



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
IBEROAMERICANA S.C.  
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TITULO DE TESIS:

**ALARGAMIENTO DE CORONA CON FINES PROTESICOS EN PACIENTES  
PERIODONTALES.**

**TESIS**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTA: VIANNEY OSORIO HERNANDEZ

ACESOR DE TESIS:

C.D. ALFONSO MONTAÑO OSORIO

XALATLACO, ESTADO DE MÉXICO  
ENERO 2019.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE.

<b>1-INTRODUCCION.</b>	<b>Pag.</b>
<b>CAPITULO 1.</b>	
<b>ANTECEDENTES HISTORICOS DE PERIODONCIA Y CIRUGIA</b>	
<b>BUCAL.</b>	
1.1.- Conceptos y definiciones. ....	10
<b>CAPITULO 2.</b>	
<b>DIAGNOSTICO.</b>	
2.1.- Historia clínica.....	18
2.2.- Periodontograma.....	21
2.3.- Fotografías Intraoral y Extraoral.....	23
2.4.- Radiografía.....	26
2.5.- Modelos de estudio.....	28
<b>CAPITULO 3.</b>	
<b>PERIODONTO SANO.</b>	
3.1.- Encía.....	31
3.2.- Tipos de encía.....	34
3.3.- Estructura y función de la encía.....	35
3.4.- Ligamento periodontal.....	36
3.5.- Cemento radicular.....	37
3.6.- Hueso alveolar.....	38
3.7.- Espesor biológico. ....	40
3.8.- Partes del diente y componentes.....	41

## **CAPITULO 4.**

### **ENFERMEDADES PERIODONTALES.**

4.1.-Gingivitis.....	43
4.2.- Periodontitis.....	46
4.3.- Enfermedad periodontal leve.....	46
4.4.- Enfermedad periodontal moderada.....	47
4.5.- Enfermedad periodontal severa.....	48

## **CAPITULO 5.**

### **CARIES DENTAL.**

5.1.-Definicion.....	49
5.2.-Clasificacion de la caries.....	51
5.3.-Grado de caries.....	52
5.4.- Endodoncia.....	53

## **CAPITULO 6.**

### **REHABILITACION PROTÉSICA.**

6.1.- Alargamiento de corona.....	54
6.2.- Técnicas del alargamiento.....	55
6.3.- Indicaciones.....	62
6.4.-Contraindicaciones.....	62
6.5.- Funciones.....	63
6.6.-Efecto férula.....	64
6.7.- tipos de Endopostes.....	64
6.8.-Indicaciones.....	66

6.9.- Contraindicaciones.....	66
-------------------------------	----

## **CAPITULO 7.**

### **REHABILITACION DEFINITIVA.**

7.1.- Tallado de corona.....	68
------------------------------	----

7.2 Terminación de la corona.....	68
-----------------------------------	----

7.3.- Provisional.....	71
------------------------	----

7.4.- Materiales para rehabilitación definitiva.....	72
--	----

7.5.- Tipo de material.....	73
-----------------------------	----

7.6.-Cementación definitiva.....	75
----------------------------------	----

<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>78</b>
--------------------------	-----------

<b>ANEXOS.....</b>	<b>81</b>
--------------------	-----------

<b>GLOSARIO.....</b>	<b>99</b>
----------------------	-----------

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>103</b>
--	------------

## **DEDICATORIAS.**

### **A Dios:**

Por darme la oportunidad de concluir mi proceso de titulación dándome la capacidad, para concluir este proyecto.

### **A mis Padres:**

Irma Hernández Vega y Rogelio Osorio Rodríguez, por el apoyo incondicional, en mi preparación profesional y ser mi inspiración para ser una mejor persona.

### **A mis Hermanas:**

Nelly Osorio Hernández y Nayelly Osorio Hernández, por ser el motor que me impulso a seguir adelante y no desistir en este proceso profesional.

### **A mi Mejor Amiga:**

Martha Raquel Serrano Hernández, por ser esa persona incondicional que me apoyo en las buenas y las malas para nunca rendirme.

### **Al Doctor:**

Alfonso Montaña Osorio, por compartir sus saberes, por su acompañamiento y paciencia en este proceso de titulación.

## INTRODUCCION.

En la presente investigación abordaremos el tema relacionado con el tratamiento de alargamiento de corona como alternativo de retención protésica en condiciones periodontales adecuadas, el conocimiento de la relación entre los tejidos periodontales y de la odontología restauradora son necesarios para tener resultados en la forma, función, estética, confort y retención de la prótesis. (Otto,2007).

La técnica de alargamiento de corona clínica es un procedimiento quirúrgico incluido dentro de la cirugía periodontal a colgajo con el objetivo de crear una corona clínica más larga, respetando el ancho biológico periodontal que con lleva una rehabilitación protésica de la corona. Se define el alargamiento de corona clínica como un procedimiento quirúrgico que percibe crear las condiciones óptimas apicalmente en la unión dentogingival (Martinez,2010).

En la pérdida de fragmentos del diente como fracturas, caries, o desgaste oclusal disminuye la posibilidad de una adecuada rehabilitación protésica tanto en la estructura del diente en el cual no cumple los principios de retención y anatomía es necesario realizar un diagnóstico minucioso con ayuda del sondeo periodontal que determinara el grado de enfermedad periodontal observando clínicamente el biotipo periodontal, la forma de la sonrisa y características de la encía. Para poder obtener un diagnóstico periodontal se debe considerar los cuatro tejidos fundamentales del periodonto como son la encía, el ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar en el cual podremos obtener una mejor técnica quirúrgica del alargamiento de corona. (Martinez,2010).

El alargamiento de corona presenta distintas etapas que la conforman para un buen tratamiento como es la gingivectomia y genivoplastia que es la remodelación de tejidos periodontales como la encía, en el caso que el tratamiento lo requiera.

La técnica de alargamiento de corona clínica es un procedimiento quirúrgico incluido dentro de la cirugía periodontal a colgajo con el objetivo de crear una corona clínica más larga, respetando el ancho biológico periodontal que con lleva una rehabilitación protésica de la corona. Se define el alargamiento de corona clínica como un procedimiento quirúrgico que percibe crear las condiciones óptimas apicalmente en la unión dentogingival (Martinez, 2003).

Existiendo varios tipos de alargamiento coronario el de primera estancia es el alargamiento por razones protésicas y el otro por razones estéticas.

Entre las técnicas utilizadas existe la gingivectomia y el colgajo de reposición apical con sin reducción ósea atreves de estas técnicas se realiza la rehabilitación protésica dando el concepto de gingivectomia es la técnica por la cual se elimina por medio de incisión quirúrgica eliminando la totalidad de la bolsa periodontal supracrestal el cual va acompañada de la gingivoplastia el cual se limita a la remodelación de la pared externa de la encía marginal. (Arturo. 2008).

En el primer capítulo abordaremos los antecedentes históricos de diferentes culturas y países que determinará la evolución de la periodoncia y de la cirugía bucal utilizando estas dos ramas de la odontología que llevaran a un correcto diagnóstico de prótesis como objetivo no se debe dañar las estructuras de soporte del



periodonto, tomando conceptos principales para una buena rehabilitación del paciente periodontal.

El segundo capítulo, el diagnóstico como una importante herramienta que ayuda a obtener la mayor información para un adecuado plan de tratamiento con ayuda de la historia clínica, radiografías, fotografías intra orales y extra orales, modelos de estudio que nos permitirán observar una medición adecuada en el campo de trabajo, en el capítulo tercero, abordaremos las partes de un periodonto sano que nos ayudara a estudiar las partes, estructuras y componentes para obtener un diagnóstico de las estructuras como son la encía, ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar. El capítulo cuarto, refiere las diferentes patologías periodontales entre ellas la más común la gingivitis el cual es la inflamación de las encías tomando en cuenta el grado de severidad del paciente periodontal clasificando en leve, moderado y severo. (Arturo, 2008).

El capítulo quinto, abordara las enfermedades como caries dental recordando que la caries es una enfermedad multifactorial que afecta las estructuras de los dientes, clasificando en qué grado se encuentra y los tratamientos que se pueden realizar dependiendo de la capa dañada del diente tomando como tratamiento final la endodoncia, mientras el sexto capítulo, nos menciona la rehabilitación protésica adecuada con el tratamiento de alargamiento de corona en el cual se explicarán técnicas quirúrgicas adecuadas y las indicaciones y contra indicaciones, posteriormente se hablará de la colocación de endopostes intrarradiculares, las técnicas e indicaciones y contraindicaciones. (Arturo, 2008).

El último capítulo séptimo, hablara de la rehabilitación definitiva como lo es el tallado de la corona, las indicaciones que nos ayudaran a una buena terminación y sellado marginal correcto para mantener el diente pilar en buenas condiciones colocando para la protección el provisional y las opciones de materiales que se puedan utilizar en una corona de recubrimiento total por último se mencionara la cementación definitiva.

El diagnostico periodontal nos determina la capacidad que tiene el periodonto para conseguir mayor longitud de la corona clínica y como tal el plan de tratamiento como el tallado subgingival que invade el ancho biológico en la cual la respuesta inflamatoria dependerá de la susceptibilidad del paciente que presente enfermedad periodontal.

En la investigación se busca como alternativa el alargamiento de corona para una mayor eficacia en la prótesis que ayuda a la rehabilitación integral dento-periodontal del paciente. (Genco, 2009).

**CAPITULO 1.**

**ANTECEDENTES HISTORICOS DE  
PERIODONCIA Y CIRUGIA BUCAL.**

En este capítulo se analizarán las técnicas más relevantes en relación a la rehabilitación protésica, con el fin de no dañar las estructuras de soporte del periodonto, tomando en cuenta algunos conceptos de importancia de las antiguas civilizaciones.

Iniciando con la cultura de los sumerios los cuales fueron los primeros practicantes de la higiene bucal utilizando palillos dentales de oro, refiriendo un interés en el aseo de la boca, mientras que en el antiguo Egipto y la India ya era considerado como una enfermedad periodontal. (Gonzales, 2016).

Hipócrates analizo la función y erupción de los dientes, así como la causa de la enfermedad periodontal estimo que la encía se debido a la acumulación de cálculos y que la hemorragia gingival se trataba de males esplénicos. Mientras en Roma, Cornelio Celso describió la movilidad dentaria producida por la debilidad de las raíces o de las encías.

Pablo de Egina, estableció una distinción entre épulis, excrecencia carnosa de la Encía en el área de un diente o fistula que la describe como un absceso de las encías. (Gonzales, 2016).

Edad Media, Avicena empleo una extensa materia médica para las enfermedades bucales periodontales rara vez recurrió a medidas quirúrgicas en su obra canon.

(Gonzales, 2016).

Abulb Asim, describe con detalle la técnica para raspar los dientes, usando un juego de instrumentos creados por él, escribió con detalle acerca de la extracción dentaria, la ferulización de los dientes móviles con alambre de oro el limado de las anomalías oclusivas generalizadas. En el Renacimiento, Paracelso planteó la teoría de la doctrina del cálculo. (Gonzales, 2016).

Bartolomé Eustaquio descubrió que los órganos dentarios provienen de folículos dentales, también su tratamiento de la periodontitis fue innovador ya que se trataba del raspado del cálculo y el curetaje del tejido de granulación para que fuera posible la reinsertión de los tejidos gingivales y periodontales. (Gonzales, 2016).

Ambrosio Pare hizo, aportaciones a la cirugía dental entre ellas la gingivectomía relevancia etiológica del cálculo siendo el primer libro dedicado a la práctica dental tres capítulos estaban dedicados a los problemas periodontales.

Girolamo Cardano, fue el primero en diferenciar los tipos de enfermedades periodontales. Por lo que Anton van, Leeuwenhoek fue el primero en describir la microflora bacteriana de la boca. (Gonzales, 2016).

## **Siglo XVIII.**

### **La Odontología Moderna Surge en Europa.**

Perrie Fauchard, considerado el padre de la odontología mejoró los instrumentos y técnicas requeridas para efectuar el tratamiento odontológico, descubrió el detalle del instrumento periodontal y la técnica de raspado para eliminar materia dura de los órganos dentales. (Gonzales, 2016).

Thomas Berdured, publico el tratado en 1770 donde el capítulo 7 “del tártaro de los dientes las depresiones de la encía y el dolor dental.

### **Siglo XIX.**

Se mencionarán los autores más destacados del siglo referido.

- Levi Pear Parmly, se considera padre de la higiene bucal e inventor del hilo dental.
- John w. fue la principal autoridad sobre enfermedad periodontal y su tratamiento en al punto que se le conoció como enfermedad de Riggs.
- Younger, considero la enfermedad periodontal como una infección local y el primero en analizar la capacidad de reinsertación.

### **Siglo XX.**

Viena.

Bernhard Gottfield describir la inserción del epitelio gingival al diente histopatología de inflamatoria y degenerativa, la biología del cemento, la erupción dental pasiva y activa, así como la oclusión traumática.

Berlín.

Oskar Weskin desarrollaron y depuro la técnica quirúrgica periodontal, definió el periodonto es una entidad formada por el cemento, hueso, encía y ligamento periodontal (parodonto) y Neumann descubrió los principios de cirugía periodontal a través de colgajos. (Gonzales, 2016).

Estados Unidos. El primer libro de periodoncia más completo, publicando en la mitad del siglo XX *"El parodncia, su patología y tratamiento"*. En 1947 la ADA conoció a la periodoncia como especialidad de la odontología. (Gonzales, 2016).

### **1.1.- CONCEPTOS Y DEFINICIONES.**

Para mayor entendimiento de los temas que se hablaran en la investigación debemos conocer algunas definiciones y conceptos de las especialidades odontológicas ya mencionadas.

- PERIODONCIA: Rama de la odontología que trata con el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades y condiciones de los tejidos que soportan y rodean al diente y sus implantes. (Anexo 1). (Sanchez,2004).

- PERIODONCIA: Es la especialidad odontológica que estudia al periodonto su nombre antiguo para esta especialidad, fue "Parodncia". (Gonzales, 2013).

La Asociación Guidelines for Periodontal Therapy. Define como la especialidad de la odontología que comprende la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades de los tejidos que rodean y soportan el diente y sus sustitutos y el mantenimiento en salud, función y estética de esas estructuras y tejidos.

