



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CAUSAS DE EXODONCIA EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL QUIRÓFANO
DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Odontólogo

Profesora Guía

Dr. José Ignacio Serrano Sancho

Autor

Marcel Stuardo Proaño Pelaez

Año
2016

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Dr. José Ignacio Serrano Sancho
Doctor en Cirugía Oral
C.C. 1714333455

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Marcel Stuardo Proaño Peláez
C.C.1310553431

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico primero a mis padres que gracias a su apoyo incondicional pude concluir esta etapa de mi vida, y son los pilares fundamentales de mi crecimiento tanto físico, psicológico y profesional en mi vida.

A mi hermano que siempre ha estado presto a ayudarme en lo que más necesitaba.

A mi abuela que siempre nos brindó todo su amor y nos dio sus buenas energías.

A mi esposa y a mi bebe que son mi más grande inspiración para seguir adelante y nunca rendirme.

Y a todos en general, amigos y familia, que forman parte de mi vida, que de una u otra forma han aportado con su granito de arena para que esta meta pueda ser alcanzada.

¡Gracias totales!

AGRADECIMIENTO

A mis padres quienes han sido mi apoyo fundamental. A mis familiares y amigos quienes han sido mi fortaleza, la que me ha llevado a culminar una etapa de mi vida.

RESUMEN

Los dientes cumplen un papel muy importante para un correcto funcionamiento del sistema estomatognático y orgánico general, es por esto la importancia de mantenerlos sanos y con vitalidad.

Cuando se pierde una pieza dental se produce un desequilibrio a nivel del sistema estomatognático, así que el propósito de este trabajo de investigación es verificar las causas para realizar exodoncias en pacientes que acuden al Quirófano de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas y que cumplan con los criterios de inclusión para el presente estudio, entre el periodo de Marzo del 2016 a Junio del mismo año.

Se realizó una revisión de historias clínicas de aquellos pacientes que acudieron al quirófano con el objetivo de verificar los procedimientos de extracción dental que se realizaron durante el periodo mencionado, los diagnósticos y los datos de los pacientes tales como edad y género, mismos que se utilizaron para realizar la recopilación y los cuadros estadísticos correspondientes.

Los resultados obtenidos indican que: los terceros molares son las piezas dentales más extraídas, seguidos por los remanentes radiculares (caries) y por último, aquellos extraídos por enfermedad periodontal.

Palabras claves: exodoncia, diente perdido, causa de exodoncia.

ABSTRACT

The teeth play a very important role for proper operation of the general stomatognathic and organic system, which is why the importance of keeping them healthy and vital.

When a tooth is lost an imbalance at the level of the stomatognathic system occurs, so the purpose of this research is to verify the causes for tooth extractions in patients attending the Operating Room of the Faculty of Dentistry at the University of the Americas and who meet the inclusion criteria for this study, between the period of March 2016 to June of the same year.

a review of medical records of patients who went to the operating room in order to verify the procedures of dental extraction were performed during the period mentioned, diagnoses and patient data such as age and gender, same as that used was made for collection and corresponding statistical tables.

The results indicate that: the third molars are the teeth extracted, followed by root remnants (caries) and finally, those extracted by periodontal disease

Keywords: extraction, missing tooth, cause of tooth extraction.

ÍNDICE

1. CAPÍTULO I ASPECTOS INTRODUCTORIOS	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. JUSTIFICACIÓN	2
1.3. HIPÓTESIS	2
1.4. OBJETIVO GENERAL.....	2
1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
2. CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL.....	3
2.1 BIOMECÁNICA DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO.	3
2.1.1 Elementos musculares.....	3
2.1.2 Biomecánica de la ATM.....	4
2.1.3 Funciones principales del sistema masticatorio	5
2.1.4 Masticación	5
2.1.5 Fuerzas de masticación	6
2.1.6 Deglución	6
2.1.7 Fonación	7
2.1.8 Estructura dental.....	8
2.2 EXODONCIA	9
2.2.1 Periodontitis	9
2.2.2 Motivo para realizar exodoncias.	10
Relación entre salud dental y enfermedades sistémicas.	10
2.2.3 Enfermedades cardiovasculares y Embolia	10
2.2.4 Infecciones respiratorias	11
2.2.5 Diabetes.....	11
2.2.6 Osteoporosis.....	11
2.2.7 VIH/SIDA	12
2.2.8 Embarazo	12
2.2.9 Caries	13
2.2.10 Motivos protésicos	14

2.2.11 Motivos Socio-económicos	14
2.2.12 Trauma dento-alveolar	14
2.2.13 Distribución por género	14
2.2.14 Localización	15
2.2.15 Tipo de lesión.....	15
2.2.16 Caídas	15
2.2.17 Actividades deportivas	15
2.2.18 Desgaste dental:	15
2.2.19 Dientes incluidos.....	17
2.2.20 Necrosis pulpar	18
2.2.21 Destrucción dental no cariosa.....	18
2.3 NUTRICIÓN.....	19
3. CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS	21
3.1 TIPO DE ESTUDIO.....	21
3.2 UNIVERSO	21
3.3 MUESTRA	21
3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	21
3.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	21
3.6 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO.....	21
4. CAPÍTULO IV. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	23
4.1 RESULTADOS	23
4.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	23
5 CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y	
RECOMENDACIONES	30
5.1 DISCUSIÓN.....	30
5.2 CONCLUSIONES.....	31
5.3 RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS	33

1. CAPÍTULO I ASPECTOS INTRODUCTORIOS

1.1. Planteamiento del problema

Existen varias razones por la que los pacientes pierden sus piezas dentales, como caries, traumatismos, indicaciones de ortodoncia, enfermedad periodontal etc. motivos por los cuales acuden a centros odontológicos buscando un alivio a tales dolencias.

Los diferentes estudios realizados demuestran que la enfermedad periodontal sigue siendo uno de los factores más influyentes. A pesar de que los pacientes hayan tenido un tratamiento previo para eliminar la enfermedad periodontal, esta sigue estando latente a través del tiempo, esto se debe a que los cuidados posteriores al tratamiento son ineficientes en la mayoría de los casos. (Ravald N1, 2012) (Spalj S, 2004).

Otra condición para la pérdida dental es el alto consumo de azúcar desde edades muy tempranas y la deficiente higiene bucal entre la población que terminan generando la muy conocida y peligrosa caries.

La caries es una enfermedad multifactorial de alta prevalencia que afecta a un gran número de la población.

Los dientes están bañados constantemente por la saliva, que juega un papel importante en la aparición y progresión de esta enfermedad. La saliva posee varias funciones como eliminación de restos de alimentos, la agregación y eliminación de microorganismos y sobre todo para ejercer el efecto tampón para neutralizar el medio ácido que es perfecto para la proliferación de la caries. (Gao X, 2015)

Pero aparte de las causas antes mencionadas hay que considerar las consecuencias de perder piezas dentales. Así lo refleja un estudio "Biomecánica de la oclusión, Implicaciones para la rehabilitación oral " en

donde se resalta la importancia del correcto funcionamiento de las estructuras anatómicas y la armonía que debe existir con cada una de ellas, y por lo tanto tener mucho énfasis en volver a rehabilitar la funcionalidad de una pieza extraída. (CC., 2015)

1.2. Justificación

Al realizar el estudio se va a recopilar datos estadísticos sobre las posibles causas de estas pérdidas, se obtendrá los conocimientos necesarios y así llenar esos vacíos de información para intervenir de forma oportuna con actividades preventivas y así mantener una buena salud bucal.

Además, en los casos en donde las piezas aún no tienen indicación de extracción se podrá brindar un tratamiento de rehabilitación oral en donde se devuelva la funcionabilidad, mejorando la calidad de vida de los pacientes.

1.3. Hipótesis

La causa más frecuente de exodoncia es la infección por caries siendo las piezas más afectadas los primeros molares inferiores.

1.4. Objetivo General

Identificar las causas de exodoncia de los tipos dentales en pacientes adultos atendidos en el quirófano de la Facultad de Odontología de la UDLA.

1.5 Objetivos Específicos

1. Determinar el elemento dental que se pierde con mayor frecuencia.
2. Identificar la edad en la cual se presenta mayor pérdida de las diferentes piezas.
3. Determinar según el género, quienes presentan mayor pérdida de piezas dentales.

2. CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Biomecánica del Sistema estomatognático.

El sistema estomatognático está dividido por 4 elementos:

1. Elementos musculares
2. ATM
3. Oclusión dental
4. Periodonto

Debe existir armonía en todos los componentes para un correcto funcionamiento.

