realizarles extracciones, en la clínica de la Fundación Corazones en Acción, del municipio de San Andrés, Petén.
2. Determinar los tipos de complicaciones postoperatorias en extracciones, que se presentan según grupos de edad y sexo.
3. Analizar qué tipo de complicación se presenta con mayor frecuencia en los pacientes que asistan a la clínica dental de dicho municipio.
4. Determinar qué medidas de prevención deben de tomar las personas para evitar que presenten complicaciones postoperatorias al realizarles una exodoncia.

VIII.HIPÓTESIS

- Existe alguna complicación postoperatoria luego de realizar una extracción dental simple.
- Existe diferencia entre las complicaciones que se puedan presentar luego de realizar una extracción dental entre hombres y mujeres.

IX.VARIABLES

INDEPENDIENTE

- Piezas Dentales: Es cada uno de los órganos anatómicos duros anclados a los procesos alveolares, mediante el periodonto, se encuentran conformadas por el esmalte, la dentina, el cemento y el complejo vasculonervioso (pulpa). (4)

DEPENDIENTES

- Edad: se refiere al tiempo que ha vivido una persona, es el tiempo de existencia desde el nacimiento. (8)
- Sexo: son las características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer. Son reconocidos a partir de datos corporales genitales. (17)
- Equimosis: es una colección sanguínea que puede difundir por los tejidos vecinos, desde el lugar de la extracción, normalmente a través de las fascias musculares. (9)
- Trismus: es la incapacidad de la apertura normal de la boca. Es una situación que se presenta con relativa frecuencia en exodoncias quirúrgicas, especialmente en el maxilar inferior, pero no es tan habitual al efectuar extracciones convencionales. (9)
- Alveolitis: es un estado necrótico del proceso alveolar o de los septos óseos que, ante la ausencia de vasos sanguíneos, no permite la proliferación de capilares, ni de tejido de granulación para organizar el coágulo sanguíneo. (9)
- Hemorragia: extravasación de sangre a causa de una lesión directa o indirecta de un vaso arterial o venoso. Las hemorragias pueden ser internas o externas. (10)

X.METODOLOGÍA

Población y muestra

La población y a la vez, la muestra en estudio estuvo conformada por 100 pacientes de ambos sexos entre 18 y 60 años, que asistieron a la clínica dental de la Fundación Corazones en Acción del municipio de San Andrés, Petén, solicitando la realización de una extracción dental.

Criterios de selección

Inclusión:

- Se incluyeron en el estudio los pacientes que requerían una extracción dental simple y que asistieron a las clínicas de la Fundación Corazones en Acción en el municipio de San Andrés, Petén, durante los meses de Marzo y Abril.
- Se incluyeron únicamente a los pacientes que habiendo sido informados y habiendo comprendido la naturaleza del estudio tuvieron interés en participar.
- Se incluyeron a los pacientes que firmaran un consentimiento informado.

Exclusión:

- Se excluyeron del estudio los pacientes que no desearan participar en el mismo, y pacientes que al realizarles la extracción dental, esta se tornó mucho más compleja.

Procedimiento

- 1- Se realizó un cronograma para la ejecución del estudio. (ver anexo # 4)
- 2- La población en estudio estuvo conformada por 100 pacientes de ambos sexos, que tenían entre 18 y 60 años, los cuales asistieron, para realizarse una extracción dental, a la clínica dental de la Fundación Corazones en Acción del municipio de San Andrés, Petén.
- 3- Se solicitó autorización al Director de la Fundación Corazones en Acción, Lic. Fredy Elías Meléndez Ramírez, para realizar el estudio, previa información y consentimiento por escrito del mismo. (ver anexo #1)
- 4- Se informó sobre el estudio, para solicitar colaboración a:
 - a. Personal de la clínica dental de la Fundación Corazones en Acción.
 - b. Pacientes que asistieron a la clínica de la Fundación Corazones en Acción y firmaron el consentimiento informado. (ver anexo #2)
- 5- Se diseñó una ficha para la recolección de los datos, incluidos en el estudio. (ver anexo #3)
- 6- Los costos de los estudios estuvieron a cargo del responsable de la investigación.
- 7- Se realizó la extracción dental a los pacientes que requerían este tipo de tratamiento.
- 8- Si al realizar alguna extracción dental simple, se produjo alguna complicación y se necesitó realizar cirugía o colocar puntos de sutura, se excluyó de la investigación dicha extracción dental.
- 9- Se evaluó a cada paciente una semana después de la exodoncia, para determinar si hubo o no algún tipo de complicación posterior al tratamiento de exodoncia.

- 10- Los resultados obtenidos de la observación de cada paciente, se anotaron en la ficha previamente diseñada para tal efecto. (ver anexo #3)

- 11- Los resultados se presentan en cuadros de asociación para su mejor interpretación, en valores absolutos y relativos, aplicando la media aritmética, utilizando una estadística descriptiva.