(Guidelines ,1993).

-PERIODONTO: Se denomina periodonto a los tejidos que rodean y soportan los dientes siendo la parte vital del diente. (Gonzales, 2013).

-EL PERIODONTO: Es una unidad disfuncional que es parte del sistema masticatorio o estomatognatico, conformado por encía, cemento dentario, ligamento periodontal y hueso alveolar. (Gonzales, 2013).

-ALARGAMIENTO DE CORONA: Se define como el incremento de la longitud de la corona clínica. (Padbury,2003).

-ALARGAMIENTO DE CORONA: Es un procedimiento quirúrgico, incluido dentro de la cirugía periodontal o colgajo con el objetivo de crear una corona clínica más larga. (Villaverde, 2000).

-ALARGAMIENTO DE CORONA: Define el alargamiento de corona como un procedimiento quirúrgico que persigue crear las condiciones óptimas para localizar más apicalmente la unión dento gingival manteniendo las dimensiones inviolables de los componentes. (Martinez,1996. Pg.153).

-GINGIVECTOMIA: Se trata de la técnica por la cual se eliminan por medio de una incisión quirúrgica la totalidad de la bolsa periodontal supracrestal. (Sanchez, 2008).

-GINGIVECTOMIA: Es una técnica quirúrgica en la que se elimina todo el tejido gingival dañado ya sea a nivel de la encía libre o la encía insertada. (Herry, 2002).

-GINGIVOPLASTIA: Es una técnica quirúrgica que presenta una finalidad distinta de la gingivectomia y tiene un objetivo de realizar un remodelado de la encía devolviendo la forma y contorno fisiológico. (Beltran, 2014).

-GINGIVOPLASTIA: Es el recontorneo de la encía que ha perdido su forma fisiológica. (Herry, 2002).



## **CIRUGIA BUCAL.**

-LA CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL: Es la especialidad médico quirúrgica que se ocupa del estudio, diagnóstico, prevención, tratamiento y rehabilitación de la patología de la boca, cara y territorio craneofacial, así como de los órganos y estructuras cervicales relacionadas directa o indirectamente con las mismas. (Anexo 2.) (Gonzales, 2013).

-CIRUGIA: Es la ciencia y arte parte de la odontología que trata del diagnóstico y del tratamiento quirúrgico de las enfermedades, traumatismos, y defectos de los maxilares. (Javier, 2008).

-EXODONCIA: Consiste en una intervención mediante la cual se extrae un diente o parte de él utilizando alguna o todas las fases que componen el acto quirúrgico: Incisión, despegamiento, osteotomía, odontosección, regularización y sutura. (Moreno).

-EXODONCIA: Es un procedimiento que incorpora la aplicación correcta de principios quirúrgicos, físicos y mecánicos para lograr la remoción de un diente. --

-ANESTESIA LOCAL: Pérdida de la sensación en un área circunscrita del cuerpo causada por la depresión de la excitación de las terminaciones nerviosas o una inhibición del proceso de conducción en los nervios periféricos (Gonzales, 2013).

-ANESTÉSICOS LOCALES: Son compuestos que bloquean de manera reversible la conducción nerviosa en cualquier parte del sistema nervioso a la que se apliquen. Pasado su efecto, la recuperación de la función nerviosa es completa.

Se utilizan principalmente con la finalidad de suprimir o bloquear los impulsos nociceptivos, sea en los receptores sensitivos, a lo largo de un nervio o tronco nervioso o en los ganglios, y tanto si la aferencia sensorial discurre por nervios aferentes somáticos como vegetativos. (Gonzales, 2013).

-ASEPSIA: Tiene por objeto evitar que los gérmenes penetren al organismo humano, mediante la aplicación de técnicas que eviten la contaminación y/o mantengan la esterilización; la antisepsia a su vez, se encarga de destruirlos cuando se encuentran sobre los tejidos y superficies que vamos a manipular, mediante la aplicación de sustancias químicas. (Gonzales, 2013).

-ANTISEPSIA: Llamados antisépticos; por lo tanto, podemos definir ambos términos como: “El conjunto de medidas y procedimientos que se ponen en práctica para conseguir la esterilización del material e instrumental quirúrgico y de todo aquello que tenga contacto con el campo operatorio”; dicho de otra manera, “Es lograr la eliminación de agentes sépticos, antes, durante y después del acto quirúrgico de que se trate”. (Gonzales, 2013).

# **CAPITULO 2.**

## **DIAGNOSTICO.**

En este capítulo abordaremos las herramientas de diagnóstico es el resultado del proceso mental de análisis, síntesis, inducción y deducción; se parte desde lo simple hasta lo complejo y desde lo general a lo particular, se establecen semejanzas y diferencias, para lograr emitir una proposición que se acerque al diagnóstico más probable y que se comporte como una hipótesis que se tiene que comprobar.

Teniendo en cuenta la anamnesis y el examen físico debe plantearse una impresión diagnóstica que incluya varios razonamientos que hagan énfasis en las diferentes opciones de tratamientos (Arias,2008).

Epidemiológicamente proviene de genesis: conocer y día: a través del cual significa conocer a través de o conocer por medio de, sin embargo, distintos autores van más allá de la raíz etimológica dan a entender como el resultado de una investigación. (Scaron, 1985).

Diagnóstico: es el juicio que el profesional de la salud emite después de realizar la anamnesis y la exploración clínica. Emitir el diagnóstico es imprescindible para lograr orientar adecuadamente el plan de tratamiento que se va a seguir y para conocer el pronóstico del paciente. (Arias,2008).

Requerimientos para hacer un adecuado diagnóstico.

1. Conocimiento teórico y experiencia clínica del profesional.
2. Condiciones físicas adecuadas en los sentidos (tacto, olfato, percepción).
3. Debida atención, interés profesional y confianza en sus conocimientos.

4. Aplicación de la semiotecnia: aplicar en forma ordenada y sistemática y en forma completa todos los procedimientos de exploración clínica, solicitando aquellos exámenes complementarios: radiológicos, analíticos, pruebas funcionales.

5. Posibilidad de certeza en la sintomatología: Es fundamental que los síntomas que informe sean ciertos, evaluar al simulador, aprehensivo. (Arias 2008).

## **2.1.- HISTORIA CLINICA.**

Definiciones de Historia Clínica.

- Es el registro escrito y organizado de las actividades desarrolladas durante el proceso de la atención brindada por enfermedad y fomento de la salud a una persona, sus alteraciones y evolución de los tratamientos recibidos dentro de una unidad clínica a través de todo su ciclo vital' (OPS).  
(Arias 2008).
- Es un documento debidamente identificado en el que se registra la información concerniente a la salud de un paciente, sus alteraciones y evolución a través de toda su vida, cuyo propósito primordial es de servir como medio eficiente para la comunicación entre el médico tratante y los demás profesionales que intervienen en dicha atención”.
- Es un documento confidencial y obligatorio de carácter técnico y legal, compuesto por un conjunto de formularios básicos y de especialidad, que el personal de la salud utiliza para registrar en forma sistemática los datos obtenidos de las atenciones, diagnóstico, tratamiento, evolución y resultados

de salud y enfermedad durante todo el ciclo vital del usuario. (Anexo 4).  
(Carrasco 2013)

## **2.2.- PERIODONTOGRAMA.**

Es una forma gráfica de representar el estado periodontal del paciente en el cual se utiliza diversos colores y simbología para cumplir su fin. Se basa en el uso de 5 colores (rojo, negro, azul, naranja y verde), los cuales representan distinta simbología mencionándolo a continuación. (Anexo 5).

Color rojo:

Para dibujar el margen gingival, remarcar áreas de inflamación gingival, marcar los puntos sangrantes. Borde defectuoso de restauraciones, dibujar un símbolo que indique fistula, endodoncia, Furcas, lesión periapical y caries dental. (Esquivel, 2010).

Color negro:

Marca las bolsas periodontales, colorea dientes ausentes, dibuja la posición del diente incluido sin colorearlo, impactación de alimento, diastemas, desgaste dental por atracción, abrasión, bruxismo y fractura dental. (Esquivel,2010).

Color azul:

Colorear restauraciones de amalgama, corona de dientes con prótesis fija, flecha indicando la migración, rotación, extrusión del diente, prótesis parcial removible, dibujando el gancho sobre el diente pilar e implante.

Color naranja:

Colorear dientes y pónicos de una prótesis provisional, flecha que indica el exudado, colorear restauraciones de resina. (Esquivel,2010).

Color verde: Dibujar línea mucogingival. (Esquivel,2010).

## **PARAMETROS CLINICOS DEL PERIODONTOGRAMA.**

- 1) Profundidad Sondeable (PS): Es el espacio que se forma alrededor de los dientes, entre la encía y la superficie radicular presenta, el punto principal del análisis. Este espacio puede ser considerado un surco o una bolsa periodontal. (Botero, 2010).
- 2) Nivel de Inserción Clínica (NIC): Es la medida que hace referencia a las fibras de tejido conectivo gingivales que se insertan al cemento radicular, a través de las fibras de Sharpey. Al igual que la medida que PS, es una medida lineal más que el área de soporte periodontal que a diferencia de las fibras del ligamento la inserción de la encía se da de forma constante a 1.07mm hacia coronal a la cresta ósea.
- 3) Sangrado al Sondaje (SS). Es uno de los parámetros periodontales más debatidos y analizados que se considera que puede ser el predictor de enfermedad periodontal, es considerado el conjunto de signos clínicos de inflamación, como un indicador de inflamación periodontal. (Botero, 2010).
- 4) Línea Mucogingival (LMG). Es la distancia desde el margen gingival hasta la línea LMG resulta útil para calcular la cantidad de encía queratinizada y encía

insertada la cual se considera un aumento con la edad gracias al proceso de erupción pasiva. (Botero, 2010).

- 5) Movilidad Dental. Dado que los dientes no están en directo contacto con el hueso alveolar estos presentan una movilidad fisiológica debido a la presencia de ligamento periodontal. La movilidad dental patológica puede ser el resultado de la enfermedad periodontal, pero tomando en cuenta que no es la única causa absoluta.

La movilidad dental se mide de la siguiente forma empleando dos instrumentos metálicos y aplicando presión en sentido vestibulo lingual:

- Grado 0: Movilidad fisiológica, 0.1 a 0.2 mm. En dirección horizontal.
- Grado 1: Movilidad hasta 1mm en sentido horizontal.
- Grado 2: Movilidad más de 1mm en sentido horizontal.
- Grado 3: Movilidad en sentido horizontal y sentido vertical. (Botero, 2010).

### **2.3. FOTOGRAFÍAS INTRAORALES Y EXTRAORALES.**

El uso de la fotografía en la práctica odontológica se ha vuelto una necesidad para obtener resultados tanto estéticos como funcionalmente más apropiados.

La tecnología digital en la fotografía ha simplificado la obtención de imágenes y se hace necesario cada vez más entrenar al odontólogo en la obtención de un adecuado registro. (Anexo 6). (Carrasco, 2013).



## **Protocolo Extraoral.**

El protocolo extraoral consta de un juego de 20 fotografías extraorales 4 en vista frontal, 8 3/4 de perfil y 8 perfil completo.

Vista Frontal:

Como primer requisito para éste tipo de registro es establecer en primera instancia el plano bipupilar paralelo al piso, Se debe tener especial cuidado en la emprender el proceso inclinación de la cabeza en sentido sagital, ubicando previamente el plano infraorbitario paralelo al suelo. En sentido transversal se debe tener en consideración ubicar al paciente de tal forma que se vea el lóbulo de ambas orejas de forma simétrica. Esta orientación junto a la sagital son las únicas que no pueden modificarse en el computador. (Carrasco 2013)

Una vez establecidos los planos, la cámara debe ubicarse a la altura de los ojos del paciente en sentido vertical, abarcando desde el esternón hasta 5cm sobre el limite superior del pelo. Se debe enfocar la zona bucal y luego elevar la inclinación hacia los ojos nuevamente antes de disparar.

Se describen cuatro posiciones básicas:

- Labios juntos.
- Labios entreabiertos (reposo).
- Sonrisa.
- Sonrisa máxima.

## **Protocolo Intraoral.**

Una vez conseguidas las fotografías extra orales, nos enfocamos en conseguir las intra orales. Éstas se realizan sobre el sillón dental en su mayoría, pero en ocasiones una silla puede ser de utilidad en especial para la fotografía frontal donde la curva del maxilar superior varía según la posición de la cabeza en sentido sagital (mantener el plano bipupilar e infraorbitario). (Carrasco, 2013).

Al igual que en la extraoral, se registran la vista frontal, lateral y 3/4. Se suman al registro los movimientos excursivos, vistas oclusales y tomas específicas.

Se ubica al paciente erguido con la cabeza hacia el fotógrafo.

Retractores en las Comisuras Labiales.

Plano oclusal centrado horizontalmente y perpendicular al plano de la fotografía. Centrar la línea media y encuadrar la fotografía para abarcar todos los dientes y tejidos blandos relevantes. Para conseguir máxima nitidez de la imagen se debe enfocar la cámara en los caninos, no en lo incisivos centrales.

- Posición Semierguida.

Espejo distal al último molar, desplazarlo lateralmente, retrayendo el labio con un separador individual del otro lado. Encuadrar desde distal del canino hasta el diente más posterior.

- Plano de oclusión paralelo a la película y en el centro del encuadre.
- Enfocar sobre la zona premolar.
- Requiere de ayuda. Posición supina. (Carrasco, 2013).

## **2.4. RADIOGRAFIAS.**

Las radiografías, comúnmente conocidas como rayos X, son una herramienta importante para ayudar al dentista a diagnosticar adecuadamente las necesidades de su salud oral. Estas le permiten al dentista ver más allá de lo que sus ojos pueden ver. Los rayos X ayudan al dentista a determinar si usted tiene caries dentales (cavidades), enfermedades periodontales (encías), abscesos o crecimientos anormales, tales como tumores o quistes. También muestran la ubicación y condición de los dientes impactados o los dientes que no han brotado.

(California Dental Asociación).