2.1.1 Elementos musculares

Existen 4 pares de músculos que forman parte del grupo para la masticación.

2.1.1.1 Masetero

Es un músculo Rectangular que se extiende desde el arco cigomático y se dirige de manera descendente hasta la cara externa del borde inferior de la rama de la mandíbula.

Cuando las fibras del masetero se contraen, la mandíbula se eleva y los dientes entran en contacto.

El masetero es un músculo potente que genera la suficiente fuerza para realizar una masticación eficiente. (okeson, 2006)

2.1.1.2 Temporal

Músculo en forma de abanico, potente y grande que se origina en la fosa temporal y en lateral del cráneo, sus fibras musculares se dirigen hacia abajo, en medio del arco cigomático y la superficie lateral del cráneo, para luego formar un tendón que se inserta en la apófisis coronoides y el borde anterior de la rama ascendente. Este es otro musculo que al contraerse eleva la mandíbula

y según cuales son las fibras que se contraen la mandíbula tiene una dirección diferente aparte de la elevación. (okeson, 2006)

2.1.1.3 Pterigoideo interno

Inicia en la fosa pterigoidea y se dirige hacia abajo, atrás y afuera para luego dirigirse en toda la superficie interna del ángulo de la mandíbula.

Este musculo interviene en la protrusión mandibular. (okeson, 2006)

2.1.1.4 Pterigoideo externo

Existen dos Pterigoideo externo superior e inferior, el inferior nace en la superficie externa de la lámina pterigoidea hasta insertarse en el cuello del cóndilo, su acción es protruir la mandíbula.

El superior nace en la superficie infratemporal del ala mayor del esfenoides y se continúa dirigiéndose a la capsula articular, al disco y en el cuello del cóndilo.

Este musculo es poco activo y su mayor actividad se ejecuta al morder con fuerza y al mantener los dientes juntos o al apretar los dientes. (okeson, 2006)

2.1.2 Biomecánica de la ATM

Las superficies articulares no se encuentran unidas, pero se debe mantener siempre el contacto entre ellas para que no se pierda la estabilidad de la articulación. Esta estabilidad solo se mantiene gracias a los músculos, que traccionan desde la articulación, estos músculos se encuentran en un estado de leve contracción llamada tono.

A medida que aumenta la actividad muscular, el cóndilo es empujado progresivamente contra el disco y este contra la fosa mandibular, por este motivo causa un aumento de la presión interarticular. Cuando no existe esta presión en la articulación, los elementos se separan produciendo una luxación. (okeson, 2006)

Existe mucha relación entre la musculatura y los dientes así lo expresa un estudio en donde se verifica que la ausencia Dental interfiere en el funcionamiento fisiológico del sistema masticatorio, la oclusión y permitiendo alteraciones funcionales. El propósito de este estudio fue verificar la fuerza de mordida máxima y la fuerza de mordida máxima correlacionada con la actividad electromiográfica en 14 parcialmente desdentado y 14 individuos dentados.

Los Individuos dentados mostraron una mayor fuerza de mordida máxima en las tres regiones. Las correlaciones entre la actividad electromiográfica y el morder con fuerza en el grupo dentado obtienen coeficientes positivos para todos los músculos de la región molar derecha, para el temporal del lado izquierdo en la región molar izquierda, y para todos los músculos de la región incisiva. Para el grupo parcialmente desdentado, sólo el músculo temporal izquierdo presenta una correlación positiva, en la región molar derecha, hay una correlación positiva para el masetero derecho y temporal derecho e izquierdo en la región molar izquierda, y, en la región incisiva, cada músculo presentó correlación negativa. Estos datos evidencian la fuerte influencia de la pérdida dental sobre la fuerza de mordida máxima y pequeña correlación entre la fuerza de mordida y la actividad electromiográfica. (School of Dentistry, 2009)

2.1.3 Funciones principales del sistema masticatorio

La Cavidad bucal tiene 3 funciones principales

- a. Masticación
- b. Deglución
- c. Fonación

2.1.4 Masticación es la acción de triturar los alimentos y convertirlos en fragmentos, aquí comienza la parte inicial de la digestión. La acción de masticar se ha comprobado que tiene un efecto calmante ya que reduce la tonicidad muscular y los efectos nerviosos. (okeson, 2006)

2.1.5 Fuerzas de masticación Esta fuerza varía de un individuo a otro, pero se ha observado que los varones ejercen mayor presión al morder que las mujeres, la carga máxima de mordida de una mujer es entre 35.8 y 44.9 y la de los hombres oscila entre 53.6 y 64.4, también se sabe que la fuerza máxima aplicada a un molar puede ser varias veces la que se le aplica a los incisivos. En un estudio dio como resultado que la fuerza aplicada al primer molar fue de 41.3 a 89.8 kg y en los incisivos centrales fue de 13.2 a 23.1 kg de fuerza.

La función de la masticación y la fuerza con la que se realiza esta acción puede variar si es que las fibras musculares sufren variaciones así lo demuestra un estudio en la que se evidencia cual es la relación entre desdentados y el uso de dentaduras completas y como esta composición alteran la función de los músculos de la mandíbula, que se refleja, presumiblemente, en la composición de la isoforma de la cadena pesada de la miosina. Este estudio es el primero en tratar con cadena pesada de la miosina isoformas. Esta es una expresión que se le atribuye a personas desdentadas con el objetivo de aclarar en qué medida la carga funcional se ve disminuida después de la pérdida de dientes y como este contribuye al fenotipo muscular cambiado durante el envejecimiento. Se analizó la cadena pesada de la miosina en edad-músculo masetero a la carga funcional disminuida y completa mediante la comparación de los sujetos desdentados y dentados de la misma edad. Sujetos desdentados tenían dentaduras superior e inferior completas. Sujetos dentados tenían al menos 24 dientes naturales en arcos dentales continuos con dos molares presentes en cada cuadrante y la relación intermaxilar normal. Se llegó a la conclusión de que las diferencias observadas en la proporción de tipos de fibras entre portadores de prótesis y sujetos dentados no pueden atribuirse a cambios degenerativos intrínsecos al músculo de envejecimiento, pero si a las diferencias funcionales en la actividad muscular y a alteraciones morfológicas de sistema estomatognático que acompañan a la pérdida completa dientes. (Institute of Anatomy, 2012)

2.1.6 Deglución consiste en una serie de contracciones musculares que desplazan el bolo alimenticio de la cavidad oral al estómago.

En la deglución del adulto, estos utilizan los dientes para mantener la estabilidad mandibular a esta se la denomina deglución somática. En el caso de que no existan dientes como en los recién nacidos la mandíbula se fija por otros medios, la mandíbula se estabiliza colocando la lengua hacia adelante y entre los arcos dentarios y las encías.

Los estudios indican que cuando los dientes contactan de forma uniforme en la posición de cierre en retrusión, los músculos de la masticación parecen funcionar de manera inferior y de forma más armoniosa.

2.1.7 Fonación Ubicando los labios en una posición diferente con la lengua y los dientes se pueden realizar distintos sonidos. Los sonidos más relevantes realizados con los labios son las letras m, b, p, Los dientes son importantes para realizar los sonidos de la s y la z, el aire pasa a través de los incisivos y se forman estos sonidos. El labio inferior toca los bordes de los incisivos de los dientes maxilares y forma la f y v. (okeson, 2006)

En otro estudio se encontró que La pérdida de los dientes o de desgaste dental es un caso clínico común asociado con percepción alterada y la conducta motora oral alterada (por ejemplo, la masticación, la deglución, la fonación). La rehabilitación oral tiene por objeto la restauración de estas funciones que se encargan de la percepción de las cosas para mejorar la calidad de vida del paciente. Se sabe que un cambio en la consistencia de la dieta no se asocia con cambios estadísticamente significativos en el músculo digástrico anterior y representaciones motoras del musculo Genio Glosa. Sin embargo, la extracción del incisivo, una semana más tarde, dio como resultado un aumento significativo de la actividad del digástrico anterior. (Avivi-Arber L1, 2011)

En esta investigación se considera acertado el desarrollo teórico de algunos conceptos clínicos básicos que se necesita para entender el contenido del trabajo investigativo.