XI.RECURSOS

Humanos:

- Pacientes que asistieron a la clínica de la Fundación Corazones en Acción, del municipio de San Andrés, Petén y requería de una extracción dental.
- Personal auxiliar de la clínica de la Fundación Corazones en Acción, del municipio de San Andrés, Petén.
- Investigador
- Asesor, revisores y profesionales consultados

Institucionales:

- Fundación Corazones en Acción

Materiales y equipo:

- Espejo
- Pinza
- Explorador
- Elevadores
- Forceps
- Gasa
- Servilletas y portaservilletas
- Equipo de protección personal (guantes, mascarilla, lentes, gorro).
- Sillón dental
- Lámpara dental

- Computadora e impresora
- Ficha para recolección de datos

Estadísticos:

- Cuadros de recopilación, porcentajes, análisis e interpretación de los resultados

De Tiempo:

Dos meses calendario, para la realización del trabajo de campo y obtención de la información

XII. PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO No.1

NÚMERO Y SEXO DE LOS PACIENTES EXAMINADOS.

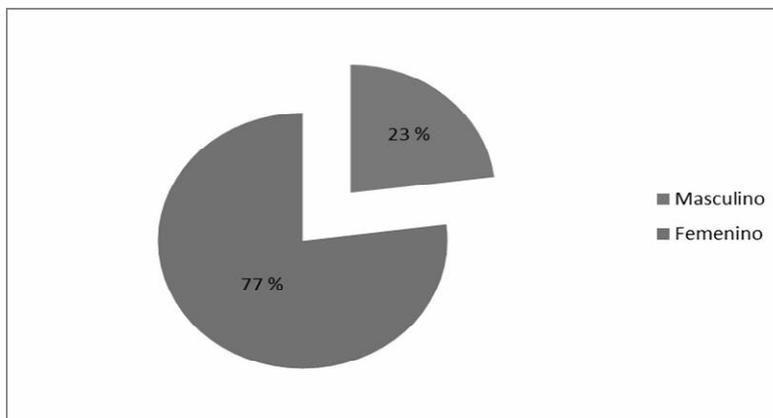
Sexo de los examinados	Fa	Porcentaje
Masculino	23	23%
Femenino	77	77%
TOTALES	100	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos, valores obtenidos durante la realización de trabajo de campo.

Fa: Frecuencia

GRÁFICA No.1

Sexo de los encuestados



Fuente: Cuadro No. 1

Interpretación del cuadro y gráfica No. 1:

Se observa que la mayoría de los pacientes que se presentaron a la clínica de la Fundación Corazones en Acción, para realizarse extracciones dentales simples pertenecen al sexo femenino (77 %), de un total de 100 pacientes.

Cuadro No. 2

EDAD DE LOS PACIENTES EXAMINADOS.

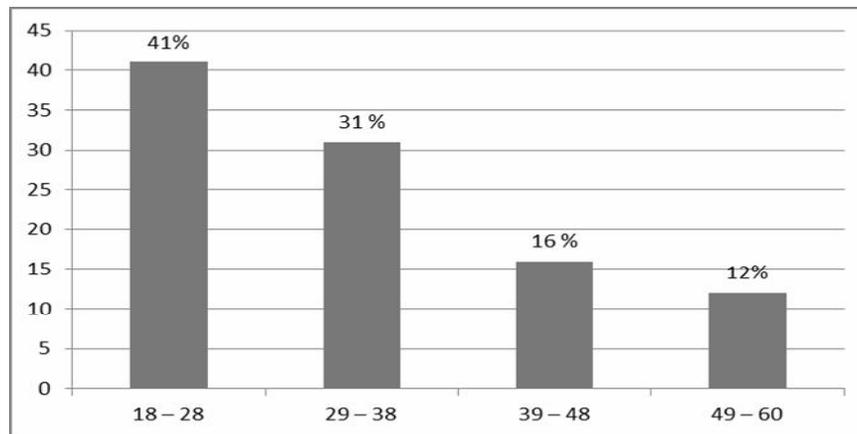
Edad de los examinados (en años)	Fa	Porcentaje
18 – 28	41	41%
29 – 38	31	31%
39 – 48	16	16%
49 – 60	12	12%
TOTALES	100	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos, valores obtenidos durante la realización del trabajo de campo.

Fa: Frecuencia

GRÁFICA No. 2

Edad de los examinados



Fuente: Cuadro No. 2

Interpretación del cuadro y gráfica No. 2:

Obsérvese que de los 100 pacientes evaluados por complicaciones postoperatorias que se dieron con mayor frecuencia luego de realizar extracciones simples, el grupo de personas entre las edades de 18 a 28 años son los que en su mayoría solicitaron atención odontológica, representando un 41 % del total evaluado. Presentándose una disminución de personas atendidas al aumentar la edad de los pacientes.