### **Tipos de Radiografías.**

#### **- Aleta de Mordida:**

Es uno de los conjuntos de radiografías más común. Estas radiografías muestran los dientes sobre la línea de las encías y la altura del hueso entre sus dientes, lo que ayuda a diagnosticar enfermedades periodontales y caries entre los dientes. La radiografía aleta de mordida se coloca sobre la lengua, al lado de sus dientes y se sujeta en su sitio cuando muerde la aleta de cartón. Normalmente, se toman un conjunto de cuatro radiografías. Se pueden tomar con una frecuencia de seis meses a las personas que tienen caries frecuentes o cada dos o tres años a quienes tienen buena higiene oral y no tienen caries. (Anexo 7) (California Dental Asociación).

#### **- Serie Completa (Full Set):**

Una serie completa de radiografías (full-set) muestra todos sus dientes y todo el hueso que los rodea, lo que ayuda a diagnosticar caries, quistes o tumores,

abscesos,} dientes impactados y enfermedades periodontales. Una serie completa consiste en 14 a 20 radiografías individuales y se recomienda generalmente durante la primera cita con el dentista para ayudar al diagnóstico adecuado y planeamiento del tratamiento. (Anexo 8). (California Dental Asociación).

- **Panorámica:**

Una panorámica es una radiografía que se toma sin colocar la placa radiográfica dentro de la boca. Usted debe permanecer sin moverse mientras la cabeza del dispositivo de radiografías rota a su alrededor mostrando una imagen grande de sus mandíbulas y dientes. Este tipo de radiografía es de mucha ayuda, particularmente, para ver la mandíbula superior e inferior al mismo tiempo y puede mostrar dientes impactados y otras estructuras escondidas que podrían ser difíciles de ver en la placa pequeña e individual que se usa en la serie completa “tradicional”. (Anexo 9).

- **Periapical:**

Una radiografía periapical es una radiografía simple que se toma para mostrar un área específica que preocupa. Si tuviera dolor de dientes, el dentista seguramente recomendará una radiografía periapical para ver el diente en su totalidad, hasta la raíz. (Anexo 10). (California Dental Asociación).

## **2.5. MODELOS DE ESTUDIO.**

Se clasifican en modelos de estudio y de trabajo de acuerdo con el uso que se haga de ellos. Los modelos de estudio son un registro de los órganos dentarios obligatorio y fundamental para el diagnóstico, el plan de tratamiento, la presentación de caso y la evaluación del progreso de tratamiento y resultados. Son exámenes anatómicos fisiológicos de las arcadas dentarias para evaluar la dentición en los tres planos del espacio y la oclusión en las relaciones cúspide-fosa, en una dimensión estática. (Anexo 11). (Bechelly, 1996).

Estos modelos se caracterizan porque deben estar perfectamente recortados, pulidos y brillados; se deben almacenar cuidadosamente y no se usan en ningún momento para trabajos de laboratorio, ya que no están hechos para tal fin. (Bechelly 1996).

### **IMPORTANCIA DE LOS MODELOS DE ESTUDIO:**

- Proporcionan un registro tridimensional permanente de las relaciones oclusales del paciente.
- Registran la anatomía dental, las formas de los arcos, la intercuspidación oclusal y las curvas de oclusión.
- Permiten la valoración de discrepancias arco-diente.
- Se pueden visualizar las condiciones iniciales en las que se encuentra el paciente.
- Determinan los cambios dados durante y después del tratamiento.
- Logran uniformidad para comparar los modelos subsiguientes en los que se debe

cumplir con los requisitos dimensionales.

- Presentan modelos estéticamente aceptables al paciente que evidencien el progreso del tratamiento.

### **PARTES DEL MODELO DE ESTUDIO.**

Para esto es importante identificar las dos porciones de un modelo recortado y zocalado. (Bechelly, 1996).

La porción anatómica muestra los dientes, el fondo del surco, los frenillos y el piso de la boca, lo que corresponde a dos terceras partes de la altura total del modelo.

La porción artística o base del modelo es el zócalo de yeso que soporta la anatómica y se recorta de tal manera que represente la forma del arco dental. (Berchelly, 1996).

### **MODELOS DE TRABAJO.**

Es el modelo que se utiliza para enviar al laboratorio y en el que se realizarán los diferentes aditamentos que requiere el paciente, por lo cual es importante que sea muy preciso y debe incluir toda la arcada.

Análisis cualitativo.

Como se mencionó anteriormente, los modelos de estudio son una de las fuentes más importantes de información para la realización de tratamiento ortodóncico preventivo, interceptivo o correctivo. Un buen juego de modelos debe mostrar el alineamiento de los dientes y los procesos alveolares. Observando desde oclusal, se puede analizar forma del arco, asimetría, alineamiento de los dientes, forma del paladar, tamaño dentario y rotaciones dentales, entre otros. Con los modelos

articulados en la posición oclusal habitual (oclusión dentaria), se pueden observar las relaciones oclusales, la línea media, la inserción de los frenillos, la curva de Spee, las inclinaciones axiales de los dientes y el aspecto lingual de la oclusión, entre otros. (Berchelly, 1996).

El análisis cualitativo es el mismo independientemente del tipo de dentición que presente el paciente. Desde este punto de vista, es importante analizar lo siguiente:

- Relación oclusal en la que fueron articulados los modelos.
- Fórmula dental.
- Forma de los arcos.
- Análisis en el plano anteroposterior.
- Análisis en el plano transversal.
- Análisis en el plano vertical.
- Análisis de simetría.
- Anomalías dentales: posición, número, forma y tamaño dental.
- Análisis de paladar. (Berchelly, 1996).

**CAPITULO 3.**

**PERIODONTO SANO.**



Se toma en cuenta la importancia de los componentes del periodonto con relación a la salud bucal, analizando la definición de periodonto (del latín peri, alrededor y griego odonto, diente = tejidos de soporte y revestimiento del diente) comprende encía, ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar. El cemento es considerado por algunos autores como parte del periodonto dado que, junto con el hueso, sirve de aporte para las fibras del ligamento periodontal. (Carranza ,2003).

### **TEJIDOS BLANDOS.**

A excepción de la corona clínica dental, todos los tejidos intra bucales están cubiertos por tejido blando, que a su vez está revestido por epitelio.

### **REVESTIMIENTO DE LA CAVIDAD ORAL:**

Al igual que todas las superficies del cuerpo humano, la cavidad oral está revestida por una membrana continua de células epiteliales que se unen entre sí mediante desmosomas. Estas membranas tienen diferente grosor según sea la función que desempeñen, algunas tienen el grosor de una hilera de células, otras tienen el grosor de varias hileras de células, con lo cual adquieren los nombres de epitelio simple y epitelio estratificado respectivamente. (Carranza, 2003).

-Mucosa de transición: Es la membrana epitelial que cubre el bermellón de los labios.

-Mucosa especializada: Recubre el dorso de la lengua, está constituida por papilas (filiformes, fungiformes, caliciformes, y en los bordes de la lengua las papilas foliadas). Es llamada especializada por las funciones. (Carranza 2003).

-Mucosa de revestimiento: Recubre carrillos, parte ventral de la lengua, piso de boca, paladar blando, surco yugal y superficie interna de los labios específicas de brindar el sentido del gusto a través de los corpúsculos gustativos.

-Mucosa alveolar: Parte de la mucosa de revestimiento que recubre como su nombre lo indica, el alveolo dentario, hacia apical de la encía insertada, quedando separada de ella por una demarcación lineal llamada unión mucogingival. (Carranza 2003).

### **3.1. ENCIA.**

La encía es la parte de la membrana mucosa bucal que cubre los procesos alveolares y las porciones cervicales de los dientes, se divide en modo tradicional en la encía libre e insertada es una línea imaginaria que va del fondo del surco gingival a la superficie gingival. (Carranza,2003).

Su función principal es proteger los tejidos y el aparato de inserción compuesto por el ligamento periodontal, el cemento y el hueso alveolar. La encía marginal o no insertada, es el margen terminal o borde de la encía que rodea los dientes a manera de collar. (Anexo 12). (Miller,2002).

Mucosa masticatoria (Encía).

Por su importancia funcional y estructural, es uno de los tejidos más estudiados del periodonto. Es la mucosa expuesta al efecto abrasivo del bolo alimenticio durante la masticación, consecuentemente es una mucosa protegida por una capa

superficial de queratina. Es llamada ENCÍA, y para fines descriptivos se divide en dos:

- ENCÍA INSERTADA
- ENCÍA LIBRE

En dientes existe un margen tiene una terminación en forma de filo de cuchillo contra el diente, pero redondeado; es frecuente encontrar un surco superficial entre el margen gingival y la superficie del diente, este en la entrada o el orificio del surco gingival. Desde el punto de vista clínico del surco sano no excede los 2 a 3mm.

### **Epitelio Gingival.**

La superficie gingival está cubierta por epitelio escamoso estratificado; en los seres humanos este epitelio bucal de la encía), es de tipo queratinizado el de la unión gingivodentaria no es queratinizado.

### **3.2. TIPOS DE ENCIA.**

#### **ENCÍA INSERTADA O ADHERIDA:**

Es la más abundante de las dos, cubre los alvéolos dentarios por bucal y lingual, así como el paladar duro. Se inserta a periostio, hueso alveolar y cemento radicular mediante fibras colágenas fundamentalmente, por lo que su consistencia es firme y resiliente. Su color es generalmente rosado pálido o salmón, con una apariencia punteada similar a la cáscara de naranja. Su límite apical es la unión mucogingival y su límite coronal es la línea que demarca el inicio de la encía libre, llamada surco de la encía libre. (Carranza, 2003).

Encía Insertada:

Es la continuación de la marginal, es firme, resistente, y está unida fijamente al periostio del hueso alveolar, se extiende hasta la mucosa alveolar relativamente laxa y móvil, delimitada por la unión mucogingival. El ancho de la encía insertada aumenta con la edad y los dientes con una erupción excesiva. (Miller,2002).

### **ENCIA LIBRE:**

Es llamada así a la porción de encía que no está insertada a diente ni a hueso. Para describirla mejor, puede dividirse en dos porciones:

- Encía marginal y Encía papilar.

### **ENCÍA INTERDENTAL:**

Ocupa el nicho gingival, que es el espacio interproximal debajo del área de contacto del diente, puede ser piramidal o con forma de la col, la forma de la encía en un espacio interdental depende del punto de contacto entre los dientes contiguos. (Miller,2002).

### **3.3.- ESTRUCTURA Y FUNCION DE LA ENCIA.**

Características de la encía.

1)Contorno. Depende de la forma de los dientes, la encía marginal envuelve los dientes en forma de collar.

2)Forma. Se determina con el contorno de los espacios interproximal.

3)Consistencia. Es firme y elástica, excepto en el margen libre móvil, insertada con firmeza en el hueso.

4)Textura Superficial. Una textura similar a la de una cascara de naranja, el graneado vario con la edad, ausente en la infancia aumenta hasta la adultez y con frecuencia reaparece en los ancianos.

5)Tamaño. La modificación en el tamaño es una característica común de la enfermedad gingival. (Miller,2002).

### **3.4.- LIGAMENTO PERIODONTAL.**

Consta de un tejido conectivo con vascularidad que rodea la raíz del diente y la conecta con la pared interna del hueso alveolar, el ancho promedio del ligamento es de casi de 0.2mm hay alrededor de los dientes que no funcionan y en los dientes no erupcionados, pero aumenta en los dientes que representa hiperfusión. (Anexo 13) (Miller,2002).

### **FUNCIONES DEL LIGAMENTO PERIODONTAL.**

1)Provisión de un “estuche” de tejido blando para proteger a los vasos y nervios de lesiones causadas por fuerzas mecánicas.

2)Transmisión de fuerzas oclusales al hueso.

3)Unión del diente con el hueso.

4)Mantenimiento de los tejidos gingivales en relación adecuado con los dientes.

5)Resistencia al impacto de fuerzas oclusales. (Miller,2002).

### **3.5. CEMENTO RADICULAR.**

Es el tejido mesenquimatoso calcificado a vascular que forma la cubierta exterior de la raíz anatómica. Los dos tipos principales de cemento son a celular (primario) y el celular (secundario). (Anexo 14).

Las principales fibras que lo componen son fibras de colágeno y las de sharpey, estas formadas de fibroblastos que pertenecen a la matriz del cemento producidas por los cementoblastos. La porción más importante de la matriz orgánica está compuesta por colágeno tipo I en un 90% y tipo III en un 5%. (Carranza ,2010).

El cemento acelular es el primer cemento que se forma, cubre casi el tercio o la mitad cervical de la raíz y contiene células, este cemento se forma antes de que el diente alcance el plano oclusivo.

El cemento celular se forma después de que el diente alcanza el plano oclusivo y contiene células (cementocitos), esta menos calcificado.

#### **Tipos de Cemento.**

- Cemento acelular afibrilar. No contiene células y proviene de los cementoblastos.
- Cemento acelular extrínseco de fibras. compuesto por haces densos de fibras de sharpey y carece de células
- Cemento celular mixto estratificado. Compuesto por cementoblastos y en seres humanos se presenta, sobre todo en el tercio apical de las raíces y los ápices y en áreas de furcacion. (Carranza ,2010).

-Cemento celular de fibras intrínsecas. Contiene células formado por cementoblastos.

-Cemento intermedio. Zona poco definida cerca de la unión cemento-dentina que contiene restos celulares de la vaina de Hertwing. (Carranza ,2010).

Unión cemento-dentina.

Es el área apical terminal del cemento donde se une a la dentina del canal radicular interno se le conoce como unión cemento-dentina (Carranza,2010).

### **3.6 HUESO ALVEOLAR O PROCESO ALVEOLAR.**

Es la porción maxilar y mandibular que forma y sostiene los alveolos dentarios.se forma cuando el diente erupciona para proporcionar inserción ósea al ligamento periodontal, desaparece gradualmente cuando se pierde el diente. (Carranza,2010).

Es el hueso de sostén, que consiste en trabeculas esponjosas, y tablas vestibular y lingual, de hueso compacto. El tabique interdentario consta de hueso esponjoso de sostén encerrado dentro de ciertos límites compactos. Es un hueso fino y compacto con múltiples y pequeñas perforaciones, a través de las cuales pasan los vasos sanguíneos, los nervios y los vasos linfáticos. (Anexo 15). (Carranza,2010).

#### **DESCRIPCIÓN DEL PROCESO ALVEOLAR.**

- 1) Tabla externa de hueso cortical formado por hueso y laminillas Oseas compactas.
- 2) La pared interna del alveolo, integrada por hueso compacto delgado llamado hueso alveolar, que aparece en las radiografías como hueso cortical.