2.1.8 Estructura dental

El diente es un órgano duro insertado en el interior de los procesos alveolares cuyas funciones son: masticación, fonación, deglución, estética y función miofacial. Dentro de su composición se presenta una matriz orgánica y otra inorgánica, que se encuentran distribuidas en los cuatro tejidos que lo conforman:

2.1.8.1 Esmalte: es un tejido calcificado duro, translúcido, color blanco amarillento que recubre la corona de los dientes, es la sustancia más dura del cuerpo, del 96 al 98 % de su masa es hidroxiapatita cálcica.

El esmalte está formado principalmente por material inorgánico el 90 por ciento, y una pequeña cantidad de material orgánico el 2.9 por ciento y tan solo el 4.5 por ciento de agua. (MD, 2008)

2.1.8.2 Dentina: es un tejido que tiene alto grado de composición inorgánica pero inferior al esmalte, alrededor de un 70 por ciento (cristales de hidroxiapatita), un 20 por ciento de material orgánico que es principalmente material de colágeno y tan solo un 10 por ciento de agua. Por tal razón da paso a que la dentina tenga un pequeño grado de flexibilidad y de soporte para el esmalte y que este no se fracture.

La dentina no contiene inervaciones pero si es un tejido muy sensible y es porque los tubos dentinarios contienen elongaciones de tejido nervioso. (MD, 2008)

2.1.8.3 Cemento: es un tejido que contiene un alto nivel de mineralización y que recubre a la dentina en la parte radicular, cumple con muchas funciones pero la principal es el anclaje de las fibras del ligamento periodontal.

Contiene un 45 a 50 por ciento de material inorgánico y un 50 a 55 por ciento de material orgánico y agua. Los principales componentes de la parte orgánica son colágeno y mucopolisacaridos. (MD, 2008)

2.1.8.4 Pulpa Dental: es un tejido que no contiene fibras elásticas pero si contiene fibras colágenas, tejido laxo y con contenido de ácido hialurónico. Se

encuentra alojada en la cavidad pulpar y en el conducto radicular, ya que se conecta con el exterior a través del ápice dental que es la parte más baja del conducto radicular. Tiene funciones como las de inducir la formación de tejidos como dentina y esmalte, reparativa ante agentes externos formando distintos tipos de dentina, metabólica y sensitiva. (MD, 2008)

2.2 Exodoncia

La exodoncia es una intervención quirúrgica en donde se extrae un diente o restos radiculares de una pieza dental que ha quedado alojada en el alvéolo. Ésta técnica se realiza inyectando anestesia local con una técnica sencilla y precisa que no debería tener complicación alguna. Uno de los síntomas característico de una exodoncia es la hemorragia y posiblemente un pequeño dolor postquirúrgico, además puede existir la posibilidad de una infección. (Hern, 2008)

Indicaciones:

- Dientes con problemas periodontales.
- Caries que provoquen destrucción coronaria y afectación pulpar.
- Traumatismos.
- Dientes temporales retenidos o anquilosados.
- Dientes supernumerarios erupcionados.
- Piezas dentarias permanentes que tienen indicación ortodóncica de extracción
- Piezas dentarias incluidas e impactadas.
- Piezas dentarias temporales afectadas por la erupción ectópica del permanente.
- Problemas económicos que impiden su conservación. (Hern, 2008)

2.2.1 Periodontitis

El término periodontitis se utiliza para describir a la inflamación o proceso inflamatorio infeccioso que se desarrolla en la estructura de sostén de la pieza dentaria y su hueso de soporte. La periodontitis es una de las causas más

frecuentes de pérdida de piezas dentales. Inicia con inflamación local y posterior infección de las encías, de aquí se disemina al interior del espacio biológico, hacia el ligamento periodontal y el hueso que es el soporte de los dientes. Esta afectación de la estructura ósea deteriora el sostén de los dientes la interior del hueso y finalmente se pierden. La enfermedad periodontal es una de las causas principales de extracción dental en adultos, el trastorno no es común en niños pero se incrementa mientras van acercándose a la adolescencia. (WS, 2015)

La enfermedad periodontal y la gingivitis son las enfermedades más comunes a nivel mundial, afectan hasta al 50% y 90% de los adultos, respectivamente. Con la falta de medidas de higiene oral adecuadas, la biopelícula microbiana se desarrolla en los dientes para incluir a más de 700 especies de bacterias diferentes, junto con los virus, hongos, archea y parásitos. Con el tiempo, los desequilibrios ecológicos promueven el crecimiento de especies comensales seleccionadas, que resulta en la destrucción del tejido, incluyendo ulceración del epitelio periodontal. (WS, 2015)

2.2.2 Motivo para realizar exodoncias.

Relación entre salud dental y enfermedades sistémicas.

Las enfermedades periodontales tienen mucha implicancia con respecto a enfermedades sistémicas, de igual manera estas enfermedades afectan de manera directa a la salud oral. (Association, 2006)

2.2.3 Enfermedades cardiovasculares y Embolia

La pérdida de hueso a nivel del maxilar inferior, que es el soporte de las piezas dentales, puede ser un signo de la aparición de enfermedad periodontal, y este puede ser determinante, y que provoque una enfermedad cardíaca. En la enfermedad periodontal existen bacterias que pueden generar la formación de coágulos, aumentando el riesgo de sufrir una embolia o paro cardíaco. (Association, 2006)

2.2.4 Infecciones respiratorias

Las personas que sufren de enfermedad periodontal tienen mayor posibilidad de tener infecciones respiratorias ya que se encuentran un alto número los agentes infecciosos que causan la misma.

La cavidad bucal por su ubicación anatómica, es la puerta de entrada de muchas bacterias, su proximidad con la oro faringe, tráquea y pulmones, puede influir en que se provoquen infecciones de tipo pulmonar. Se sabe que al no tener una buena higiene oral aumenta la posibilidad de contraer neumonía, ya que la placa bacteriana contribuye a mantener acumulados a los patógenos causantes (*Pseudomonas*, *Stafilococcus aureus*, *Fusobacterium Nucleatum*, *Haemophilus influenza*, *Campylobacter pilori*, *Escherichia coli*, *Entoameba coli*, *Streptococcus pneumoniae*) que al encontrarse directamente relacionados a un constante intercambio de sustancias, aumenta el riesgo de padecer esta enfermedad respiratoria. (Lindhe, 2009)

2.2.5 Diabetes

La diabetes es una enfermedad caracterizada por que los hidratos de carbono, grasa y proteínas han alterado su metabolismo por varios factores. La asociación entre la diabetes y la enfermedad periodontal está muy bien documentada, inclusive se sabe que los pacientes al tener patologías periodontales y ser diabéticos, dificultan la capacidad de estabilizar sus niveles de glucosa. La diabetes provoca una gran reacción inflamatoria frente a las bacterias patógenas que se encuentran en la encía y produce la aceleración y la destrucción de los tejidos de soporte de los dientes. (Association, 2006)

2.2.6 Osteoporosis

La principal característica de la osteoporosis es la disminución de la masa ósea. Existe una alta relación entre la osteoporosis y la enfermedad periodontal, ya que al momento de perder el tejido que lo rodea, se crean espacios entre el diente y el hueso y por lo tanto crea un medio apto para la

proliferación bacteriana que degenera en la enfermedad periodontal. (Association, 2006)

2.2.7 VIH/SIDA

El VIH con sus siglas que significa virus de inmunodeficiencia humana, que ataca a las células inmunológicas llamadas linfocitos CD4, produciendo que la actividad inmunológica se vea disminuida.