Cuadro No. 3

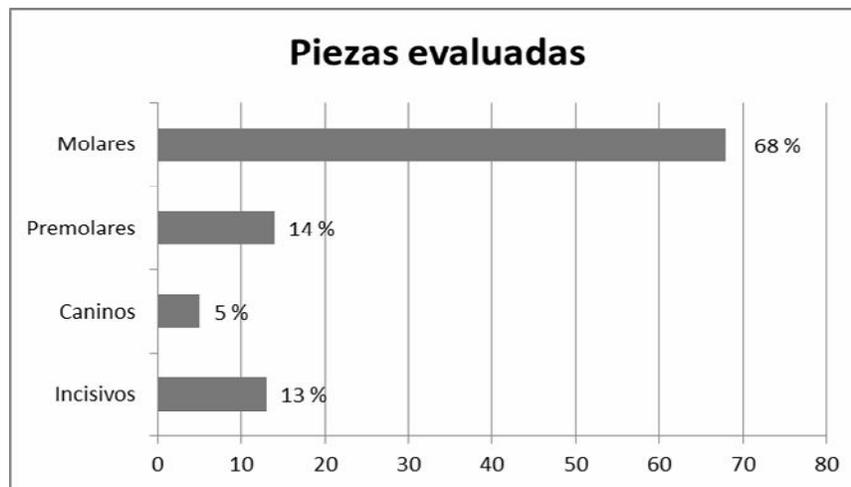
PIEZAS DENTALES EVALUADAS DE LOS PACIENTES EXAMINADOS.

Piezas evaluadas	Fa	Porcentaje
Incisivos	13	13%
Caninos	5	5%
Premolares	14	14%
Molares	68	68%
TOTALES	100	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos, valores obtenidos durante la realización del trabajo de campo.

Fa: Frecuencia

GRÁFICA No. 3



Fuente: Cuadro 3

Interpretación del cuadro y gráfica No. 3:

Se puede observar que la mayoría de piezas dentales indicadas para realizarles una extracción dental fueron las molares (68 %), mientras que en menor número se extrajeron las premolares (14 %), los incisivos (13 %), y los caninos (5 %), éstos se extrajeron en menor número.

Cuadro No. 4

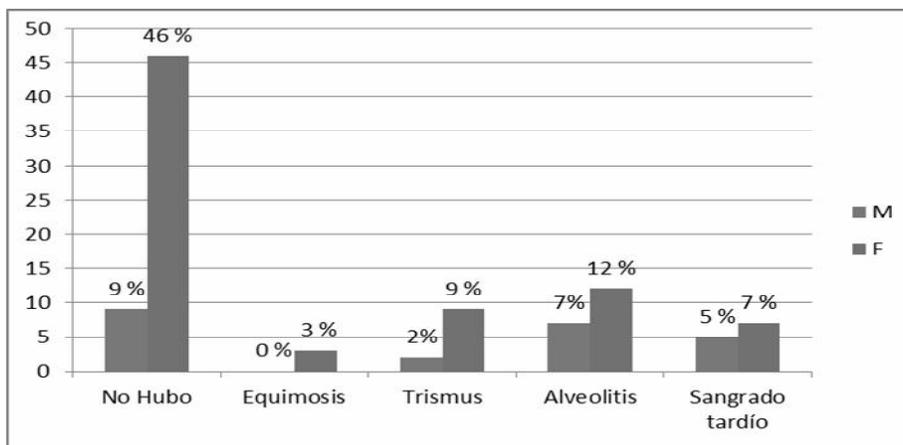
COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS MÁS FRECUENTES LUEGO DE REALIZAR EXTRACCIONES SIMPLES, DISTRIBUIDAS POR SEXO.

Complicaciones postoperatorias	M	F	%
Equimosis	0	3	3%
Trismus	2	9	11%
Alveolitis	7	12	19%
Sangrado tardío	9	46	55%
No hubo	5	7	12%
TOTALES	23	77	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos, valores obtenidos durante la realización del trabajo de campo.

GRÁFICA No. 4

COMPLICACIONES POSTEXTRACCIONES MÁS FRECUENTES



Fuente: Cuadro No. 4

Interpretación del cuadro y gráfica No. 4:

Obsérvese que de los 100 pacientes evaluados por complicaciones postoperatorias, la mayoría de estos no presentó complicaciones (55 %), mientras que la complicación que se observó con mayor frecuencia fue la alveolitis (19 %). Así mismo la equimosis (3 %) fue la complicación que se evaluó en menor número.