3) Trabéculas esponjosas entre dos capas compactas, que actúan como hueso alveolar de soporte. El tabique interdental consta de hueso esponjoso de soporte. (Carranza ,2010).

### **MORFOLOGIA.**

1. La posición, etapa de erupción, tamaño y forma de los dientes, los que determinan, en gran medida, la forma del hueso alveolar.

2. Cuando es sometido a fuerzas dentro de los límites fisiológicos normales, el hueso experimenta remodelación para formar una estructura que elimina mejor las fuerzas aplicadas.

3. Existe un grosor finito, menos del cual, el hueso no sobrevive y es reabsorbido. El margen alveolar suele seguir el contorno de la línea cemento adamantina. Por esto, el festoneado del margen óseo es más prominente en el aspecto facial de los dientes anteriores que en los molares y el hueso interproximal entre los dientes anteriores es piramidal, mientras que entre los molares es plano en sentido bucolingual. (Carranza,2010).

### **VASCULARIZACION, LINFATICOS Y NERVIOS.**

La pared ósea de los alvéolos aparece radiográficamente como una línea radiopaca, delgada, denominada Lamina dura o cortical alveolar. Sin embargo, esta perforada por numerosos conductos que contienen vasos sanguíneos, linfáticos y nervios que establecen la unión entre el ligamento periodontal y la porción esponjosa del hueso alveolar. (Carranza, 2010).



## **TABIQUE INTERDENTAL.**

Se compone de hueso esponjoso limitado por las paredes alveolares de los dientes vecinos y las tablas corticales vestibular y lingual. (Carranza, 2010).

### **3.7. ESPESOR BIOLÓGICO.**

Se denomina espacio biológico a la unión dentogingival, que ha sido descrita como una unidad funcional, compuesta por el tejido conectivo de inserción de la encía y el epitelio de unión. (Carranza, 1998).

El Espacio Biológico es definido por como la dimensión del espacio que los tejidos ocupan sobre el hueso alveolar, señalando que en el ser humano promedio la inserción de tejido conjuntivo ocupa 1,07mm de espacio sobre el hueso alveolar y que el epitelio de unión, por debajo de la base del surco gingival ocupa 0.97mm del espacio sobre la inserción de tejido conjuntivo. Estas dos medidas constituyen el espacio biológico. (Gargiulo y cols en 1961).

La importancia de esta estructura radica en las consecuencias que se pueden derivar de su invasión, que como se verá más adelante puede inducir retracción gingival, pérdida ósea, hiperplasia gingival, etc. todo ello con unas graves consecuencias desde el punto de vista de la salud periodontal como de la estética gingival. (Carranza 1998).

### **3.8. PARTES DEL DIENTE Y COMPONENTES.**

#### **Órganos Dentales.**

Los dientes forman dos arcadas que separan el vestíbulo de la cavidad oral propiamente dicha. La forma de los dientes viene determinada por sus funciones, así, los incisivos, con su forma biselada, sirven para cortar; los caninos, firmemente anclados en los alveolos, sirven para desgarrar y sujetar y los premolares y molares que poseen unas coronas más anchas realizan la función de aplastar y triturar, y realizan el mayor trabajo masticatorio.

En un diente han de considerarse las siguientes partes:

La corona, que es la porción que se extiende por encima de la encía y está cubierta por el esmalte.

La raíz, revestida por cemento y anclada en el alveolo por fibras de tejido conectivo que constituyen el ligamento periodontal. el cuello del diente, que es la zona de transición entre el esmalte y el cemento radicular.

#### **Componentes.**

Las sustancias más duras del diente (dentina, esmalte y cemento) se parecen mucho al hueso en su composición.

La dentina es producida por los odontoblastos, que son comparables a los osteoblastos o formadores de hueso, pero que no están inmersos en la propia dentina, sino que se disponen adyacentes a la superficie interna de la dentina dentro de la pulpa, y sus prolongaciones o fibrillas de Thomes, se sitúan en los

canalículos de la misma extendiéndose hasta el límite entre la dentina y el esmalte o entre ésta y el cemento. Otra importante diferencia con el hueso es que la dentina no contiene vasos sanguíneos. (Becker, 1998).

El esmalte es la sustancia más dura del cuerpo humano y está formada por pequeñas columnas, los prismas del esmalte que se disponen radialmente y se mantienen unidos por una sustancia fundamental irregularmente calcificada.

El cemento es prácticamente una sustancia ósea, formada por una trama pobre en células y por fibras de colágena que lo unen a la dentina y a la pared del alveolo, a la cual se anclan las fibras del ligamento periodontal (fibras de Sharpey).

La pulpa dentaria está constituida por un tejido conectivo laxo con vasos sanguíneos y fibras nerviosas mielínicas y amielínicas. Los nuevos odontoblastos que se forman a partir del tejido conectivo de la pulpa son los responsables de la formación de la dentina secundaria en épocas posteriores de la vida. (Becker, 1998).

**CAPITULO 4.**

**ENFERMEDADES**

**PERIODONTALES.**

En el presente capítulo se abordan las diferentes patologías entre ellas las más comunes, la boca está llena de bacterias estas bacterias, junto con las mucosidades y otras partículas, están constantemente formando una “placa” pegajosa e incolora que se deposita sobre los dientes. El cepillado y el uso de la seda dental ayudan a eliminar esta placa. Cuando la placa no se elimina, se endurece y forma unos depósitos llamados “sarro” o “tártaro”, que el simple cepillado no puede remover. (Carranza,2010).

#### **4.1 GINGIVITIS.**

El cambio patológico en la gingivitis se relaciona con la presencia de microorganismos bucales insertados en el diente y quizás en el surco gingival. (Anexo 16).

##### **Gingivitis Etapa I. Lesión Inicial.**

Las primeras manifestaciones de inflamación gingival son los cambios vasculares que se manifiestan en la dilatación de los capilares y un mayor flujo sanguíneo. Estos cambios iniciales ocurren en respuesta a la activación microbiana de los leucocitos residentes y la estimulación posterior de las células endoteliales.

Se pueden detectar cambios sutiles en el epitelio de unión y el tejido conectivo, con exudado y depósito de fibrina en el área afectada. (Carranza,2010).

##### **Gingivitis Etapa II. Lesión Temprana.**

Evaluación a partir de la lesión inicial después del acumulo de placa conforme pasa el tiempo pueden presentar signos de eritema, sobre todo por la proliferación de los capilares y una mayor formación de asas capilares entre las proyecciones

interpapilares o los bordes, puede ser evidente la hemorragia en el sondeo. (Carranza,2010).

### **Gingivitis Etapa III. Lesión Establecida.**

Predominancia de las células plasmáticas y linfocitos B con la creación de una pequeña bolsa gingival alineada con epitelio de la bolsa.

### **Gingivitis Etapa IV: Lesión Avanzada.**

La extensión de la lesión hacia el hueso alveolar es una característica de la cuarta se conoce como lesión avanzada o fase de destrucción periodontal, la gingivitis solo progresa a periodontitis en individuos susceptibles.

### **Curso y duración.**

La gingivitis puede darse como una aparición de corta duración y puede ser dolorosa reaparece después que se elimina el tratamiento.

La gingivitis crónica. Tiene una apariencia lenta y una larga duración, es indolora siendo el tipo de gingivitis más común.

### **Descripción.**

-Gingivitis localizada se confina a la encía de un solo diente o un grupo de dientes.

-Gingivitis generalizada afecta toda la boca.

-Gingivitis papilar afecta las papilas interdetales.

-Gingivitis difusa afecta el margen gingival, la encía insertada y las papilas interdetales. (Carranza,2010).

## **4.2.- PERIODONTITIS.**

La periodontitis se define como una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes provocada por microorganismos o grupos de microorganismos específicos que tienen como resultado la destrucción progresiva del ligamento periodontal y el hueso alveolar, con formación de bolsas, recesión o ambas.

Las características clínicas que distinguen la periodontitis, de la gingivitis es la presencia de la pérdida de inserción con frecuencia esto se acompaña de una formación periodontal de bolsas y cambios en la densidad y la altura del hueso alveolar. Los signos clínicos de inflamación como cambios en el color, el contorno, y la consistencia se ve a través del sondeo mediante hemorragia que son indicadores de una pérdida inserción en curso. (Carranza,2010).

## **4.3.- ENFERMEDAD PERIODONTAL LEVE.**

Los siguientes hallazgos clínicos pueden estar presentes.

- 1) El sangrado del sondaje, puede estar presente en la fase activa.
- 2) Profundidad de bolsa, o pérdida de inserción de 3 a 4mm.
- 3) Áreas localizadas de recesión.
- 4) Posibles áreas de lesión de Furca clase I.

(Anexo 17). (Carranza,2010).

Los hallazgos radiográficos pueden incluir:

- Pérdida ósea horizontal.
- Ligeramente pérdida del septum interdental.
- El nivel de hueso alveolar está a 3 o 4 mm del área de la unión cemento esmalte. (Carranza,2010).

#### **4.4.- PERIODONTITIS MODERADA.**

Los siguientes hallazgos clínicos pueden estar presentes:

- Profundidad de Bolsa o pérdida de inserción 4 a 6 mm.
- Sangrado al Sondaje.
- Áreas de lesión de Furca, grado I y II. (Anexo 18). (Carranza,2010).

Los hallazgos radiográficos pueden estar presentes en:

- Se puede presentar pérdida ósea o vertical.
- El nivel de hueso alveolar esta de 4 a 6mm, de área de la unión cemento esmalte.
- Furcaciones radiográficas grado I y II.
- La porción corona raíz de es 1-1 (Pérdida de un tercio de hueso alveolar de soporte). (Carranza,2010).



#### **4.5.- ENFERMEDAD PERIODONTAL SEVERA O AVANZADA.**

Los hallazgos clínicos comunes en pacientes con caso tipo IV.

- Sangrado al sondaje.
- Profundidad de bolsa o pérdida de inserción de más de 6mm.
- Lesión de Furca grado II y III. (Anexo 19). (Carranza,2010).

Los hallazgos radiográficos incluyen conveniencia.

- Pérdida ósea horizontal y vertical.
- El nivel de hueso alveolar está a 6mm, o más del área de unión cemento esmalte.
- Furchas de evidencia radiográfica.
- La porción corono raíz es de 2 a 1 o más (pérdida de más de un tercio de hueso alveolar de soporte). (Carranza,2010).

**CAPITULO 5.**

**CARIES DENTAL.**

La caries dental es ya un problema extendido en la población en este capítulo analizaremos los factores de riesgo y los posibles tratamientos. La Organización Mundial de la Salud la determina como la tercera plaga mundial, tras las enfermedades cardiovasculares y el cáncer, por su expansión entre la población.

Una buena higiene bucal es básica para prevenir la caries, además de otras enfermedades relacionadas con las encías como ya se mencionaron anteriormente o con la boca en general.

### **CARIES DENTAL.**

Se describe como una secuencia de procesos de destrucción localizada en los tejidos duros dentarios que evolucionan en forma progresiva e irreversible y que comienza en la superficie del diente y avanza a la profundidad. (Domínguez, 1980).

La caries dental como una enfermedad infecciosa con microorganismos específicos involucrados en su etiología, posibilita el empleo racional de antimicrobianos locales en la odontología actual. (Anexo 20). (Franke,1976).

Según la Organización Mundial de la Salud, la caries provoca un reblandecimiento del tejido duro del diente, evolucionando hacia la formación de una cavidad. Puede afectar a vasos sanguíneos y nervios presentes en la pulpa, lo que ocasiona un dolor agudo e impotencia funcional. (OMS,2018).

## **5.2.- CLASIFICACION DE CARIES DENTAL.**

El padre de la odontología moderna Black, propuso una clasificación de las cavidades dentales que ha sido universalmente aceptada. Pero antes de adentrarnos a los diferentes tipos, es conveniente definir qué son las cavidades y las caries dentales. (Anexo 21). (Barrancos, 2015).

- Clase I: Molar o premolar. Localizadas en la zona de fosas, surcos y fisuras.
- Clase II: Dos o más superficies de una pieza suelen realizarse cuando existen caries proximales en molares y premolares.
- Clase III: Incisivos y caninos cuando hay una lesión que afecta a las superficies proximales de esas piezas y el borde incisal no está afectado.
- Clase IV: Incisivos y caninos, borde incisal cuando hay una lesión que afecta a las superficies proximales de esas piezas y el borde incisal está afectado.
- Clase V: Superficies lisas vestibulares o palatinas. Las más habituales: caries de cuello o abrasiones del esmalte.
- Clase VI. Este tipo no está recogido por Black. Hace referencia a lesiones que afectan a las cúspides de un diente posterior o a la superficie incisal de un diente anterior (caninos). (Barrancos, 2015).

### **Existe otra clasificación de Mount y Hume:**

- Tipo 1. Se localiza en surcos oclusales de los dientes posteriores y superiores lisas de los anteriores.
- Tipo 2. Se localiza en las superficies proximales de dientes posteriores.

- Tipo3. Se localiza en el tercio cervical de la corona o en raíces expuestas por recesión gingival. (Anexo 22). (Barbara,2013).

### **5.3.- GRADO DE CARIES.**

- Caries de Primer Grado:

Esta caries es asintomática, por lo general es extensa y poco profunda. En la caries de esmalte no hay dolor, esta se localiza al hacer una inspección y exploración. Normalmente el esmalte se ve de un brillo y color uniforme, pero cuando falta la cutícula de Nashmith o una porción de prismas han sido destruidos, este presenta manchas blanquecinas granuladas. (Anexo 23). (Barbara,2013).

En otros casos se ven surcos transversales y oblicuos de color opaco, blanco, amarillo, café.

- Caries de Segundo Grado.

La caries ya atravesó la línea amelodentinaria y se ha implantado en la dentina, el proceso carioso evoluciona con mayor rapidez, ya que las vías de entrada son más amplias, pues los túbulos dentinarios se encuentran en mayor número y su diámetro es más grande que el de la estructura del esmalte. (Barbara,2013).

- Caries de Tercer Grado.