Los pacientes con VIH a menudo presentan inflamaciones y sangrado, es causado por su estado de inmunodeficiencia, por tal motivo la enfermedad periodontal es una manifestación frecuente, y la depresión del sistema inmunológico influye en que se agrave el cuadro clínico y posterior pérdida dental. (Association, 2006)

2.2.8 Embarazo

Se conoce que la cavidad bucal es el hogar de muchas especies distintas de bacterias que descomponen los azúcares y almidones y producen ácidos que afectan directamente a la estructura dental desmineralizando el esmalte y produciendo la temible caries, si sumamos a este factor, la presencia de niveles hormonales en el embarazo, encontramos que el riesgo de pérdida de piezas dentales aumenta considerablemente. (Oviedo, 2011)

La bacteria que está asociada al inicio de la enfermedad periodontal es la *Prevotella*, esta aparece a partir del primer trimestre y se ve incrementada en la placa subgingival. La bacteria usa los altos niveles de hormonas femeninas como la progesterona y estrógenos como fuente de alimento para agravar el cuadro de la enfermedad. (Santana, 2003)

Los bebés con bajo peso y los nacimientos prematuros han estado relacionado con la enfermedad periodontal. De forma conjunta el alto nivel hormonal hace que las mujeres embarazadas aumenten los síntomas de esta enfermedad, y hasta una posible pérdida dental por motivos periodontales. (Association, 2006)

2.2.9 Caries

Es una enfermedad multifactorial de alta prevalencia, esta patología afecta a un gran número de la población. Existe un elemento que tiene un papel esencial en la aparición y la progresión de la caries dental y es la saliva. Este fluido contiene varios componentes inorgánicos (agua y electrolitos) y orgánicos (proteínas y péptidos) que protege los dientes de la caries. Este elemento tiene varias funciones como: limpieza de restos de alimentos y sustancias que contengan azúcar; agregación y eliminación de microorganismos; acción tampón para neutralizar el ácido creado por las bacterias; el mantenimiento de sobresaturación con respecto al mineral del diente; la participación en la formación de la película adquirida; y finalmente, la defensa antimicrobiana. Existe una relación entre las personas que tienen un índice patológicamente bajo del flujo de saliva y la prevalencia de la caries. (Gao X, 2015)

En 1960, Paul Keyes estableció que la etiopatogenia de la caries obedece “a la interacción simultánea de tres elementos o factores principales: un factor microorganismo, que en presencia de un factor sustrato logra a afectar a un factor diente, (también denominado hospedero). (Negróni, 2009)

Con la formación de la placa bacteriana y la agregación bacteriana se aumenta la capacidad de poseer caries. La sacarosa difunde rápidamente a la placa y enseguida se inicia la producción de sustancias ácidas.

En general sin la presencia de la sacarosa en la dieta se limita la desmineralización dental.

Los requisitos fundamentales para esta patología son:

- Bacterias cariogénicas que produzcan ácidos.
- Placa bacteriana.
- Áreas en donde los restos alimenticios se estanquen.
- Sustrato para la fermentación bacteriana, en este caso llamado azúcar.
- Superficies dentales susceptibles

-Tiempo para la formación de placa y proliferación bacteriana.

Por lo tanto la caries es otro factor influyente en la pérdida de piezas dentales, que afecta a niños, jóvenes y adultos. (Cawson, 2009)

2.2.10 Motivos protésicos

La indicación de exodoncia por motivos protésicos es otra de las razones en la que se pierden piezas dentales. Muchas veces para la confección de una prótesis ya sea parcial o total existen órganos dentales que dificultan el tratamiento protésico y se aplica como estrategia la eliminación de uno o más dientes. (Aníbal Alberto Alonso, 1999)

2.2.11 Motivos Socio-económicos

En muchos casos los planes de tratamientos que se le exponen como opción para salvar una o más piezas, no son factibles por la ausencia de recursos económicos de los pacientes, dejando como única opción la exodoncia de dichas piezas. (Aníbal Alberto Alonso, 1999)

2.2.12 Trauma dento-alveolar

El traumatismo es la segunda razón para la atención odontológica, sobre todo en la población pediátrica, y por lo tanto es un punto a favor para contabilizar como motivo de exodoncia. (García, 2014)

Existen algunos puntos a considerar para clasificar el tipo de traumatismo dento-alveolar en una población:

2.2.13 Distribución por género

Estadísticamente los varones sufren en la dentición permanente más traumatismos que las mujeres, pero la situación varía en niños-niñas, siendo datos bastantes similares entre los dos géneros. (García, 2014)

2.2.14 Localización

En los estudios realizados dio como resultado que el diente que se ve más afectado es el incisivo central superior, a continuación el lateral superior y el incisivo central inferior. (García, 2014)

2.2.15 Tipo de lesión

Hay clases de lesiones que marcan una diferencia entre adultos y niños, por ejemplo en la dentición permanente la lesión más frecuente es la fractura de la corona no complicada, mientras en la dentición temporal son las luxaciones. Esto se debe a que el niño en el área alveolar tiene procesos medulares amplios y un ligamento periodontal bastante flexible, haciendo que frente a un pequeño golpe o traumatismo, las piezas dentales tengan un desplazamiento. (García, 2014)

2.2.16 Caídas

Una gran parte de estas pérdidas dentales se dan en los primeros años de vida cuando el niño está aprendiendo a controlar la parte motriz de su cuerpo donde las caídas son parte del acontecer diario. (García, 2014)

2.2.17 Actividades deportivas

Siendo un gran número de pacientes los inmerso en este grupo, ya que sus lesiones son a causa de una actividad deportiva. (García, 2014)

2.2.18 Desgaste dental:

Existen distintos tipos de desgastes, de tipo fisiológico y patológico, dentro de los cuales tenemos los principales:

2.2.18.1 Atrición dentaria

En el proceso masticatorio ocurre un desgaste fisiológico de las piezas dentarias, específicamente de la corona, a esto se le llama atrición, esto se da a cierto grado y es normal, sin embargo cuando aumenta la fuerza de

masticación por múltiples motivos, o el hecho de que la persona presente un bruxismo no fisiológico agrava el cuadro, y lo vuelve patológico.

El fenómeno afecta de la misma manera a las superficies oclusales como incisales de dientes posteriores y anteriores. (García, 2014)

2.2.18.2 Bruxismo

Es un trastorno neurofisiológico de la actividad mandibular con o sin crepitaciones, que se caracteriza por el rechinar de los dientes ya sea diurno o nocturno.

Existen diferentes teorías para explicar su origen como el estrés y los trastornos oclusales, pero la fisiopatología exacta del trastorno todavía no se ha identificado.

El bruxismo se puede clasificar en dos clases:

Excéntrico que son los bruxadores nocturnos donde el área de desgaste sobrepasa la cara oclusal.

Céntrico que son bruxadores de preferencia diurno tienen menor desgaste oclusal y mayor afectación muscular. (R, 2011)

2.2.18.3 Abfracción

Es la pérdida de tejido dentario, esto ocurre comúnmente en la parte cervical de las piezas dentarias donde la flexión puede dar origen a la fractura del esmalte, dentina y hasta cemento, todo esto es a causa de fuerzas oclusales desbalanceadas y hacen que el diente se flexione y genere esfuerzos de tensión y compresión. Estas fuerzas se acumulan en la parte cervical de los órganos dentales y producen que los prismas de hidroxiapatita se fracturen. (R, 2011)

Existe otra razón muy importante también para llegar al edentulismo parcial o total, se trata de las reabsorciones radiculares, que puede ser causado por fuerzas ortodónticas excesivas, traumatismos dentales, raspados y alisado radicular excesivo durante el tratamiento periodontal, son ejemplos de

situaciones que pueden iniciar reabsorción radicular y una posible pérdida dental al no tener tejido que sirva de anclaje con el hueso. (Lindhe, 2009)

Después de estar enfocado en las causas de las pérdidas dentales, hay que observar ahora las consecuencias de la ausencia de dientes en la cavidad bucal, sean estas unas pocas o todas las piezas que se hayan perdido.

Como todo sistema cuando uno de los elementos falla, la sincronización de los mismos se pierde. (okeson, 2006)

2.2.19 Dientes incluidos

O muchas veces llamado "Diente Retenido", este es una clase de pieza que ha completado su formación normal morfológicamente hablando pero no tiene una correcta erupción en boca, quedándose dentro del tejido óseo en su totalidad o semi erupcionado. (V., 2014)

Se clasifican en 3 aspectos:

1. Inclusión total en el hueso.
2. Inclusión submucosa, esto sucede cuando un diente está rodeado por tejido óseo, pero solo una pequeña parte de la corona está rodeada por tejido fibromucoso.
3. Semi-inclusión es cuando efectivamente el diente perforó el tejido fibromucoso que lo contenía pero no completo la erupción en su totalidad. (V., 2014)

La inclusión de los dientes tienen algunas causas posibles como:

-Densidad del hueso, cuando se ha perdido prematuramente un diente temporal, es posible que el alveolo y la estructura Fibromucosa se cierren definitivamente y el germen dentario se encuentre muy lejos de la zona de erupción, agravando el cuadro clínico.

-Fibromucosa gruesa o que se encuentre inflamada puede afectar a la erupción normal de un diente incluso crea una difícil barrera para atravesar.