Cuadro No. 5

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS MAS FRECUENTES QUE SE PRESENTARON LUEGO DE REALIZAR EXTRACCIONES SIMPLES, EN EL GRUPO ETARIO DE 18 A 28 AÑOS.

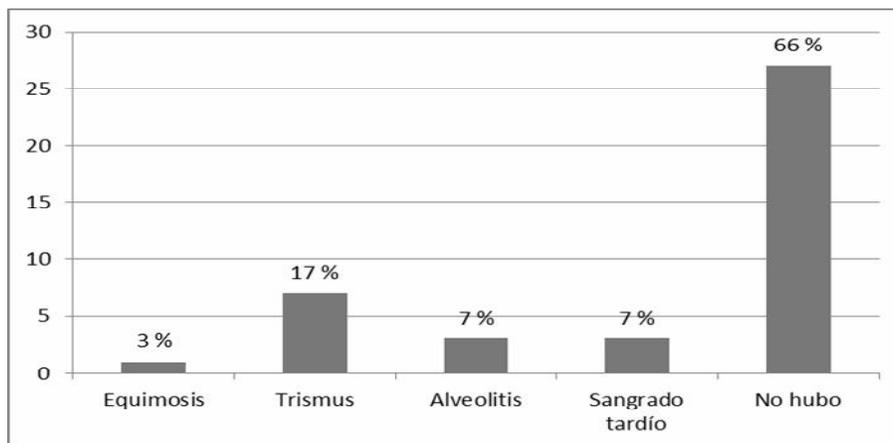
Complicación por edad (18 - 28 años)	Fa	Porcentaje
Equimosis	1	3%
Trismus	7	17%
Alveolitis	3	7%
Sangrado tardío	3	7%
No hubo	27	66%
TOTALES	41	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos, valores obtenidos durante la realización del trabajo de campo.

Fa: Frecuencia

GRÁFICA No. 5

Complicaciones por edad (18 – 28 años)



Fuente: Cuadro No. 5

Interpretación del cuadro y gráfica No. 5:

Se observa que de los 41 pacientes evaluados durante el estudio comprendidos entre las edades de 18 a 28 años, 66 % de pacientes no presentaron sintomatología alguna, mientras que la complicación postoperatoria más frecuente fue el trismus con un 17 %.

Cuadro No. 6

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS MAS FRECUENTES QUE SE PRESENTARON LUEGO DE REALIZAR EXTRACCIONES SIMPLES.

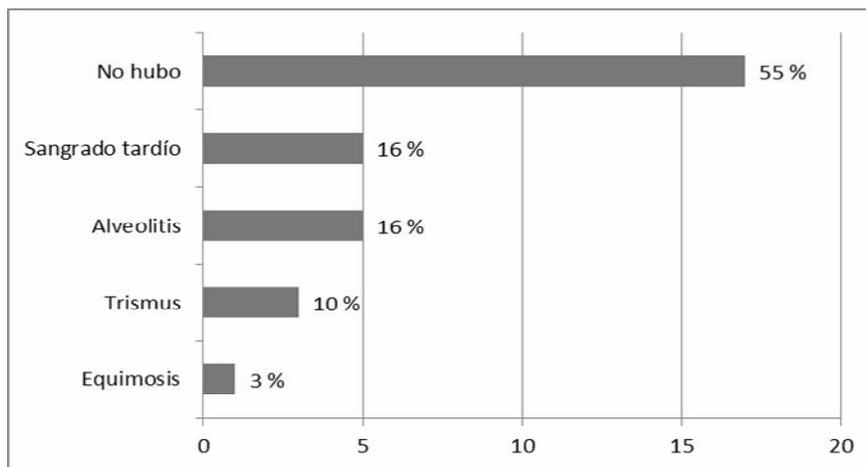
Complicación por edad (29 - 38 años)	Fa	Porcentaje
Equimosis	1	3%
Trismus	3	10%
Alveolitis	5	16%
Sangrado tardío	5	16%
No hubo	17	55%
TOTALES	31	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos, valores obtenidos durante la realización del trabajo de campo.

Fa: Frecuencia absoluta

GRÁFICA No. 6

Complicaciones por edad (29 – 38 años)



Fuente: Cuadro No. 6

Interpretación del cuadro y gráfica No. 6:

Durante la evaluación de los pacientes comprendidos entre las edades de 29 a 38 años, el 55 % no presentó complicación alguna postextracción dental, mientras que algunos presentaron alveolitis y sangrado tardío en un 16 % cada uno, como las principales complicaciones presentadas.

Cuadro No. 7

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS MAS FRECUENTES QUE SE PRESENTARON LUEGO DE REALIZAR EXTRACCIONES SIMPLES, EN EL GRUPO ETARIO DE 39 A 48 AÑOS.