Ha llegado a la pulpa produciendo inflamación en este órgano, pero conserva su vitalidad el síntoma de caries de tercer grado es que presenta dolor espontáneo y provocado: Espontáneo porque no es producido por una causa externa directa sino por la congestión del órgano pulpar que hace presión sobre los nervios pulpaes,

los cuales quedan comprimidos contra la pared de la cámara pulpar, este dolor aumenta por las noches, debido a la posición horizontal de la cabeza y congestión de la misma, causada por la mayor afluencia de sangre. (Barbara,2013).

- Caries de Cuarto Grado.

La pulpa ha sido destruida totalmente, por lo tanto, no hay dolor, ni dolor espontáneo, pero las complicaciones de esta caries, sí son dolorosas. (Barbara,2013).

#### **5.4.- ENDODONCIA.**

La endodoncia es la especialidad odontológica que se encarga de estudiar el diagnóstico, patología y plan de tratamiento que tiene como objetivo que el diente permanezca en la cavidad bucal. se menciona el tratamiento de la endodoncia ya que en unos casos la pérdida de estructura dentaria es mayor y se aplica tratamientos como la colocación de endopostes esto con lleva a un buen diagnóstico que con ayuda del alargamiento de corona lleva a un buen sellado de la restauración definitiva obteniendo el efecto férula. (Anexo 24). (Estrela,2005).

La endodoncia es la ciencia y el arte que se dedica a tratar el diente y tejido periapical desde un punto de vista morfológico, estructural, fisiológico y patológico, conjugando el conocimiento para tratar de manera integral al diente y tejidos que lo rodean (Estrela,2005).

**CAPITULO 6.**

**REHABILITACION PROTESICA.**

Se analizarán las diferentes técnicas de rehabilitación protésica, tomando en cuenta el acondicionamiento de tejidos blandos a través de diferentes técnicas de alargamiento de corona, servirá para tener una mayor longitud del diente cervicoincisal para poder restaurar con una corona de recubrimiento total.

### **6.1.- ALARGAMIENTO DE CORONA.**

Es un procedimiento quirúrgico incluido dentro de la cirugía periodontal a colgajo con el objetivo de crear una corona clínica más larga. Desplaza hacia apical el margen gingival a expensas de eliminar encía y hueso respetando el llamado ancho biológico periodontal. (Anexo 25). (Villaverde,2000).

El alargamiento de corona clínica como un procedimiento quirúrgico que persigue crear las condiciones óptimas para localizar más apicalmente la unión dento gingival manteniendo las dimensiones inviolables de sus componentes. (Delgado, 2001).

### **LIMITACIONES DE LA TÉCNICA DE AUMENTO DE CORONA CLINICA.**

Una limitante a considerar es la estética, aunque otras veces es la primera indicación (erupción pasiva alterada). En el frente anterior es importante la armonía de diente a diente a nivel gingival, factor que en algunos casos se ve limitado con la cirugía recurriendo entonces a la erupción forzada con ortodoncia. Se combina con fibrotomías secuenciadas y luego se recomienda un período de retención de cuatro semanas (10, 20-22). Este tipo de terapéutica permite 1,5 a 5 mm de exposición radicular. (Velden ,2001).



<b>Biotipo Periodontal.</b>	<b>Fino.</b>	<b>Ancho.</b>
<b>Margen Gingival.</b>	Fino y Festoneado.	Ancho y poco Festoneado.
<b>Papilas.</b>	Altas.	Bajas.
<b>Cresta Ósea.</b>	Fina y Festoneada.	Ancho y poco Festoneado.
<b>Morfología Dentaria Coronal.</b>	Coronas Largas y Crónicas, punto de contacto fino.	Coronas cortas y cuadradas, Puntos de Contacto Anchos.
<b>Morfología Dentaria Radicular.</b>	Contornos Convexos.	Contornos Aplanados.

Cuadro: 1. Biotipo Periodontal. (Cunut,1996).

## 6.2.- TECNICAS DE ALARGAMIENTO DE CORONA.

Se valorará la proporción corono radicular que obtendremos al final del procedimiento. Recordemos que, de las tres técnicas, se debe observar la forma de la raíz (hacia apical las raíces se hacen más cónicas, lo que dificultará la restauración); el nivel gingival y la cercanía de los dientes vecinos, a los que en muchas ocasiones también vamos a afectar; la presencia o no de furcación y longitud del tronco radicular para no exponerla con nuestro alargamiento, ya que empeoraríamos el pronóstico del diente. (Martínez 2002).

Existen varios métodos para obtener la exposición de la corona clínica. Estos procedimientos son:

- Gingivectomía a bisel externo e interno.
- Colgajo de reposición apical con remodelado óseo.
- Extrusión forzada.
- Extrusión forzada con fibromatía.

### **Gingivectomía a Bisel Externo.**

Denominada gingivectomía, quien la usó para la eliminación de la bolsa y recontorneado de la encía enferma, con el fin de restaurar su forma fisiológica. Deberá haber después de la gingivectomía, de 3 a 5 mm de encía remanente.

Esta técnica presenta muchas ventajas: es simple y muy rápida pero no permite un recontorneado óseo y puede sacrificarse encía queratinizada. La gingivectomía resulta de una cicatrización a segunda intención, lo cual causa una incomodidad para el paciente y puede ocurrir un sangrado postquirúrgico. (Muños ,2001).

La gingivectomía a bisel externo, solo se realiza cuando se asocia a una gingivoplastia; es una técnica muy restringida empleándose desde el punto de vista estético sólo en casos de:

- Hipertrofia gingival inducida por fármacos.
- Fibrosis Idiopática.

(Anexo 26). (Muños ,2001).

### **Contraindicaciones de la Givectomia a Bisel Externo:**

- Bolsas Infraóseas.
- Engrosamiento Óseo Marginal.
- Escasa encía insertada.
- Afectación de las furcaciones.

### **Técnica Quirúrgica;**

- Se marca la profundidad de sondaje en la cara vestibular y palatina de la encía para tener una referencia.
- La incisión debe realizarse con una angulación de la hoja de bisturí de 45°, siguiendo en trayecto de las marcas.
- Se elimina el tejido gingival y se procede a una gingivoplastia utilizando tijeras, bisturí y fresas de diamante.
- Se coloca siempre un apósito periodontal.

### **GINGIVECTOMÍA A BISEL INTERNO.**

#### Primera Incisión:

- Una incisión a bisel interno desde el ángulo diedro mesial hasta el ángulo diedro distal.
- La incisión se dirige a la cresta alveolar.
- El bisturí debe orientarse casi paralelo al eje del diente. (Muños ,2001).

Segunda incisión:

- Incisión intrasulcular que debe alcanzar a la incisión primaria en la cesta alveolar.
- Colgajo con reposición apical y remodelado óseo la técnica de reposición apical al concluir la intervención quirúrgica debido a que todo el complejo de los tejidos blandos quedaba desplazado hacia apical y no sólo la encía adherida.
- Puede utilizarse para exponer estructura dental sana.

Como regla general, se debe exponer con la cirugía al menos 4 mm de estructura dental sana supracrestal. Esta técnica está indicada en alargamiento de coronario de varios dientes, y está contraindicada en alargamiento de corona de un único diente en la zona estética. (Muños ,2001).

### **TÉCNICA DE BISEL INTERNO.**

- Se realiza una incisión de bisel invertido, la que dependerá de la profundidad de la bolsa y del espesor del ancho de la encía.
- La incisión de bisel debe ser de diseño festoneado.
- En cada uno de los puntos terminales de las incisiones de bisel invertido se realizan las incisiones liberadoras que se extienden hasta la mucosa alveolar.
- Se levanta un colgajo mucoperióstico de espesor total.
- La cresta alveolar se recontornea con el objeto de recuperar la forma normal de la apófisis alveolar.

- Después se reubica el colgajo vestibular en el nivel de la cresta ósea alveolar recontorneada y se asegura en esta posición.

### **TECNICA DE EXTRUSIÓN FORZADA.**

1. Se usan fuerzas de extrusión moderadas (menos de 30 gramos).
2. El diente arrastra consigo coronalmente el aparato de inserción (encía y hueso) y aumenta la encía queratinizada.

Este fenómeno se debe a un estiramiento de las fibras gingivales una vez que ha pasado el período de estabilización, es cuando se levanta un colgajo mucoperióstico de reposición apical y se realiza una ostectomía únicamente del diente que se ha extraído.

Período de estabilización: se reorganiza el ligamento periodontal y remodelado óseo, se necesita un período de 2 ½ a 6 meses para el alargamiento de corona.

(Ikawa ,2002).

3. Se colocan brackets de ortodoncia lo más gingivalmente posible en las piezas adyacentes y en el diente a extruir.
4. Se utilizan dos dientes hacia mesial y dos hacia distal.
5. Si no queda suficiente corona para su colocación, se ha de realizar una endodoncia y colocar un poste.

Ventajas de la Extrusion Forzada:

- Minimiza la ostectomía de dientes adyacentes.
- Mejora la proporción corona raíz.

- Mejora la estética.

#### DESVENTAJAS:

- Se evita la reabsorción ósea postextracción.
- Si hay proximidad radicular, el espacio interproximal aumenta. (Ikawa ,2002).

#### **TECNICA DE EXTRUSIÓN FORZADA CON FIBROTOMÍA.**

Es posible porque el remodelado óseo se consigue solo mediante la tensión de las fibras periodontales, el diente se mueve coronalmente con una fuerza mayor de 30 gramos. Este proceso se acompaña de repetidas fibrotomías cada una o dos semanas.

La fibrotomía consiste en incisiones intrasulculares, circunferenciales hasta la cresta ósea alveolar con la finalidad de cortar las fibras supracrestales. Esta técnica consigue un alargamiento de corona, sin que haya que realizar cirugía ósea posterior. (Ikawa ,2002).

#### VENTAJAS.

- Se puede visualizar directamente la estructura dental.
- La resolución del cuadro implica en muchas ocasiones un enfoque multidisciplinario: ortodoncia, endodoncia y periodoncia.
- Un diagnóstico y un enfoque del tratamiento correcto permiten obtener un resultado estético predecible y totalmente satisfactorio.

(Ikawa ,2002).

### **6.3. INDICACIONES.**

1. La exposición de suficiente cantidad de tejido dentario sano, para restaurar caries subgingival, fractura radicular, perforación o reabsorción radicular.
2. Refuerzo de la calidad de retención de las restauraciones mediante el incremento de la altura coronaria aumentando el ferrule.
3. Colocación correcta del margen de las restauraciones sin invadir el espacio biológico.
4. Mejorar la estética en pacientes con exposición gingival desigual y exposición excesiva de la encía. (Ikawa ,2002).

### **6.4. CONTRAINDICACIONES.**

1. Dientes no restaurables como la caries en furca.
  2. Dientes con fractura subcrestal.
  3. Dientes cuyo mantenimiento comprometería estética, o funcionalmente las piezas adyacentes.
  4. Falta o insuficiente cantidad de encía insertada.
  5. Movilidad Dental.
- (Quinteros, 2013).

## **6.5. FUNCIONES.**

- POR RAZONES PROTÉSICAS: Al realizar una restauración sobre un diente el odontólogo debe intentar prolongar la vida de este, eliminando factores tales como el acumulo de placa bacteriana que desencadenaría consecuencias sobre los tejidos gingivales y hueso alveolar. (Sonik,2001).

Podemos encontrar numerosas situaciones:

1. Carencia de Retención.
2. Presencia de Caries Subgingival.
3. Presencia de Fractura de la Raíz.
4. Presencia de Restauraciones Subgingivales.
5. Restauraciones Desbordantes.
6. Preservación del Contorno.
7. Forma de la Corona.

- POR RAZONES ESTÉTICAS.

La combinación de una corona clínica corta con la línea de sonrisa alta produce una excesiva cantidad de encía expuesta, cuando habla o sonrío denominándola sonrisa gingival y pudiendo desencadenar grandes problemas estéticos ya que se relaciona la apariencia física y la autoestima del individuo depende en gran medida de la cara siendo los dientes uno de los principales focos de atractivo. (Sonik,2001).



## **6.6 EFECTO FERULA.**

El concepto de efecto férula ha cambiado con el paso de los años, ya que con las restauraciones adhesivas se logra este efecto cuando se usan postes de fibra. Para el efecto férula deberá contar por lo menos con 2 milímetros de estructura dental sana en 360 grados y 1 milímetro de grosor, garantizando que la restauración protésica abrace el muñón remanente. (Anexo 27). (Delgado, 2014).

El efecto férula ha sido definido como “un collar de metal de 360 grados de la corona rodeando las paredes paralelas de la dentina que se extienden coronal al hombro de la preparación”. (Sorensen,1990).

## **6.7. TIPO DE POSTES.**

### **COLADOS.**

Su fabricación se realiza a partir de una reproducción negativa del conducto radicular, luego es procesado y colado en el laboratorio.

El tipo de material utilizado en la fabricación de estos postes y muñones era hasta hace unos años la aleación de oro tipo III; actualmente se utilizan aleaciones con bajo contenido de oro, plata, cobre y con un pequeño porcentaje de paladio y platino; estas aleaciones se realizaron por motivos económicos. Si estas aleaciones contienen menos de un 45% de oro pueden sufrir problemas de pigmentación y corrosión (la corrosión es el ataque a la superficie de un metal que comprende la pérdida de una parte del material).

En nuestro medio se conoce el Duracast (aleación cobre-aluminio), el NPG (79.3% de cobre, 7.8% de aluminio y 4.3% de níquel), el Albacast (plata, paladio), el Pentacast y otras aleaciones con alto grado de corrosión. (Fitzcarrald, 2008).

### **PREFABRICADOS.**

Estos sistemas de postes pueden enfatizar la retención vía cementado por el grabado en el metal del poste; si se usa un sistema adhesivo. De acuerdo a su superficie pueden ser activos o pasivos. (Fitzcarrald, 2008).

### **POSTES DE ZIRCONIO.**

Un factor que ha reducido el uso de postes de metal es la estética. Estas preocupaciones han llevado al desarrollo de postes que son blancos y/o traslúcidos. Entre los materiales empleados para postes estéticos están el zirconio y otros materiales cerámicos.