- Falta de espacio en los maxilares para que una nueva pieza pueda erupcionar.
- Anomalías en la morfología dental
- Genética. (V., 2014)

2.2.19.1 Dientes impactados

Esta clasificación entra a ser parte de los dientes incluidos pero visto de un punto diferente ya que son dientes que no han podido ser erupcionados debido a la mala posición o a una barrera física que les impide salir (V., 2014)

2.2.20 Necrosis pulpar

La necrosis pulpar en otras palabras es la muerte del paquete vásculo-nervioso, esta necrosis puede ser parcial o total según el tipo de lección a la que se vea enfrentada la pulpa, como en el caso de un traumatismo en donde la pieza sufra una fractura dando como resultado un infarto isquémico y por ende causa una pulpa con necrosis y gangrenosa.

Aunque hay que aclarar que termina en necrosis a causa de la inflamación de la pulpa en la mayoría de los casos, y que también en los traumatismos, aunque en estos casos la pulpa es destruida antes de que empiece una inflamación. (Morales Alva, 2013)

2.2.21 Destrucción dental no cariosa

2.2.21.1 Amelogénesis imperfecta

Este es un trastorno del esmalte que es hereditario que tiene una clasificación: hipoplásica, hipocalcificada o hipomadura. En la primera no se forma el esmalte y en la segunda el diente erupciona con su esmalte completo pero al no estar mineralizado se desprende fácilmente. (García-Ballesta, 2003)

2.2.21.2 Dentinogénesis imperfecta

Esta es otro tipo de alteración estructural, específicamente de la dentina, puede presentarse aisladamente o asociada a osteogénesis imperfecta. Se expresa

por la fractura, comúnmente a nivel de la raíz frente a un pequeño trauma o fuerzas excesivas ya que la resistencia de la dentina se encuentra disminuida. (García-Ballesta, 2003)

2.2.21.3 Mecanismo de resorción de tejidos duros

Los tejidos duros están constituidos por dos partes, una es la matriz y la otra parte mineral. La proporción de estas dos partes varían entre el hueso, el cemento y la dentina. El hueso se remodela para adaptarse a los cambios funcionales. Cuando resulta posible, el hueso así como el cemento, la dentina y el esmalte son resorbidos por células clásticas. Los osteoclastos son células grandes que provienen de células hematopoyéticas precursoras en la medula ósea.

En condiciones normales la superficie de los tejidos duros está recubierto por capas celulares blásticas que no permiten que se realice la resorción. La estimulación por parte de la hormona paratiroidea hará que los osteoblastos se retraigan, haciendo que se exponga la superficie ósea para los osteoclastos, pero a pesar de esto la hormona paratiroidea no influye sobre los cementoblastos es por esta razón que se remodela el hueso pero no los demás dientes, en la adaptación de cambios funcionales. (Lindhe, 2006)

2.3 Nutrición

Las personas tienen un tiempo determinado para alcanzar la madurez funcional, y es en este momento cuando se incrementa la velocidad con la que manifiestan los cambios degenerativos en todos los órganos y sistemas.; cuando se envejece, el aparato digestivo se ve afectado. En el momento que existen problemas dentales y una deficiencia en su capacidad masticatoria, los alimentos más suaves son los de preferencia y van eliminando los que son más duros para masticar, que por lo general son los más ricos en proteínas y en fibras dietéticas, lo que conlleva a tener una alimentación más deficiente, y por lo tanto una mala nutrición. (Borges et al, 2003)

Las personas que usan prótesis dentales disminuyen la capacidad de saborear los alimentos, consistencia y texturas. Es importante destacar que una prótesis que cumpla los requisitos de estabilidad, retención y buen soporte le brinda una mejor capacidad masticatoria no mayor al 30% comparada con una dentadura natural. (López, 2006)

Aparte de la mala nutrición que se genera se debe tomar en cuenta el daño a una estructura muy importante que es la ATM así lo evidencio un estudio que demostró como la dieta tiene un efecto sobre la articulación temporomandibular (ATM). (Department of Oral Anatomy and Physiology and TMD, 2014)

El estudio se realizó a 40 mujeres que se dividieron al azar en dos grupos experimentales y dos de control. Un grupo experimental y uno de control recibió dieta de pequeño tamaño y los otros dos grupos recibieron la dieta de gran tamaño. Las muestras se recogieron de la ATM 3 semanas después de la operación experimental. Los cambios histológicos en el cartílago del cóndilo y el hueso subcondral se evidenció (Department of Oral Anatomy and Physiology and TMD, 2014)

Y dio como resultado el cartílago se encontraba degradado, existía una reducción de la densidad celular del cartílago, y una mayor actividad de los osteoclastos en ATM de ambos grupos experimentales.

Los resultados actuales sugieren que un nivel inferior de carga funcional, proporcionado por el tipo de alimento de menor tamaño podría reducir la degradación inducida por la estimulación biomecánica de la oclusión anormal. (Department of Oral Anatomy and Physiology and TMD, 2014)

3. CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Tipo de estudio

Observacional Descriptiva

3.2 Universo

Totalidad de pacientes que acudan al quirófano de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas en el periodo de marzo del 2016 a mayo del 2016.

3.3 Muestra

Grupo seleccionado de acuerdo a los criterios de inclusión.

3.4 Criterios de inclusión

Pacientes hombres y mujeres, mayores a 18 años de edad

3.5 Criterios de exclusión

Menores a 18 años

3.6 Descripción del método

El procedimiento de recolección de datos es sencillo, y consta de una ficha en donde se anotó el nombre del paciente, la edad, la fecha y la pieza dental que se extrajo y el diagnóstico de dicha pieza. Tabla

Tabla 1. Ficha de recolección de datos

Nombre:							
No. Historia clínica:							
Edad:							
Género:	masculino <input type="checkbox"/>			femenino <input type="checkbox"/>			
Lugar de domicilio:							
Piezas a extraer:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagnóstico:							

4. CAPÍTULO IV. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se escribieron en una ficha de Excel en donde se obtuvo el registro de cada uno de los casos y se analizó la frecuencia de pérdida dental y la posible causa.

4.1 Resultados

En el presente trabajo de investigación se obtuvieron, de un total de 230 piezas que fueron exodonciadas en el quirófano de la facultad de Odontología de la Universidad de las Américas, los siguientes resultados.

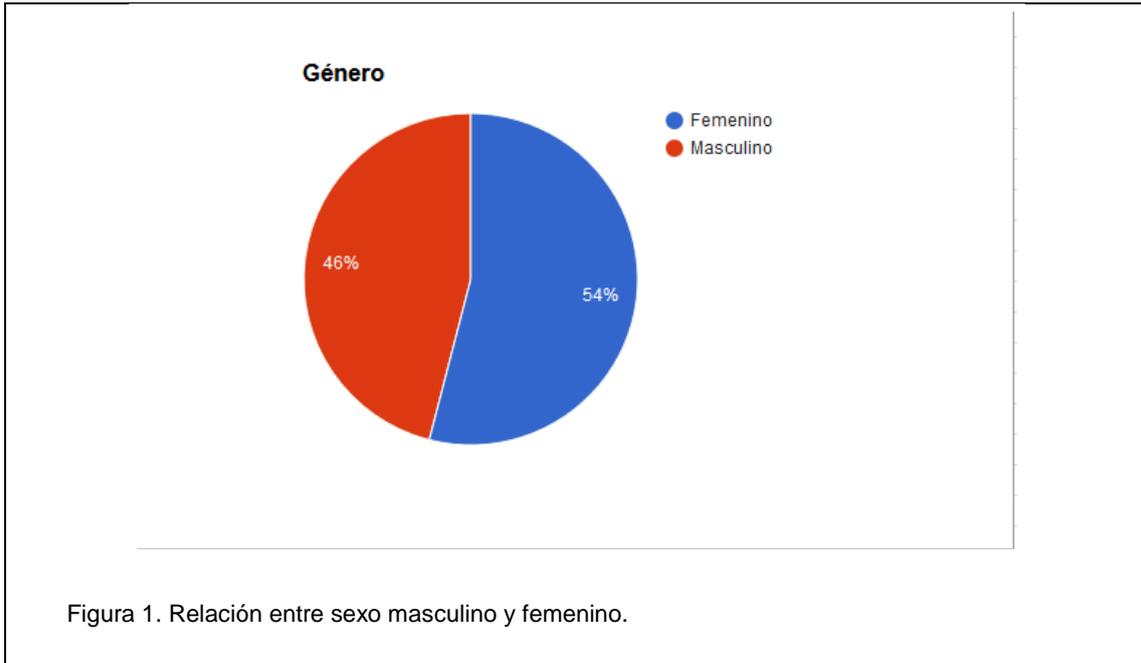
Cabe recalcar que los datos obtenidos en este trabajo de investigación fueron recogidos en el transcurso de dos meses dando cumplimiento a los plazos establecidos para la toma de muestra y desarrollo de la tesis.