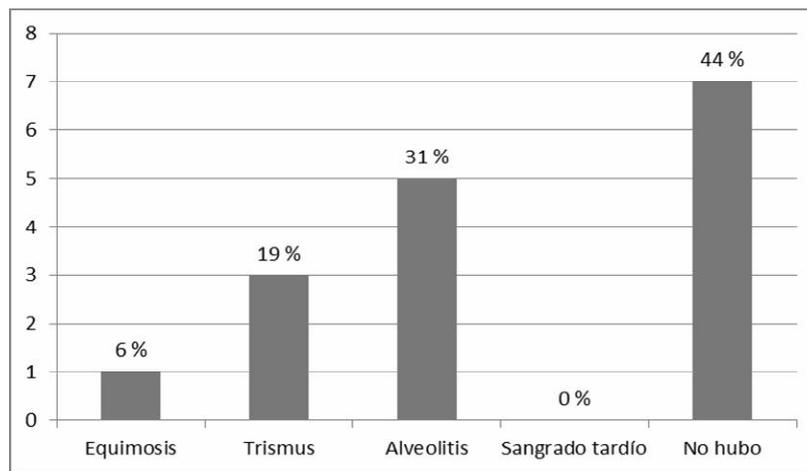
Complicación por edad (39 - 48 años)	Fa	Porcentaje
Equimosis	1	6%
Trismus	3	19%
Alveolitis	5	31%
Sangrado tardío	0	0%
No hubo	7	44%
TOTALES	16	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos, valores obtenidos durante la realización del trabajo de campo.

Fa: Frecuencia absoluta

GRÁFICA No. 7

Complicaciones por edad (39 – 48 años)



Fuente: Cuadro No. 7

Interpretación del cuadro y gráfica No. 7:

En el grupo de 16 pacientes examinados comprendidos entre las edades de 39 a 48 años, se pudo observar que el 44 % de las personas evaluadas no presentó complicación alguna postextracción dental, mientras que el 31 % de los pacientes presentó alveolitis.

Cuadro No. 8

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS MAS FRECUENTES QUE SE PRESENTARON LUEGO DE REALIZAR EXTRACCIONES SIMPLES, EN EL GRUPO ETARIO DE 4 A 60 AÑOS.

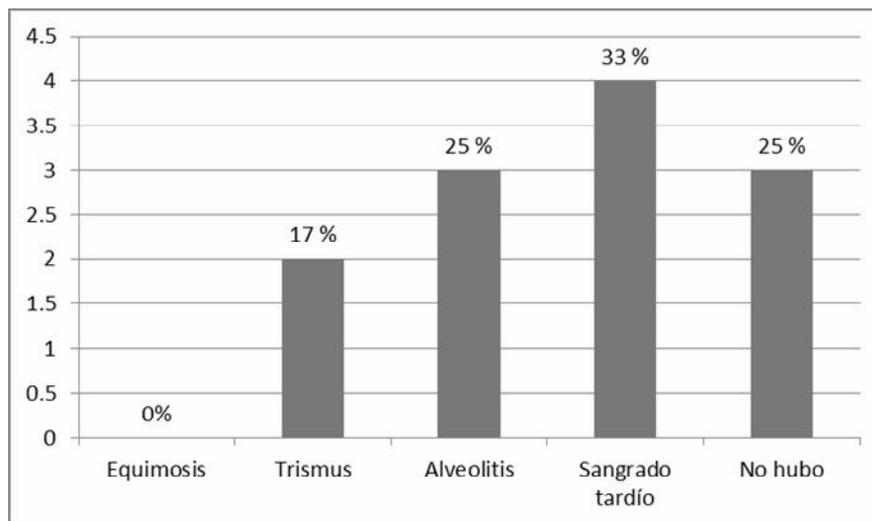
Complicación por edad (49 - 60 años)	Fa	Porcentaje
Equimosis	0	0%
Trismus	2	17%
Alveolitis	3	25%
Sangrado tardío	4	33%
No hubo	3	25%
TOTALES	12	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos, valores obtenidos durante la realización del trabajo de campo.

Fa: Frecuencia

GRÁFICA No. 8

Complicaciones por edad (49 – 60 años)



Fuente: Cuadro. No. 8

Interpretación del cuadro y gráfica No. 8

Se puede observar que la cantidad de pacientes evaluados, fue menor en este rango de edad, además de que la principal complicación postextracción dental fue el sangrado tardío con un 33 % y, el 25 % de los pacientes evaluados, no presentó complicación alguna.

XIII.DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Al realizar la recopilación de la información obtenida del estudio para determinar las complicaciones postextracciones dentales simples más frecuentes, en pacientes en un rango de 18 a 60 años que asistieron a la clínica de la Fundación Corazones en Acción del municipio de San Andrés, Petén, en el periodo comprendido de abril a junio del año 2013, se pudo determinar que la mayoría de las complicaciones se presentaron en la población femenina.