El zirconio es una estructura cerámica que confiere altísima resistencia a cualquier estructura protética, pues el grado de resistencia a la fractura es mucho mayor que en las vitrocerámicas y, más aún, en las cerámicas convencionales. Básicamente, este sistema ha sido desarrollado por la empresa Ivoclar y consiste en postes de zirconio arenadas de 2 diámetros diferentes (1,4mm para incisivos inferiores y laterales superiores y premolares, y 1,7mm para el resto de los dientes anteriores y molares). (Fitzcarrald, 2008).

## **6.8. INDICACIONES.**

- Fidelidad a la configuración radicular.
- Máxima longitud del perno.
- Copia irregularidades del conducto.
- Permite preservar estructura coronaria.
- Puede ser usado en conductos divergentes.

(Fitzcarrald, 2008).

## **6.9. CONTRAINDICACIONES.**

- Difícil realizar postes de paredes paralelas.
- Disminuye la retención.
- Mayor tiempo de trabajo con el paciente y con el laboratorio.

(Fitzcarrald, 2008).

**CAPITULO 7.**

**REHABILITACION DEFINITIVA.**

## **7.1.- TALLADO DE CORONA.**

Un buen tallado dental nos permite instalar una prótesis funcional y estética por otro lado la cantidad de reducción se refleja de la elección del material de la restauración estética planeada, considerando algunos aspectos para tener un buen tallado dental se requiere de una condición adecuada en la estructura del diente:

- 1) PRESERVACION DE LA ESTRUCTURA.
- 2) RETENCION Y ESTABILIDAD.
- 3) SOLIDEZ ESTRUCTURAL.
- 4) INTEGRIDAD MARGINAL.
- 5) PRESERVACION DEL PERIODONTO.

(Shillingburg,2000).

## **7.2 TERMINACION DE LA CORONA.**

**Según su Ubicación:**

- Margen supra gingival.
- Limite más u oclusal de la encía.
- Marge Yuxta gingival, queda al mismo nivel de la encía.
- Margen Subgingival, terminación dentro del surco gingivo dentario (de uno a dos milímetros). Se mete 0.5mm dentro del surco gingival. (Anexo 28).

(Shillingburg,2000).

## **Según su Forma:**

Cualquiera de las siguientes puede ser supra, sub o Yuxta gingival.

- **Hombro Recto:**

Jacket de porcelana frágil.

Terminación Cerámica a Luminosa.

Terminación Supra estética.

Recto a 90 grados.

- **Hombro Recto Biselado:**

Usando en sectores postero inferiores por las cargas oclusales.

En coronas Cortas otorga mayor superficie de contacto.

Terminación metálica, ya que si fuera cerámica podría quedar sobre contorneado.

Buen espesor de sellado y preferencia en premolares.

(Shillingburg,2000).

- **Chaflán;**

Es simple o profunda según el grado de desgaste en cuanto a la profundidad.

Línea de Terminación más nítida.

Mejor Asentamiento.

Mejor Espesor de cemento en oclusal.

Mejor Manejo clínico de elección supra o Yuxta.

- **Filo de Cuchillo.**

Difícil Realización.

Difícil Reducción.

Difícil Asentamiento.

Notaria Línea de Terminación.

- **Chaflán Biselado.**

Dos tiempos operatorios.

Mínimo desgaste Cervical.

Disminuye el espacio dento protésico.

Elección de sectores posteriores.

Coronas periféricas Metal Porcelana.

(Shillingburg,2000).

### **7.3.- PROVISIONAL.**

Las prótesis provisionales son aquellas que colocamos en la boca del paciente para evitar que este quede desdentado mientras no está su prótesis definitiva. Es decir, la restauración provisional debe satisfacer importantes necesidades del profesional y el paciente. (Anexo 29). (Carvajal, 2001).

La confección de una prótesis fija tiene una fase inicial realmente importante en la cual la fabricación de unos provisionales adecuados tendrá mucha responsabilidad en el éxito o fracaso de nuestro tratamiento definitivo.

Dentro de la clasificación de materiales para la confección de provisionales se dispone de materiales autopolimerizables fotopolimerizables y termopolimerizables. Estos se pueden clasificar de acuerdo a la distinta manera de ser confeccionados como es:

Técnica Directa. Elaboradas directamente en el paciente.

Técnica Indirecta. Confeccionada en el laboratorio y ajustándola en el consultorio dental.

Mixta.

(Devecchi, 2017).



#### **7.4.- MATERIALES PARA LA REHABILITACION DEFINITIVA.**

Las coronas dentales están hechas de varios materiales y los pacientes deben elegir entre los siguientes tipos:

- Corona dental en Cerámica.
- Corona dental en Zirconia.
- Corona Dental en Metal – Cerámico
- Corona dental Metálico

La corona dental se recomienda en los siguientes casos:

- 1) Cuando los dientes son afectados por caries, están astillados o rotos y no pueden ser reconstruidos.
- 2) Cuando los dientes están desvitalizados se vuelven dientes débiles y se pueden dañar.
- 3) Cuando los dientes son afectados por ciertas enfermedades que destruyen el esmalte.
- 4) Cuando se recubre un implante dental.

(Moldavia,2013).

#### **VENTAJAS DE LA CORONA DENTAL.**

Aunque cada tipo de corona dental tiene sus beneficios, sin embargo, estos son algunos de los cuales es común encontrar en los tipos de corona dental.

- Devuelve al diente en su forma original.
- Las coronas dentales fortalecen los dientes.

- Mejora la estética de los dientes.
- Protege los dientes adyacentes.
- Mejora la función de los dientes.
- Las coronas se colocan de manera fija.

(Moldavia, 2013).

## **7.5. Tipos de Materiales.**

### **Corona E- max.**

Los materiales de E. Max son de gran resistencia y excelente estética permiten su aplicación en todas las indicaciones de restauraciones fijas, desde carillas finas hasta puentes de varias piezas. También se pueden realizar restauraciones híbridas. (Anexo 30) (Moldavia, 2013).

Indicaciones:

- Carillas.
- Coronas mínimamente invasivas en la región anterior y posterior.
- Puentes de 3 piezas en la región anterior.
- Puentes de 3 piezas en la región premolar hasta el segundo premolar como pilar terminal.
- Superestructuras de implante para restauraciones de una sola pieza (región anterior y posterior). (Moldavia,2013).

Contraindicaciones:

- Puentes soportados sobre Inlays.
- Puentes adhesivos.
- Preparaciones subgingivales muy profundas.
- Pacientes con dentición residual muy reducida.
- Bruxismo. (Moldavia,2013).

### **Corona Metal Porcelana.**

Restauración de corona completa, generalmente menos estética que una corona totalmente cerámica pero que posee mayor resistencia. (Anexo 31)

Indicaciones:

- Dientes que requieren recubrimiento completo y estética.
- Diente trata con endodoncia junto con muñon colado. (Moldavia,2013).

### **Corona de Zirconia.**

Es un mineral del grupo de los silicatos y fue descubierto por el químico alemán M. H. Klaproth, el dióxido de zirconio que aparece en la naturaleza y desde hace 10 o 15 años.

Indicaciones:

Indicada en prótesis fija y resistente a las fracturas.

Contraindicaciones:

En caso de la dimensión vertical demasiado pequeña cuando los espacios son inferiores para los conectores.

(Anexo 32).

## **7.5 CEMENTACION DEFINITIVA.**

Recibe esta denominación debido a las características del agente cementante utilizado. Tanto los cementos de fosfato de zinc como los ionómeros presentan características semejantes entre las que se destacan espesor de la película, capacidad retentiva, grado de infiltración marginal, y características de fluidez. El grado de solubilidad del cemento de fosfato de zinc parece ser mayor al del cemento de ionómero, principalmente en medio ácido; el intercambio de flúor con el medio oral que los cementos de ionómero de vidrio consiguen establecer, parece no ser similar en los cementos de fosfato de zinc. (Pineda 2011)

Los cementos ionoméricos desarrollan actividad cariostática por el intercambio de flúor en el medio oral, las cualidades de resistencia a la compresión y tracción de los cementos ionoméricos son mejor que la del fosfato de zinc.

### **Procedimiento para la cementación definitiva.**

1. Se manipula el cemento con dosificación, tiempo y técnica conforme a los recomendados por el fabricante.

2. La aplicación del cemento en el interior de la pieza y de las coronas, debe ser con un pincel pequeño.

3. La colocación de una pequeña cantidad de cemento en las superficies axiales internas minimiza el efecto de la presión hidrostática que impide el asentamiento total de la pieza y es capaz de provocar el asiento oblicuo de la misma. (Pineda 2011)
4. La pieza es asentada con presión digital firme y uniforme durante un minuto y se debe verificar si hay cemento en exceso en todo el contorno cervical.
5. Solicitar al paciente que ocluya los dientes y evaluar la exactitud de la colocación.
6. Gran número de retenedores puede significar relativa dificultad en el asentamiento completo.
7. Aguardar de doce a quince minutos para el endurecimiento del cemento manteniendo el campo aislado.
8. Solicitar al paciente que evite la masticación durante una hora después de la cementación. (Pineda 2011).

Cementos resinosos Duales (de doble acción):

Los cementos resinosos de doble activación (duales) son los de elección para las prótesis libres de metal (cerámicas y resinas de laboratorio).

Las resinas de polimerización dual pueden ser polimerizadas por luz y por polimerización química. Los dos mecanismos de polimerización que provienen del uso difundido de estos materiales para la cementación definitiva de las restauraciones indirectas totalmente cerámicas, así como las de composito y a base de metal. Además, los cementos resinosos de polimerizado dual son caracterizados por una alta resistencia mecánica y excelentes propiedades

estéticas. Su composición química permite la adhesión a muchos substratos dentales (Pineda 2011).

Es común utilizar en la práctica cementos a base de resina de curado dual para instalar coronas de cerámica completa. En los materiales cuya reacción de endurecimiento es dual, se encuentran presentes en el cemento fotoiniciadores (alcanforquinona y amina), como una forma adicional al sistema de iniciación de la reacción de endurecimiento. La reacción de polimerización se inicia con la mezcla de la pasta base con el catalizador y tiene como complemento el sistema activado los monómeros en polímeros, mejorando las propiedades físicas del cemento, además de acelerar la reacción de endurecimiento. (Pineda 2011)(Anexo 33).

## **CONCLUSIONES.**

El tratamiento dental correcto debe favorecer la funcionalidad, estabilidad y estética al realizar un buen diagnóstico para encontrar, la causa del problema podemos obtener un tratamiento adecuado, se debe tomar en cuenta las características extra orales como lo es la simetría facial, largo de la cara, anatomía del labio y la línea de la sonrisa. (Macías, 2014).

Antes de realizar cualquier técnica quirúrgica hay que evaluar las condiciones anatómicas y la proporción corona raíz final, una resolución del cuadro clínico que involucra un enfoque multidisciplinario: como son las especialidades odontológicas, Periodoncia, Prótesis Dental, Cirugía bucal entre otras, por otro lado, en esta actualidad en la sociedad se busca la estética dental adquiriendo mayor importancia y relevancia en el tratamiento dental tomando en cuanto mejores alternativas. Esto nos obliga como odontólogos generales a ser cada día más exigentes y estar más capacitados para resolver las necesidades de nuestros pacientes.

Entre otras funciones el Odontólogo busca proteger las estructuras del periodonto como lo es el ancho biológico, el biotipo periodontal y la localización del margen gingival influye en la estabilidad del procedimiento quirúrgico de alargamiento de coronario y a un buen sellado marginal de la restauración definitiva necesitando estudios como un mayor tiempo de seguimiento para ver los resultados del alargamiento coronario a largo plazo. (Macías, 2014).

Cuando se presenten problemas periodontales, restauradores o estéticos en los que exista una necesidad de aumentar la longitud coronaria disponemos de varias

terapias entre las que se encuentran el alargamiento coronario quirúrgico, la extrusión quirúrgica, siendo esta última la más impredecible evitando invadir el espacio biológico, para afianzar una correcta restauración de la zona a tratar y correcto pronóstico a largo plazo. Además, debemos de asegurar que el diente posea una cierta cantidad de tejido sano dentario, Ferrule, para realizar una correcta restauración de la zona (Garcia 2007).

Teniendo en cuenta la variabilidad anatómica de la unión dentogingival, y la importancia que posee el correcto manejo de los tejidos periodontales durante la fase quirúrgica y restauradora, deberemos considerar determinados principios para lograr nuestros objetivos restauradores y estéticos.

La posición final del nuevo margen gingival debería de ser determinado preoperatoriamente o, de no ser posible, intuirse en el momento de la cirugía. Aunque en general se habla de 3 mm de anchura biológica, dada la variabilidad intra e interindividual de la unión dentogingival, el sondaje previo de la zona operatoria o de la contralateral, nos orientará de forma predecible hacia una correcta determinación del grosor de la futura anchura biológica. Estas determinaciones sólo serán válidas para localizaciones libres de enfermedad periodontal, sólo estaría indicada la gingivectomía en aquellos casos de pseudobolsas, bolsas periodontales patológicas y en aquellos casos de erupción pasiva alterada con el nivel óseo a una distancia correcta del límite amelocementario, y siempre que exista suficiente encía queratinizada (Ramirez ,2000).



En el caso de no ser suficiente, se deberá de recurrir al colgajo de reposición apical, la forma de la encía viene determinada tanto por la configuración ósea como por la superficie anatómica del diente. A su vez, la morfología del hueso está determinada por la morfología del diente, por lo tanto, el diseño quirúrgico (incisión inicial), la odontoplastia y la remodelación ósea deben realizarse de forma armoniosa. (Ramos 2008)

Por lo tanto, la restauración provisional o la definitiva deben realizarse correctamente siguiendo estos principios de un periodo de cicatrización no bien definido (2-6 meses), hasta la estabilización de la futura unión dentogingival, que dependerá de cada caso en particular o dependiendo de los factores que causen la destrucción del órgano dentario en la presente investigación se considera la preservación del diente en la cavidad bucal mejorando la calidad de tratamiento tomando las mejores opciones entre ellas el alargamiento coronario que permitirá un crecimiento cervico-incisal de la corona clínica obteniendo una mayor retención de la prótesis definitiva con los mejores materiales de restauración y de cementación definitiva que alargue el tiempo del tratamiento. (Ramos 2008).