4.2 Análisis de Resultados

En el análisis de los resultados se encontró que de un total de 98 pacientes de los que se obtuvo la muestra, 53 fueron de sexo femenino, siendo este grupo al que en su mayoría se realizó exodoncias. Y el restante siendo de sexo masculino con un total de 45 pacientes.

Tabla 2. Relación entre género y exodoncia.

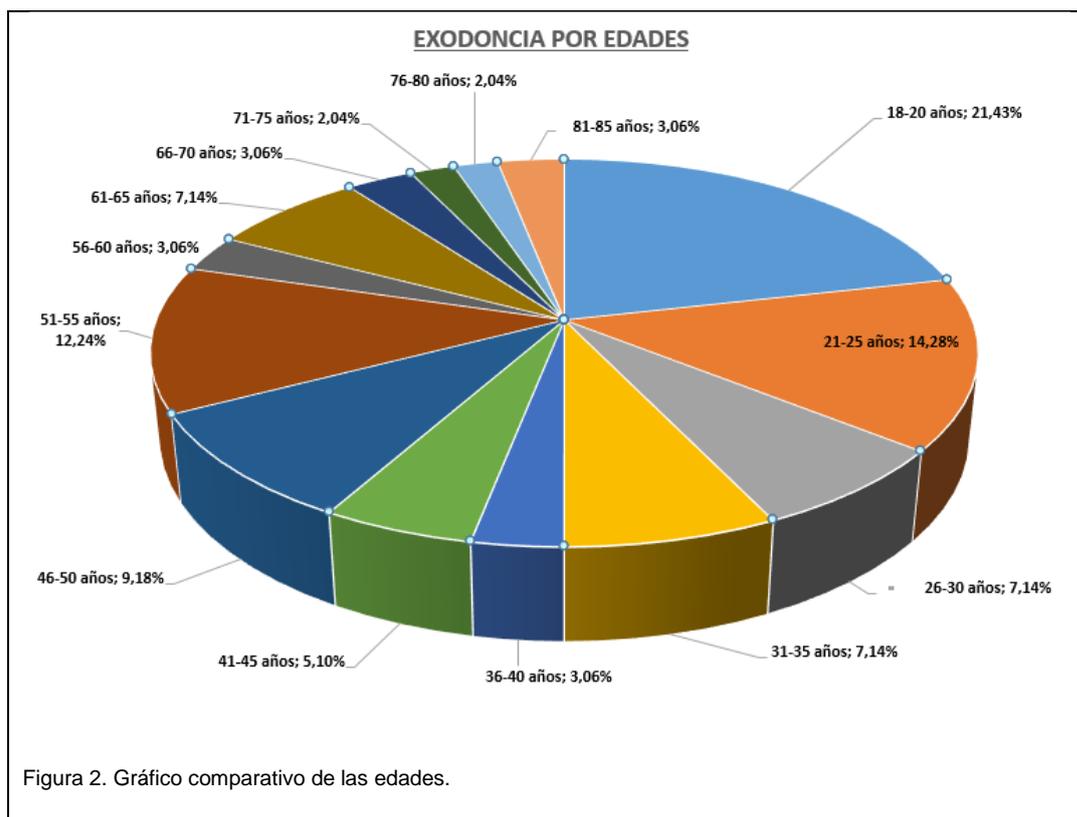
Género	Número	Porcentaje
Femenino	53	54%
Masculino	45	46%
Total	98	100%



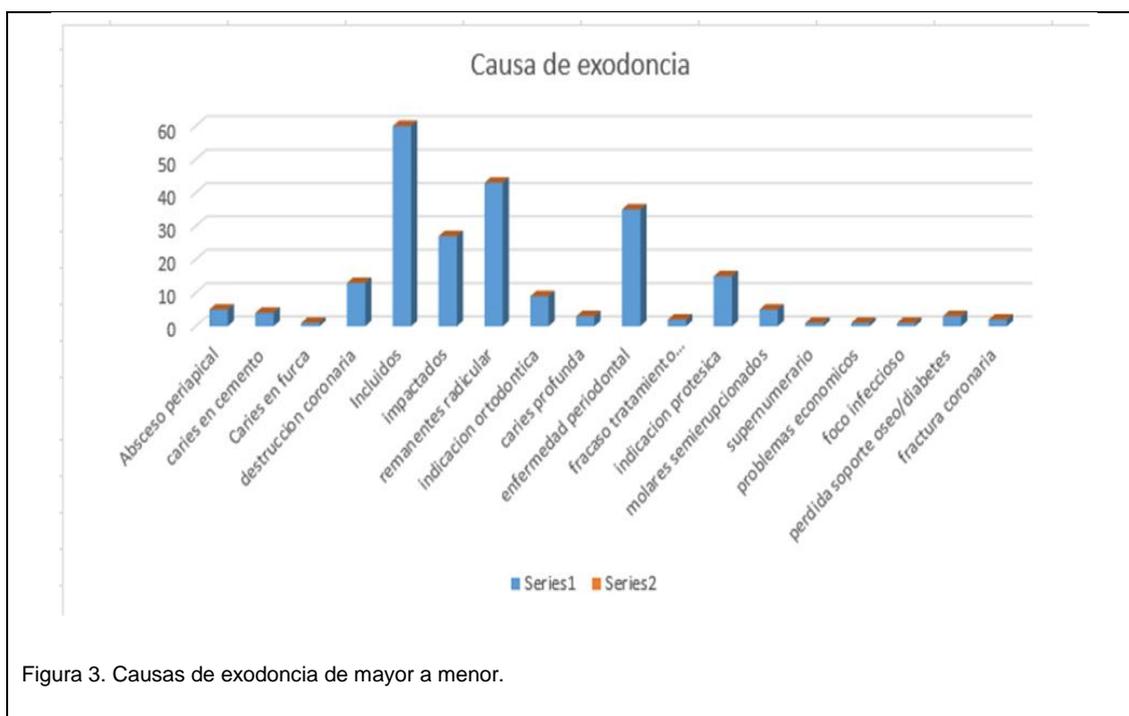
En la relación entre la exodoncia y la edad las cifras nos indican que los pacientes que mayoritariamente se realizaron una exodoncia estuvieron entre los 18 a 25 años de edad, dando como resultado un 35,71 % del total de todas las exodoncias.

Tabla 3. Porcentajes de las edades.

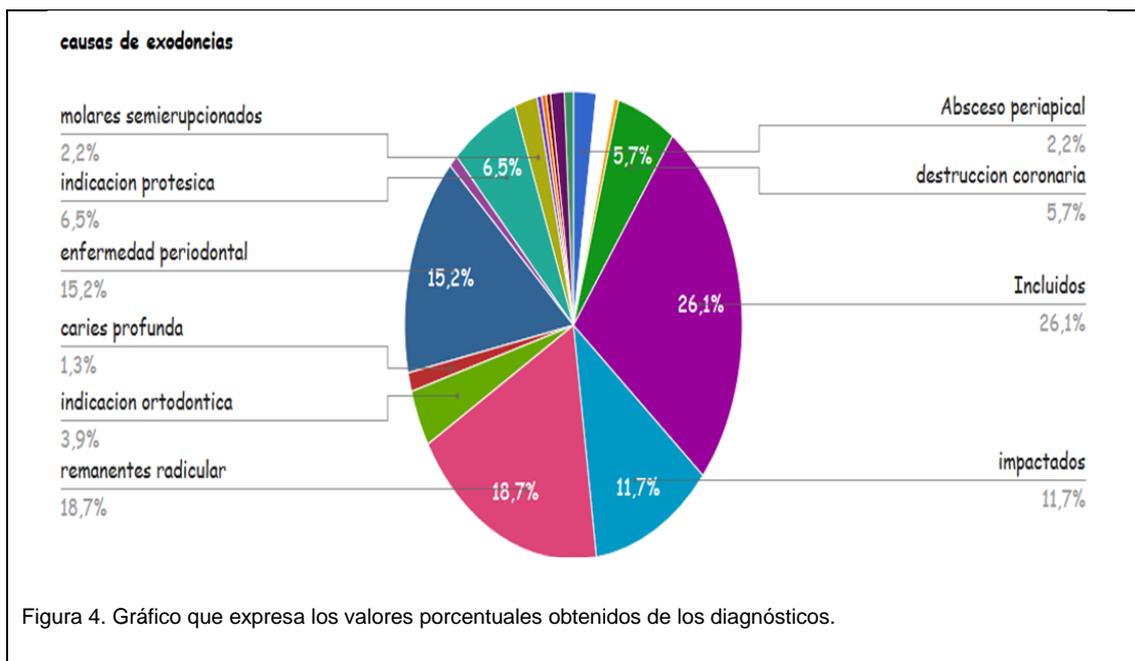
Edad	Número	Porcentaje
18-20 años	21	21.43%
21-25 años	14	14.28%
26-30 años	7	7.14%
31-35 años	7	7.14%
36-40 años	3	3.06%
41-45 años	5	5.10%
46-50 años	9	9.18%
51-55 años	12	12.24%
56-60 años	3	3.06%
61-65 años	7	7.14%
66-70 años	3	3.06%
71-75 años	2	2.04%
76-80 años	2	2.04%
81-85 años	3	3.06%
total	98	100%