Se observó que los pacientes comprendidos específicamente entre las edades de 18 a 28 años, fueron los que presentaron una frecuencia mayor de complicaciones postextracción dental simple, presentando alveolitis y sangrado tardío como las más comunes.

En términos generales, las complicaciones postextracción dental más frecuentes que se presentaron en la muestra estudiada, que asistieron a la clínica dental, fueron la alveolitis y el sangrado tardío, esto se debió a que la mayoría de los pacientes por diversas causas presentaron estos cuadros clínicos de complicaciones, requiriendo para ello realizar tratamiento odontológico para solventar dichas complicaciones.

Muchos de los pacientes que se presentaron a la clínica, requerían la extracción dental de molares tanto superiores como inferiores, debido a diferentes causas entre ellas la caries dental y, en menor número, por enfermedad periodontal.

Se pudo establecer que el motivo más frecuente de consulta y la posterior extracción dental, se debió a la inflamación y dolor que presentaban los pacientes al llegar a la clínica de la Fundación Corazones en Acción, del municipio de San Andrés, Petén, por lo que se tomaron las medidas necesarias y se les administró analgésicos y antibióticos, para disminuir estos cuadros clínicos.

La mayoría de pacientes que asistieron a la clínica dental, pertenecían a la población femenina y en gran número se encontraban comprendidas en el rango de edad entre; los 18 a los 28 años, de las cuales un porcentaje elevado no presentó ninguna complicación postoperatoria luego de realizada la extracción dental.

VI. CONCLUSIONES

1. Este estudio demostró que la mayoría de complicaciones postextracción dental, que se presentaron en la clínica de la Fundación Corazones en Acción del municipio de San Andrés, Petén, con mayor frecuencia fueron la alveolitis y el sangrado tardío.
2. El mayor porcentaje de pacientes que se presentaron a la clínica para realizarse una extracción dental pertenecieron al sexo femenino.
3. Entre los grupos de pacientes atendidos que se presentaron con mayor frecuencia a la clínica dental para realizarse extracciones dentales se encontraban en el rango de edad de los 18 a los 28 años, mientras que el número de pacientes que presentaban mayor rango de edad entre 49 a 60 años se presentaron en menor número.
4. Las piezas dentales que fueron extraídas con mayor frecuencia en la clínica dental, pertenecieron en mayor número al sector posterior, siendo estas las molares, tanto superiores como inferiores.
5. Del total de los pacientes que acudieron a la clínica dental de la Fundación Corazones en Acción, el 55 % no presentó complicación alguna postoperatoria, luego de realizarles la extracción dental.
6. Al realizar este estudio se demuestra la importancia de realizar estadística de todos los pacientes y llevar un control de las complicaciones que pueden o no presentar al realizarse una extracción dental, ya sea en una clínica particular así como en las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala para poder comparar estos datos obtenidos y tomar las precauciones necesarias al realizar una extracción dental.

XV.RECOMENDACIONES

- Se recomienda la incorporación y utilización de este tipo de estudios en el manejo de los pacientes que asisten a las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para poder conocer y evaluar las complicaciones postextracción dental, que se producen con mayor frecuencia, para poder brindar el tratamiento más adecuado para ellos.
- Se recomienda hacer conciencia a los estudiantes y profesionales de la Odontología de lo indispensable que es realizar una adecuada evaluación clínica y radiológica de las piezas dentales a extraer, ya que muchas de estas necesitarán diversas medidas de prevención para evitar que se presenten complicaciones postextracciones dentales, independientemente de si éstas son simples o complejas.
- Como un estudio complementario al presente, se recomienda que se realice un análisis retrospectivo de las complicaciones postoperatorias luego de realizar extracciones dentales simples, para poder establecer qué porcentaje de las mismas se presentan con mayor frecuencia. Para poder enriquecer de conocimiento no solo a los estudiantes sino también a los profesionales tanto de nuestra Facultad como de otras Universidades de Guatemala, ya que se tendrá una estadística adecuada de la cantidad de pacientes y que tipo de complicación se puede presentar luego de realizar una extracción dental.
- Es necesario darle seguimiento a este tipo de estudio para obtener estadísticas adecuadas sobre el tipo de tratamiento que se debe realizar en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en relación a las complicaciones postextracción dental que se presenten con mayor frecuencia.