# **ANEXOS.**



**Anexo1. Antecedentes de Periodoncia. (Nart Clínica Dental,2009)**



**Anexo 2. Antecedentes de Cirugía Bucal. (OboLog,2010)**

**FICHA ODONTOLÓGICA**

APELLIDO Y NOMBRES: \_\_\_\_\_ MUTUAL-AF.No.: \_\_\_\_\_  
 DOMICILIO: \_\_\_\_\_ T.E. partic.: \_\_\_\_\_  
 LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: \_\_\_\_\_ comarc.: \_\_\_\_\_  
 DOCUMENTO: \_\_\_\_\_ OCUFACION: \_\_\_\_\_ FECHA DE CONSULTA: \_\_\_\_\_  
 SEXO: \_\_\_\_\_

Dr.: \_\_\_\_\_  
 Trat. Inicido: \_\_\_\_\_  
 Trat. Inminado: \_\_\_\_\_  
 Forma de pago: \_\_\_\_\_

FECHA	ENTREGA	SALDO

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

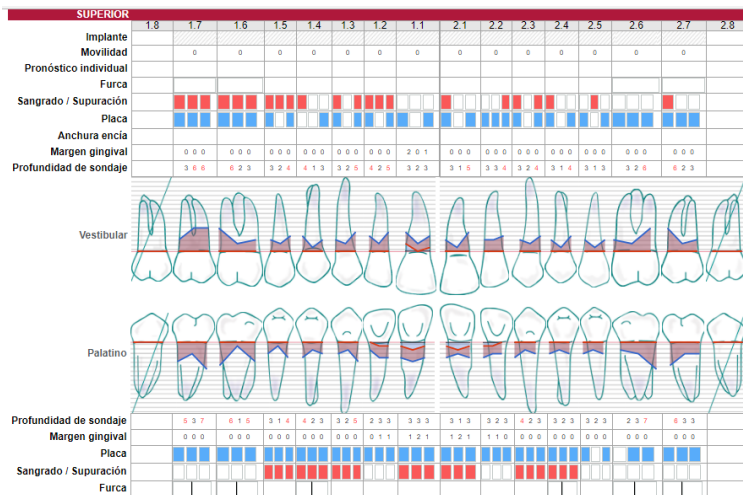
FIRMA DEL PACIENTE \_\_\_\_\_

**Anexo 4. Historia Clínica. ([www.policlinicarampa.sld.cu](http://www.policlinicarampa.sld.cu).)**



**Anexo 3. Exodoncia.**

(<http://exodonciascomplejasjuancabrera.blogspot.com/2017/01/exodoncias-complejas-la-palabra.html>).



**Anexo 5. Periodontograma. (emaze,2003).**



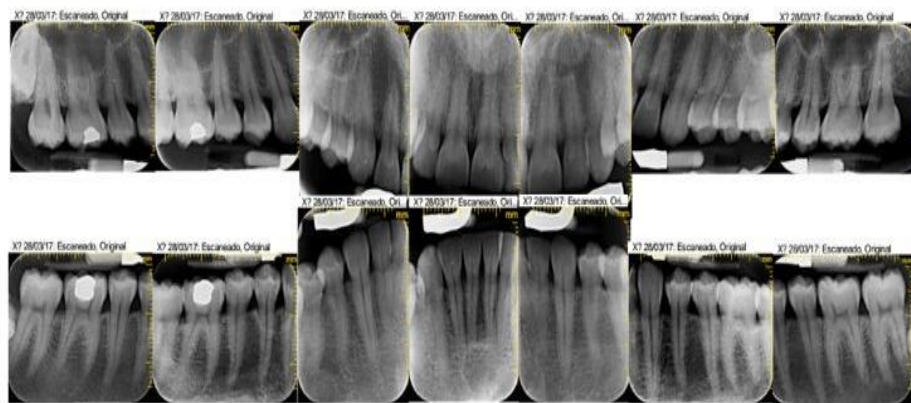
**Anexo 6. Fotografía Intra y Extra oral.**

([https://openi.nlm.nih.gov/detailedresult.php?img=PMC4241289\\_CRID2014-868390.001&req=4](https://openi.nlm.nih.gov/detailedresult.php?img=PMC4241289_CRID2014-868390.001&req=4)).





**Anexo 7. Radiografía de Aleta de Mordida. (Jhohanny,2016).**



**Anexo 8. Serie Radiográfica Completa. (Elite Dental,2012).**



**Anexo 9. Radiografía Panorámica. ( Maxi Dent,2013).**

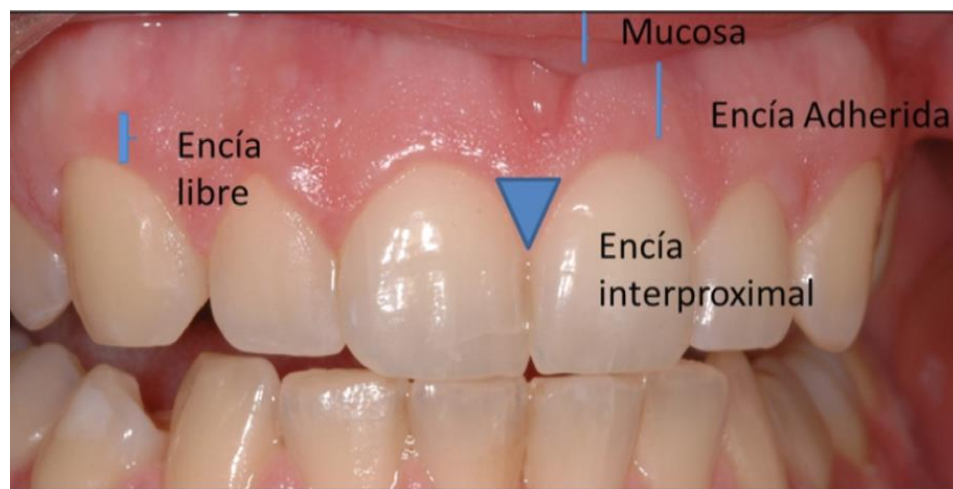


**Anexo 10. Radiografía Periapical. (Clínica Dental Borrás, 2015).**



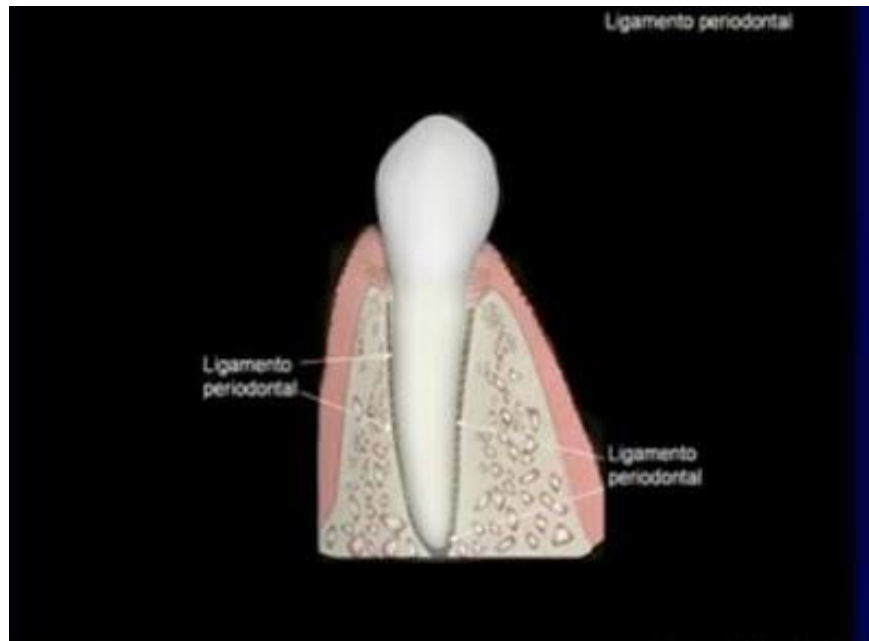
**Anexo 11. Modelos de Estudio.**

*(<http://detododental.blogspot.com/2011/10/planificacion-del-tratamiento-dental.html>).*



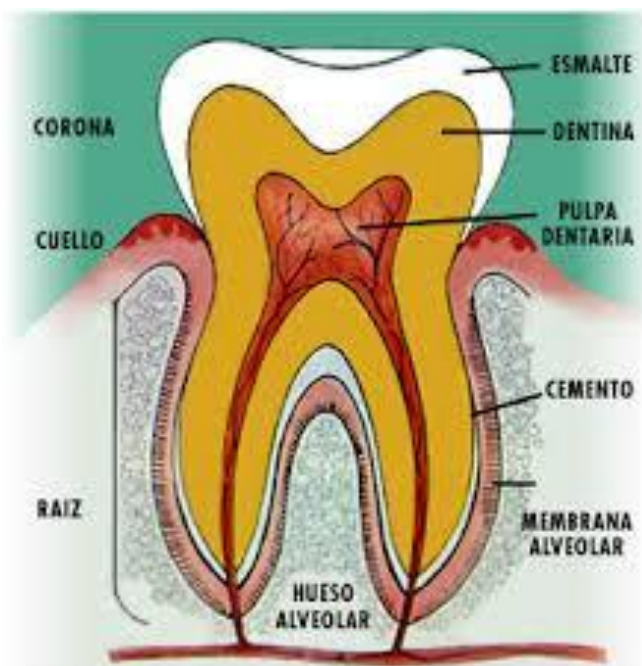
**Anexo 12. Encía. (Estomatología Comunitaria,2013).**



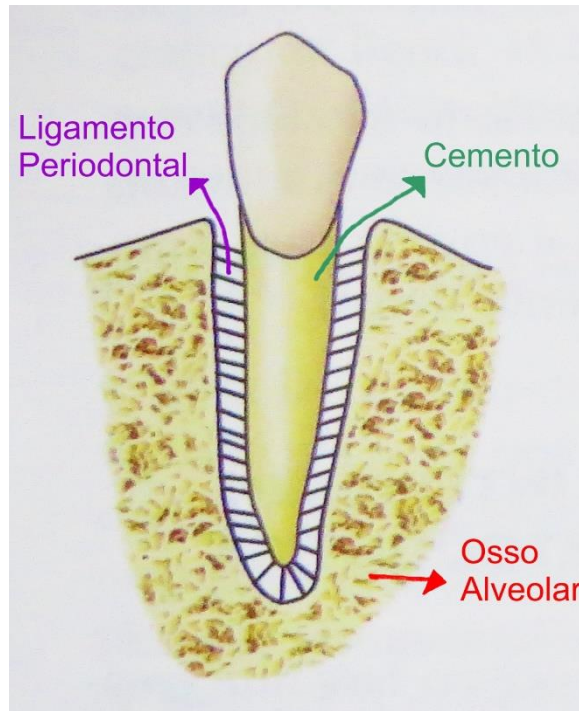


Anexo 13. Ligamento Periodontal.

(<https://es.slideshare.net/cdfeszaragoza/ligamento-periodontal-10243365>).



Anexo 14. Cemento Radicular. ( Cemento Dental.png,2013).



**Anexo 15. Hueso Alveolar.( Prop Dental, 2010).**



**Anexo 16. Gingivitis. (<https://mundoasistencial.com/gingivitis/>).**



**Anexo 17. Periodontitis Leve. ( Clínica Bayona,2009).**



**Anexo 18. Periodontitis Moderada.**

**(<https://www.perioexpertise.es/enfermedades-encias/patogenidad-periodontitis>).**



**Anexo 19. Periodontitis Severa. (Propdental,2011).**

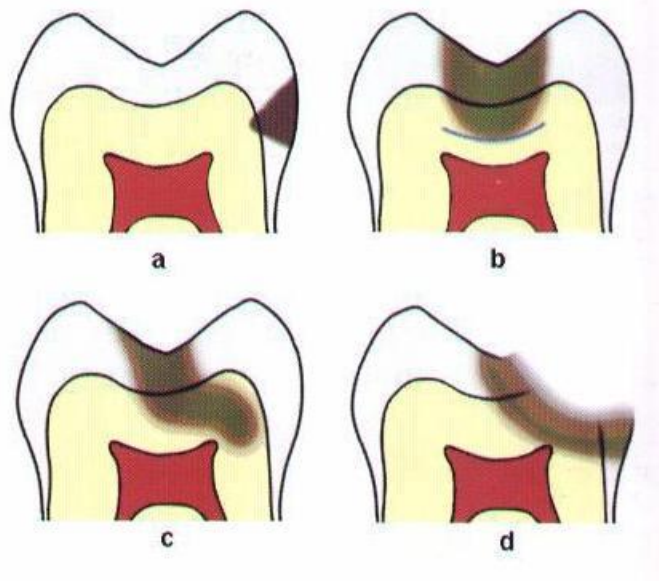


**Anexo 20. Caries Dental. (Propdental,2013).**

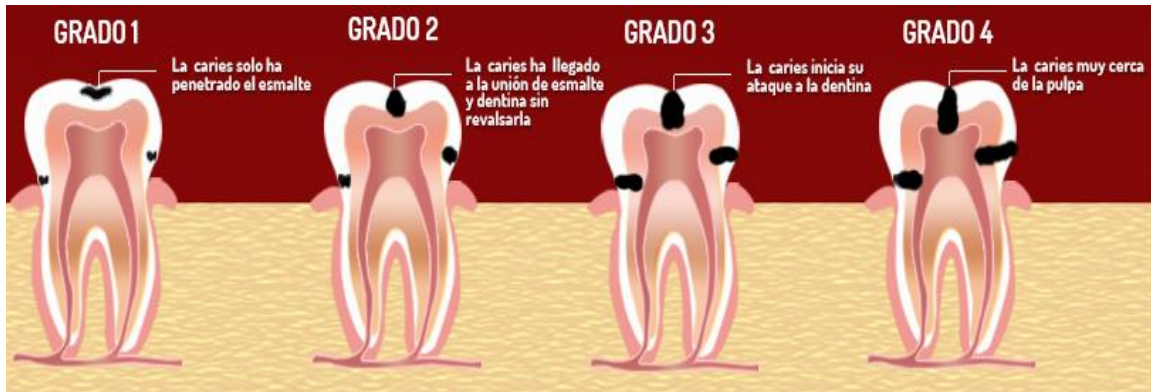


G.V. Black							
L	B/L	B/L	F	F	F/L	B/L	B/L
Class I		Class II		Class III		Class V	
		Class IV				Class VI	

Anexo 21. Clasificación de Black. (Slideshere,2014).)