Los molares incluidos con un total de 60 casos de exodoncia lideran la tabla, es el rango más notable, los molares impactados que son parte de la clasificación de incluidos pero se los ha ubicado en el estudio como otra clasificación para hacer la diferencia en la sumatoria de los diagnósticos, siendo separados por "incluidos retenidos e incluidos impactados" seguido por los casos de remanentes radiculares con una cifra de 43 exodoncias. *Figura 3*



Y las causas más sobresaliente por la que se realizaron exodoncias en el Quirófano de la facultad de Odontología de la Universidad de las Américas fue diagnosticada como molares incluidos retenidos que representa el 26,1% más los incluidos impactados en un 11.7% dando un total de 37.8% de todas las otras causas.



El segundo lugar de causas de exodoncia fueron los remanentes radiculares con un total de 18.6%, seguido de la enfermedad periodontal que muestra un 15.2% de casos.

Los valores que le continuan fueron por diferentes causas no sobrepasando el 11.7% que se le atribuye a molares impactados. En la *tabla 4* se puede verificar los otros datos.

Tabla 4. Cuadro comparativo de los porcentajes de exodoncias según diagnósticos.

Diagnóstico	número	porcentaje
Absceso periapical	5	2.17%
caries en cemento	4	1.7%
Caries en furca	1	0.5%
destrucción coronaria	13	5.6%
Incluidos	60	26.1%
impactados	27	11.7%
remanentes radicular	43	18.6%
indicación ortodóntica	9	3.9%
caries profunda	3	1.3%
enfermedad periodontal	35	15.2%
fracaso tratamiento endodóntico	2	0.8%
indicación protésica	15	6.5%
molares semierupcionados	5	2.2%
supernumerario	1	0.5%
problemas económicos	1	0.5%
foco infeccioso	1	0.5%
perdida soporte óseo/diabetes	3	1.4%
fractura coronaria	2	0.9%
total	230	100%

Con respecto a la pieza que se le realizó un mayor número de exodoncias, los datos nos arrojan una similitud de valores entre dos clases de piezas dentales. La pieza número 18 y la 48 con un total de 26 exodoncias cada una, fueron las de mayor veces que se extrajeron, seguida por la pieza 38 y a continuación la 28, todas terceros molares.

La pieza dentaria diferente a un molar que más se extrajo fue la número 24 con un total de 10 extracciones en el total de la muestra. En la *figura 5* se puede observar la diferencia entre los valores.

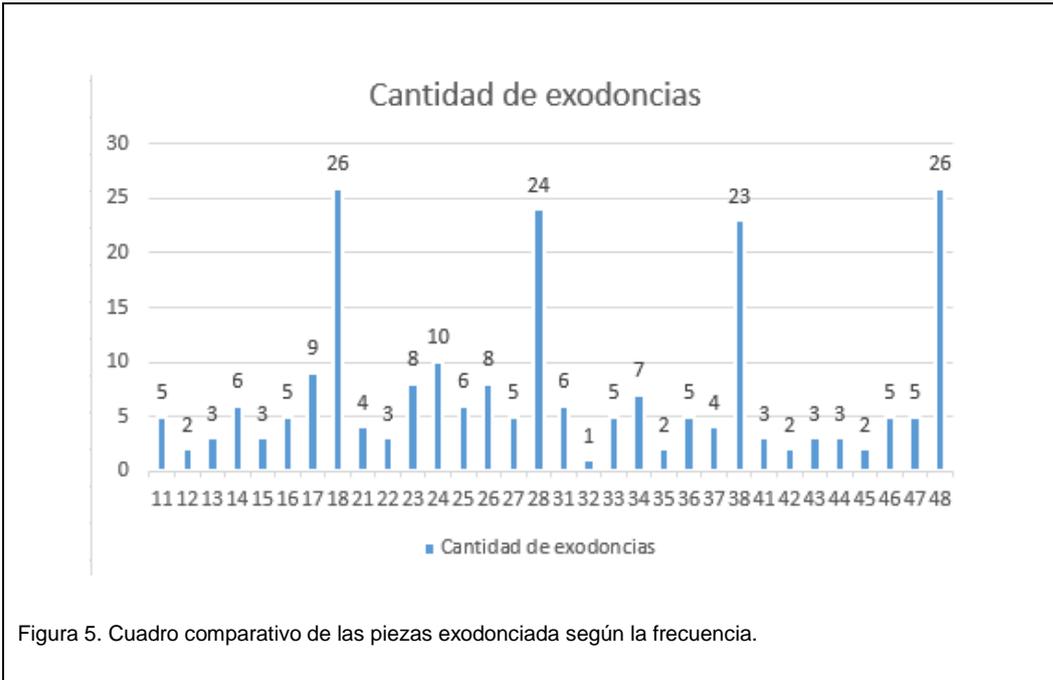


Figura 5. Cuadro comparativo de las piezas exodonciada según la frecuencia.

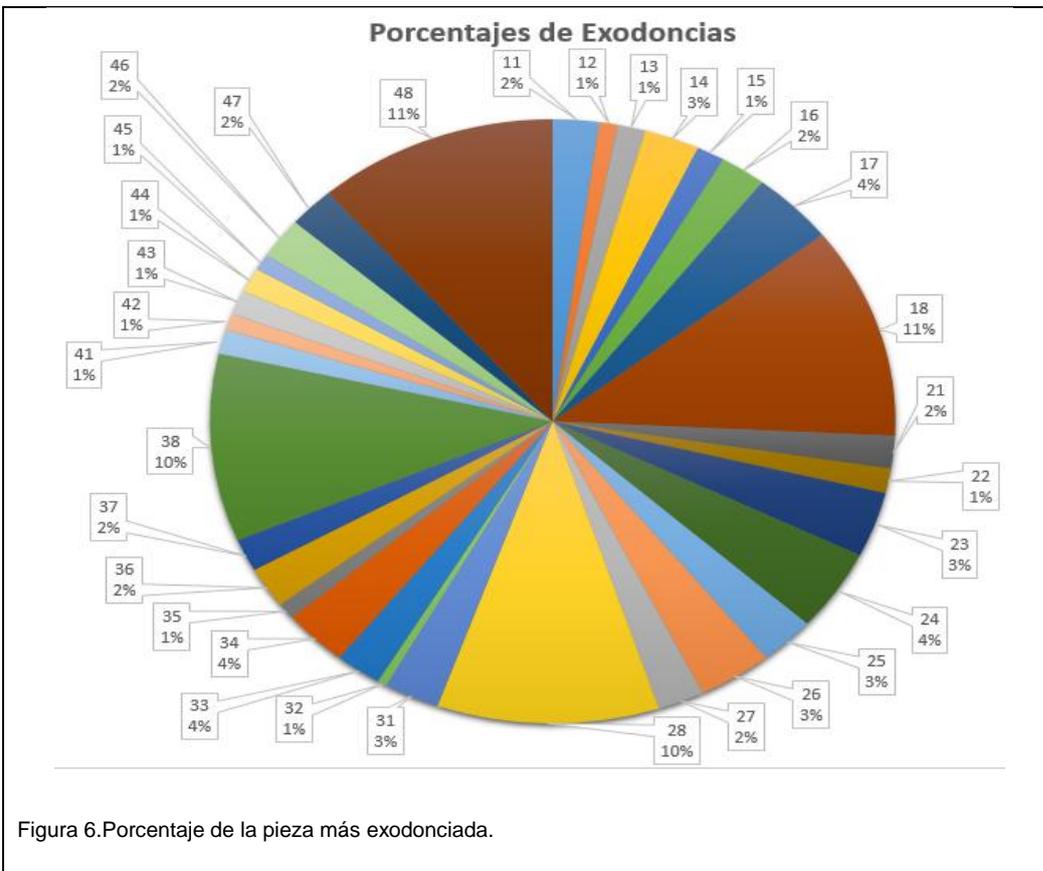


Figura 6. Porcentaje de la pieza más exodonciada.