XVI.BIBLIOGRAFÍA

1. Alburez Rivas, R. A. (2010). **Determinación de las complicaciones más frecuentes, que se asocian a terceras molares retenidas superiores e inferiores, clínica y radiográficamente, en pacientes mayores de 25 años que asisten a la clínica de la unidad de cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período comprendido de marzo a mayo del año 2010.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 90 p.
2. American Academy of Periodontology. (2000). **Gingivitis.** (en línea). Consultado el 8 de Feb. 2013. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medline plus/spanish/ency/article/001056.htm>.
3. **Anatomía bucal.** (2013). (en línea). Consultado el 7 de Feb. 2013. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/ApuntesOtorrino/AnatomiaBucal.html>
4. **Anatomía de la cavidad bucal.** (2013). (en línea). Consultado el 8 de Feb. 2013. Disponible en: [http://www.vet.unicen.edu.ar/html/Areas/Documentos/Anatomia%20I%20y%20II/2011/PDF/C_AVIDAD_BUCAL\[1\].pdf](http://www.vet.unicen.edu.ar/html/Areas/Documentos/Anatomia%20I%20y%20II/2011/PDF/C_AVIDAD_BUCAL[1].pdf)
5. **Caries.** (2013). (en línea). Consultado el 9 de Feb. 2013. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Caries>
6. **Complicaciones post-quirúrgicas de los cordales incluidos: diagnóstico y tratamiento.** (2013). (en línea). Consultado el 12 de Feb. 2013. Disponible en: <http://www.gacetadental.com/noticia/3568/CIENCIA/Complicaciones-post-quirurgicas-de-los-cordales-incluidos:-diagnostico-y-tratamiento.htm>



7. Ferri, F. (2005). **Clinical advisor: instant diagnosis and treatment**. 5a. ed. St. Louis: Mosby. pp. 447-448.

8. **Edad**. (2013). (en línea). Consultado el 4 de Abr. 2013. Disponible en: <http://www.wordreference.com/definicion/edad>

9. Gay Escoda, C.; Berini Aytés, L. (2011). **Cirugía bucal**. Barcelona: Océano/ERGON. Vol. I. pp. 199-749.

10. Kruger, G. O. (2000). **Cirugía buco-maxilofacial**. Trad. Roberto Jorge Porter. 5ª ed. México: Médica Panamericana. pp. 45-229.

11. Moran, E. y Cruz, Y. (2001). **Pericoronaritis. Criterios actuales. Revisión bibliográfica**. Rev. Cubana Estomatol. 38 (3): 192-204.

12. Neville, B. W. et al. (2009). **Oral and maxillofacial pathology**. 3a. ed. Philadelphia: Saunders / Elsevier. pp. 150-151.

13. Newman, M.G.; Takel, H. H. y Carranza, F. A. (2004). **Periodontología clínica**. Trad. Marina B. González, Octavio A. Giovaniello. 9ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana. pp. 66-75.



14. **Nutrición.** (2013). (en línea). Consultado el 16 de Ene. 2013. Disponible en: <http://apps.who.int/nutrition/landscape/report.aspx?iso=gtm>
15. **¿Qué es la enfermedad periodontal?** (2013). (en línea). Consultado el 9 de Feb. 2013. Disponible en: <http://www.perio.org/consumer/mbc.sp.perio.html>
16. Ramírez Siret, M. (2008). **Complicaciones de la extracción dentaria en pacientes atendidos en el consultorio odontológico INCE. San Felipe. Yaracuy.** Tesis (Dra. En Estomatología). Venezuela: Universidad Central de Venezuela. 74 p.
17. **Sexo.** (2013). (en línea). Consultado el 5 de Abr. 2013. Disponible en: <http://www.wordreference.com/definicion/sexo>
18. Shafer, W. G.; Hine, M. K. y Levy, B. M. (1977). **Tratado de patología bucal.** Trad. María de Lourdes Hernández Cázares 3ª ed. México: Interamericana. pp. 345-380.



XVII.ANEXOS

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Odontología

Guatemala, Abril del 2013

Lic. Fredy Elías Meléndez R.
Director de la Fundación Corazones en Acción

Estimado Lic. John Swanner

Por medio de la presente solicito su colaboración y el apoyo del personal de la Fundación Corazones en Acción, para utilizar las instalaciones clínicas, y así poder desarrollar el trabajo de campo de la siguiente investigación:

**DETERMINACIÓN DE LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DESPUÉS DE
PROCEDIMIENTOS DE EXODONCIAS SIMPLES EN PACIENTES QUE ASISTAN A LA
CLÍNICA DENTAL DE LA FUNDACIÓN CORAZONES EN ACCIÓN DEL MUNICIPIO DE
SAN ANDRÉS, DEL DEPARTAMENTO DE PETÉN, DURANTE LOS MESES DE ABRIL Y
MAYO DEL AÑO 2013**