Anexo 22. Clasificación de Munt y Hume. (Odontoapuntes.blogspot.com)



Anexo 23. Grado de Caries. (Aps. [Isss.gob.sv](http://Isss.gob.sv)).



Anexo 24. Endodoncia. (Clinicadental- [alosostuyok.com](http://alosostuyok.com)).



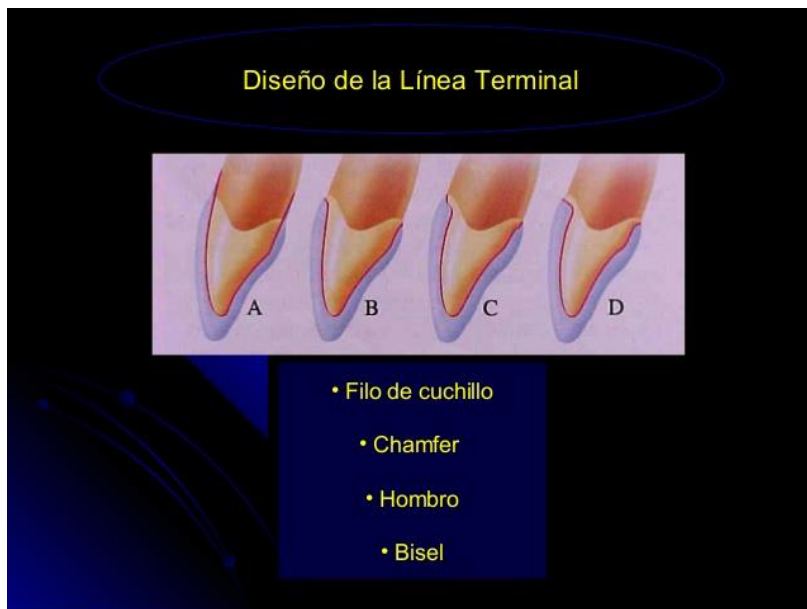
**Anexo 25. Alargamiento de Corona.(  
Propdental, 2010).**



**Anexo 26. Gingivectomia. (Steemit,2014).**



Anexo 27. Postes. (*Pinterest.com.mx*).



Anexo 28. Terminación de la Corona. (*Red-dental.com*).





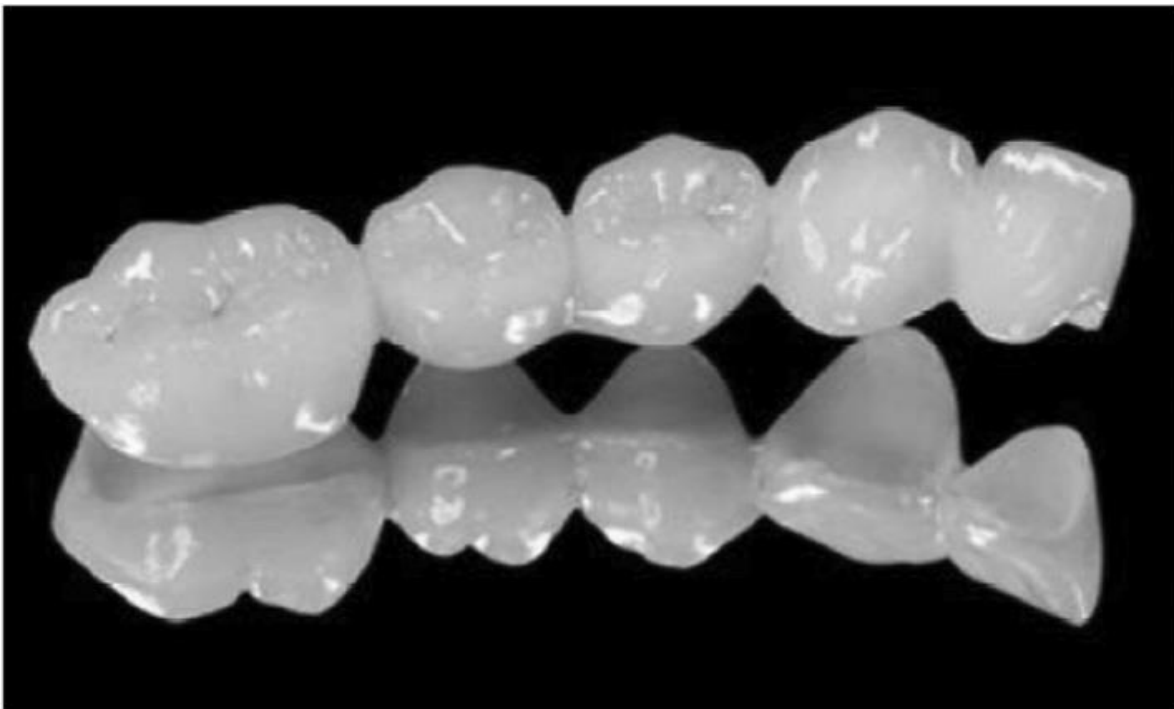
Anexo 29. Provisional. ([Pinterest.com.mx](https://www.pinterest.com.mx)).



**Anexo 30. Corona E- Max. ([Bordadental.com](http://Bordadental.com)).**



**Anexo 31. Corona Metal Porcelana. ([Esudidentalbarcelona.com](http://Esudidentalbarcelona.com)).**



**Anexo 32. Zirconio. ([Infodentis.com](http://Infodentis.com)).**



**Anexo 33. Cementación Definitiva. ([Slideshere.net](http://Slideshere.net)).**

## **GLOSARIO.**

**ABRASION:** Desgaste anormal de una sustancia o un tejido por un proceso mecánico, desgaste patológico de la estructura dental por una fuente mecánica externa (Mosby,2012).

**ANAMNESIS:** Consiste en una conversación entre medico paciente durante el cual el medico realiza una serie de preguntas sobre la historia clínica, los hábitos de vida, y antecedentes familiares (Mosby,2012).

**ANTISEPTICOS:** Son sustancias antimicrobianas que se aplican en el tejido vivo o sobre la piel para reducir la posibilidad de infección (Mosby,2012).

**ATRICION:** Se define como el desgaste fisiológico del diente debido al contacto de las superficies dentales durante la masticación y puede afectar en las superficies incisales u oclusales(Mosby,2012).

**BOLSA PERIODONTAL:** Es el resultado de la inflamación y destrucción paulativa de los tejidos que sostienen el diente (encías, ligamentos y tejido óseo de la mandíbula o el maxilar) a lo largo del surco que separa entre la pieza dental y el periodonto. (Mosby,2012).

**BRUXISMO:** Hábito inconsciente de apretar o rechinar los dientes que puede provocar molestias en diferentes partes de la cabeza (Mosby,2012).

**COLGAJO:** Es la más utilizada para el tratamiento de la enfermedad periodontal, se denomina colgajo a la mucosa que rodea al diente y que durante el acto

quirúrgico se separa parcialmente y se levanta manteniendo su unión al resto del tejido a través de una pequeña porción a la que se denomina pedículo.

**CURETAJE:** También conocido como raspado y alisado radicular, es una técnica odontológica que se lleva a cabo en los tratamientos. Se realiza, en los casos en los que la enfermedad ha avanzado y el sarro se ha extendido más allá de la superficie de los dientes, cuando ha penetrado en el interior de las encías, llegando a formar las llamadas bolsas periodontales. (Mosby,2012).

**EXTRUSIÓN:** O erupción forzada para dientes con endodoncia, Heithersay quien propuso métodos ortodónticos para elevar verticalmente raíces con fracturas horizontales en el tercio cervical radicular (Mosby,2012).

**FERULIZACION:** Los dientes que presenta gran movilidad dental tendrán que ser extraídos, y pueden ser reemplazados por implantes dentales, puentes fijos o prótesis removibles completas o parciales. En algunos casos, los dientes con movilidad pueden ser tratados con un procedimiento conocido como ferulización dental (Mosby,2012).

**FIBRAS DE SHARPEY:** O fibras del hueso son una matriz de tejido conectivo que consiste en haces de fibras de colágeno conectadas muy fuertemente al periostio del hueso. Las fibras de Sharpey también se utilizan para unir el músculo al periostio del hueso mediante la fusión con el periostio fibroso y el hueso subyacente. (Mosby,2012).

**FISTULA:** Es un canal (normalmente muy pequeño), entre un proceso infeccioso que se da en el diente y la encía (Mosby,2012).

**FURCA:** Se refiere a la destrucción de los tejidos de soporte de dientes multiradiculares de manera que esta permite el acceso clínico a la destrucción del área intraradicular (Mosby,2012).

**IMPACTACION:** Suele tener su origen en que un diente bloquea a otro que esta erupcionando, impidiendo su correcto desarrollo. El tercer molar y la muela del juicio suelen ser los dientes más frecuentes para la impactación (Mosby,2012).

**INCISION:** Es la manera de abrir por medios mecánicos (tijeras o bisturí), los tejidos más superficiales para tener acceso a los planos más profundos con el fin de poder tener una intervención quirúrgica adecuada (Mosby,2012).

**INCLUSION:** Un diente incluido es aquel que permanece dentro del hueso y por tanto el término inclusión engloba los conceptos de retención primaria y de impactación ósea (Mosby,2012).

**MIGRACION:** Es una complicación común de la periodontitis moderada a severa y con frecuencia es la causa que motiva a los pacientes a buscar un tratamiento dental (Mosby,2012).

**ODONTOSECCION:** Es un procedimiento quirúrgico, que consiste en la ruptura o fractura intencional, de una pieza dentaria para realizar o facilitar un tratamiento posterior, el cual puede ir desde la restauración de un fragmento o pieza dental hasta la exodoncia del mismo(Mosby,2012).

**OSTEOTOMIA:** O eliminación del hueso alveolar es el objeto principal de la extracción quirúrgica. Esta resección de hueso se efectuará a través del colgajo triangular. (Mosby,2012).

**PROTESIS:** Es un elemento artificial destinado a restaurar la anatomía de una o varias piezas dentarias, restaurando también la relación entre los maxilares, a la vez que devuelve la dimensión vertical, y repone los dientes. (Mosby,2012).

**REGULARIZACION:** Es un procedimiento quirúrgico por el que se eliminan irregularidades del hueso alveolar (protuberancias y crestas agudas) que dificulten el apoyo correcto de una prótesis dental removible, causando la irritación e inflamación de la zona de soporte. (Mosby,2012).

Estas protuberancias o crestas agudas pueden originarse a causa de la extracción de piezas dentales, por hiperplasias alveolares o malformaciones congénitas (torus, crestas y apófisis).

**ZOCALO:** Técnica de realización de modelos de predeterminación, son registros contruidos en yeso que reproducen la oclusión anatómica, bucal y dental del paciente (Mosby,2012).

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- Alves RJ, 2003, Tornillos intrarradiculares de fibra de vidrio carbono y cerámicos, Artes Medicas.
- Barrancos J.P, 2015, Operatoria Dental, Buenos Aires: Panamericana.
- Carranza., Newman, Periodontología Clínica. 8va. Ed. 2010 Interamericana – Mc. Graw- Hill pág. 632-635.
- Carvajal JC, 2001, Prótesis Fija, Preparaciones Biológicas y Restauraciones Provisionales.
- Catellani, Darío. La preparación de pilares para coronas de metal cerámica, Publicaciones Medicas, Barcelona.
- Cohen S, Vías de la Pulpa, 7ma edición, Barcelona, Quintessence: 1999.
- De Castro R, 2003, Al pino pre fabricado intra radicales sistemas y técnicas.
- Escoda Cosme, Tratado de la Cirugía Bucal, Principios Básicos de la Exodoncia, Capitulo 6.
- Fermín A. Carranza, Periodontología Clínica de Glickman. 7ma. Edición, Editorial Interamericana – Mc. Graw- Hill. Pág. 847-856.
- Ferrús Cruz J, 2006, Alargamiento Coronario: importancia clínica y técnicas. Gaceta Dental.
- Henostriza G, 2006, Estética en Odontología Restauradora, Primera edición.



- Herbert F. Wolf, Thomas M. Hassell. Atlas a Color de Periodontología. Lowenstrasse, pág. 55-57.
- Hugo Jorge Romanelli, Evelyn Julia Adams. Fundamentos de Cirugía Plástica Periodontal. 1era. Edición. Págs. 167-170.
- Judith Ottoni, Leticia Fardin M, 2007, Cirugia Plastica Periodontal y Periimplantar., Artes Medicas Latino America.
- Lindne, Karring, Lang. 2003, Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. Editorial Médica Panamericana. 4ta. Edición.
- Meza, Agosto 2005, Postes radicales y sellado endodontico, Rev. ADM, Vol. LXII.
- Muños R, 2013, Patología pulpar, 11 edición Grossman.
- Navarrete Gonzales B.G, 2012, Gingivitis y su relación con la higiene bucal en estudiantes del colegio de ciencias y humanidades, Vol. 15.
- Paulo G. Henríquez, 2006, Estética en Periodoncia y Cirugía Plástica Periodontal. 1era. Edición. Colombia, Pág. 197-205.
- Quintas AF, 2001, Effect of the Surface treatment of plain carbón fiber post on the composite.
- Robert J, 2011, Enfermedad Periodontal y salud general, una guía para el clínico, Colombia.
- Roshna T, Nandakumar K. 2005, Anterior esthetic gingival depigmentation and crown lengthening: report of a case. The journal of contemporary dental practice (electronic resource). Aug 15.

- Sara G.B, 2004, Manual de procedimiento en Odontoestomatología, El salvador.
- Segura, Procesos destructivos dentarios no cariosos, Lección II, Sevilla.
- Sheiham A, 2000, Periodontal Diseases in Europe Periodontology, 104- 21.
- Shillingburg H, 2000, Fundamentos Esenciales en Prótesis Fija, 3ra. Edición, Barcelona, Quintessence.
- Shillingburg, Herbert. 2003, Fundamentos de Prostodoncia Fija. Quintessence. Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración, Manual SEPA de Periodoncia y Terapéutica de Implantes. Editorial Medica Panamericana.
- Villaverde G. Blanco Carrion J, Ramos Barbosa I, 2000 Tratamiento quirúrgico de coronas clínicas cortas: técnica de alargamiento coronario. Periodon Implantol,12.
- Zeron A, 2001, Nueva Clasificación de las Enfermedades Periodontales, UNAM pág., 16-20.