5 CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión

Este estudio fue realizado en el Quirófano de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas, con la intención de verificar estadísticamente la relación entre el sexo, las causas posibles y la frecuencia de pérdida de los diferentes tipos de piezas dentales.

Refiriéndose a las causas más frecuentes de exodoncias la mayoría de autores tales como (Villares lopez, 2015), (Balderas, 2010), (Emilio Rubiños López a, 2008), plantean con mucha similitud los resultados obtenidos, que refieren a la caries como un factor determinante para un mayor número de piezas extraídas, seguidas de enfermedad periodontal.

Sin embargo en el presente estudio realizado en el Centro de Atención odontológica de la facultad de Odontología de la Universidad de las Américas, los resultados variaron, ya que las piezas dentales más extraídas fueron los terceros molares de los 4 cuadrantes, por indicación de ortodoncia, seguido por otras piezas que en su mayoría eran remanentes radiculares (caries) y a continuación extracciones por motivos de enfermedad periodontal.

Lo que si se mantuvo fue la incidencia de extracciones dentales a pacientes de sexo femenino con un 54 %, aunque para Chauncey y cols. (1989) en su estudio, refiere que el grupo que más exodoncias presenta es el masculino.

Esto nos demuestra una variación de resultados desde 1989 hasta la actualidad, siendo en estos momentos las personas de sexo femenino quienes pierden piezas dentales con mayor frecuencia y por diferentes motivos.

Respecto a las edades en las que se efectuaron estas exodoncias, el estudio nos revelo que fue entre los 18 y 25 años de edad.

Por lo tanto según los datos obtenidos en nuestro estudio se puede afirmar que pese a existir un alto número de piezas cariadas y mucho porcentaje de

enfermedad periodontal entre los pacientes, las personas acuden a este sitio de atención odontológica para realizar extracciones de terceros molares.

Cabe recalcar que los resultados de este estudio dependieron de la frecuencia de pacientes y la clase de tratamiento que se realizaron, indicados por los estudiantes de la institución en los meses entre marzo y mayo.

5.2 Conclusiones

Las causas más frecuentes para las extracciones de estas piezas fueron “terceros molares incluidos retenidos” y “terceros molares incluidos impactados”. En la actualidad sigue existiendo una alta incidencia de tratamientos de exodoncia, sin embargo, el resultado arrojado por este estudio nos indica que la mayor cantidad de exodoncias fueron realizadas por tratamiento preventivo indicado por ortodoncia.

Las personas de sexo femenino tuvieron más extracciones en el transcurso del estudio dando como resultado un 54% del total de pacientes.

Respecto a las edades de los pacientes a los que se realizó exodoncias tuvieron una edad promedio entre los 18 a 25 años de edad, corroborando el hecho de que fueron exodoncias preventivas con indicación ortodóntica en su mayoría.

Y llegando a la conclusión que los terceros molares fueron las piezas más exodonciadas, pero sigue existiendo también muchos casos de remanente radiculares que es producida por enfermedad cariosa con un 18.6% y problemas periodontales con un 15.2%. Esto quiere decir que todavía tenemos como problemática, la falta de conocimiento sobre la importancia de la salud oral y la correcta higiene de la cavidad bucal en la población en general.

5.3 Recomendaciones

Una vez finalizada la investigación se recomienda:

Con los resultados de este estudio se puede saber los requerimientos de los pacientes al momento de ir al quirófano para un tratamiento de exodoncia y por

lo tanto queda en responsabilidad de la Universidad (autoridades, profesores y estudiantes) el mantener un lugar de quirófano proveído de los instrumentos necesarios para la realización de estos tratamientos, ya que existe una alta demanda de extracciones dentales y seguir manteniendo un área estéril y pulcra como se ha hecho hasta ahora.

Implementar y renovar con instrumental, material y equipamiento con tecnología innovadora al quirófano de la Facultad.

Enfatizar a la población la necesidad de una salud bucal adecuada por cuanto es importante para una vida plena. Continuar con los programas de vinculación, con el objetivo de educar a las distintas poblaciones sobre la importancia del buen estado bucal como puerta de ingreso al organismo y como inicio de todo un sistema digestivo completo.

REFERENCIAS

- Aníbal Alberto Alonso, J. S. (1999). *Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral*. Buenos aires: panamericana.
- Association, C. D. (2006). *Salud Bucal y Enfermedades Sistémicas*. sacramento.
- Avivi-Arber L1, L. J. (2011). Chapter 9--face sensorimotor cortex neuroplasticity associated with intraoral alterations. *Prog Brain Res.*, 135-50.
- Balderas, F. A. (2010). Causas más frecuentes de extracción dental en la población derechohabiente de una unidad de medicina familiar del instituto Mexicano de seguridad social. *ADM*, 21-25.
- Borges, A et al. (2003). Relación entre el estado de salud bucal y el consumo de alimentos energéticos y nutrimentos en ancianos de tres localidades de México. *Nutrición Clínica* 6(1):9-16
- Cawson, R. (2009). *Medicina y patología Oral*. Barcelona: Elsevier.
- CC., P. (2015). Biomechanics of occlusion - implications for oral rehabilitation. *J Oral Rehabil*. Chauncey HH, (1989) Principal cause of tooth extraction in a sample of US male adult. *Caries Res.*, 200–205.
- Department of Oral Anatomy and Physiology and TMD, S. o. (2014). Reducing dietary loading decreases mouse temporomandibular joint degradation induced by anterior crossbite prosthesis. *Osteoarthritis Cartilage.*, 302-12.
- Emilio Rubiños López a, L. M.-C. (2008). *Causas de exodoncia registradas en el Servicio Gallego de Salud*. Elsevier, 111-2.
- Gao X, J. S. (2015). Salivary biomarkers for dental caries. *Periodontol 2000.* , 128-141.
- García, J. C. (2014). Atrición dentaria en la oclusión permanente. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*.
- García-Ballesta, C. (2003). Prevalencia y etiología de los traumatismos. *RCOE*, 131-141.

- Institute of Anatomy, F. o.-I. (2012). Wearing of complete dentures reduces slow fibre and enhances hybrid fibre fraction in masseter muscle. *J Oral Rehabil.*, 608-14.
- lindhe. (2006). Mecanismo de resorcion. En lindhe, *periodontologia clinica* (pág. 349). buenos aires: panamericana.
- López, P. (2006). *Salud oral*. México: Editorial El Manual Moderno, p 335 347
- MD, w. P. (2008). *Histologia, texto y Atlas con biologia molecular*. Buenos aires : editorial panamericana.
- Morales Alva, G. V. (2013). *Tratamientos Conservadores de la Vitalidad Pulpar y Tratamiento* . Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central de la UNMSM.
- okeson. (2006). *anatomia funcional y biomecanica del sistema masticatorio*. En okeson, *Tratamiento de oclusion y afecciones mandibulares* (págs. 19-25). buenos aires: panamericana.
- Oviedo, A. C. (2011). *Caries dental asociada a factores de riesgo durante el embarazo*. *Revista Cubana de Estomatología*.
- R, Ó. E. (2011). *Lesiones no cariosas: atrición, erosión abrasión, abfracción, bruxismo*. Puebla: Buap.
- Ravald N1, J. C. (2012). *Tooth loss in periodontally treated patients: a long-term study of periodontal disease and root caries*. *J Clin Periodontol.*, 73-9.
- Santana, D. H. (2003). *El embarazo. Su relación con la salud bucal*. *Rev Cubana Estomatol*, 40-2.
- School of Dentistry, U. o. (2009). *Correlation between bite force and electromyographic activity in dentate and partially edentulous individuals*. *Electromyogr Clin Neurophysiol.* , 291-7.
- Spalj S, P. D. (2004). *Reasons for extraction of permanent teeth in urban and rural populations of Croatia*. *Coll Antropol.*, 833-9.
- V., D. A. (2014). *Capítulo VIII Cirugía de los dientes incluidos*. *redclinica*, 341-343.
- villares lopez, D. R. (2015). *causas de exodoncia en dentición permanente en pacientes que acuden a la consulta de odontología de un Centro de Salud*. *Cient. Dent.*, 7-14.