Agradeciendo la atención a la presente

Francisco Fernando Flores Álvarez

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Odontología

Estudio de Tesis

DETERMINACIÓN DE LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DESPUÉS DE PROCEDIMIENTOS DE EXODONCIAS SIMPLES EN PACIENTES QUE ASISTAN A LA CLÍNICA DENTAL DE LA FUNDACIÓN CORAZONES EN ACCIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS, DEL DEPARTAMENTO DE PETÉN, DURANTE LOS MESES DE ABRIL Y MAYO DEL AÑO 2013

Consentimiento informado y comprendido para la realización del estudio

La Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala con el afán de mejorar día a día la calidad académica de sus estudiantes, desea investigar cuáles son las complicaciones postoperatorias, que se presentan después de realizar procedimientos de exodoncias simples, en pacientes mayores de 18 años que asistan a la clínica dental de la Fundación Corazones en Acción, del Municipio de San Andrés, del Departamento de Petén, solicitando tratamiento odontológico en esta entidad.

El estudio mencionado será realizado a través de una extracción dental en el paciente y después de una semana se le solicitará al paciente que acuda nuevamente a la clínica para evaluar si existió o no algún tipo de complicación postoperatoria, esto ayudará a la retroalimentación del conocimiento de los estudiantes y profesionales de la Odontología.

Para que se realice la investigación se solicita su colaboración, disposición y autorización como paciente para poder realizar dicho estudio.

Estoy de acuerdo en colaborar en todo lo que sea necesario para la realización del presente estudio:

Nombre y firma del paciente

**FICHA CLÍNICA PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS COMPLICACIONES
POSOPERATORIAS MÁS FRECUENTES, LUEGO DE REALIZAR EXODONCIAS
SIMPLES**

No. de boleta _____	Fecha: ____/____/____	
Nombre: _____		
Edad: _____	Sexo: M _____ F _____	
Tipo de Complicación:		
Número de pieza	Tipo de complicación	
	No hubo	
	Equimosis	
	Trismus	
	Alveolitis	
	Sangrado tardío	
Observaciones:		

Cronograma de actividades

- Se informará y solicitará a las autoridades de la Fundación Corazones en Acción del municipio de San Andrés, Petén del estudio a realizarse en dichas instalaciones.
- Durante dos semanas del mes de junio, se realizaron las extracciones dentales a los pacientes que asistan a la Fundación Corazones en Acción se San Andrés, Petén.
- Las exodoncias se realizaron en el horario de 8 am. A 5 pm.
- Se anotará toda la información de los pacientes para que estos se presenten una semana después y así evaluar el tipo de complicación que estos pudieran presentar.
- Los resultados serán tabulados y analizados estadísticamente, por medio de cuadros estadísticos, para poder presentar luego los datos finales de la investigación.

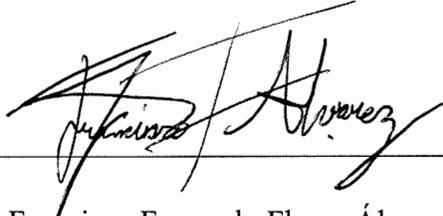
El contenido de esta tesis es única y exclusiva responsabilidad del autor.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Francisco Flores', written over a horizontal line.

Francisco Fernando Flores Álvarez

XVIII.FIRMAS DE INFORME FINAL

F.



Francisco Fernando Flores Álvarez.

Investigador

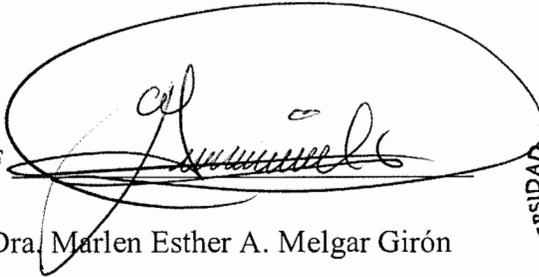
F.



Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles.

Asesor

F.

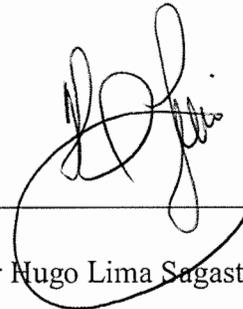


Dra. Marlen Esther A. Melgar Girón

Primer Revisor

Comisión de tesis

F.



Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume

Segundo Revisor

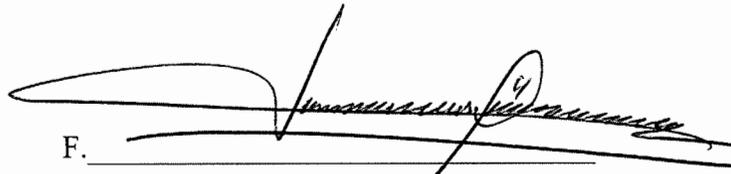
Comisión de tesis



IMPRIMASE:

Vo.Bo.

F.



Dr. Julio Pineda Córdón

Secretario Académico

Universidad de San Carlos

