



## **CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

Trabajo de Sistematización Práctica.

Previa a la obtención del título de Odontólogo.

Tema.

Rehabilitación oral integral de un paciente con desarmonía estética en el periodo  
marzo – noviembre del 2015.

Autor.

Jorge Enrique Carrillo Mastarreno.

Tutora.

Odo. Nataly Barreiro Mendoza MsC.

Provincia de Manabí – República del Ecuador.

2015

# **CERTIFICACIÓN DE LA TUTORA DE SISTEMATIZACIÓN PRÁCTICA.**

Odo. Nathaly Barreiro, certifica que el Trabajo de Sistematización de Prácticas titulado: “Rehabilitación oral integral de un paciente con desarmonía estética en el periodo marzo – noviembre del 2015”, representa un trabajo de autoría del estudiante Carrillo Mastarreno Jorge Enrique, el mismo que contó con mi guía, asesoramiento y supervisión, la misma que se ejecutó durante 30 horas de la siguiente forma: 2 horas diarias, en 3 sesiones por semana del 14 de Octubre al 18 de Noviembre

---

Odo. Nataly Barreiro Mendoza MsC.  
Tutora del Trabajo de Sistematización Práctica.

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.**

Tema:

Rehabilitación oral integral de un paciente con desarmonía estética en el periodo marzo – noviembre del 2015.

Trabajo de Sistematización de Prácticas, el mismo que es sometido al Tribunal Examinador como requisito previo a la obtención del Título de Odontólogo.

Tribunal:

\_\_\_\_\_  
Dra. Lucía Galarza Santana Mg. Gs.  
Coordinadora de la carrera

\_\_\_\_\_  
Dr. Jorge Luis Mendoza. Mg. Gs  
Miembro del tribunal

\_\_\_\_\_  
Dr. Michel Sarmiento Pérez E.G.I.  
Miembro del tribunal

\_\_\_\_\_  
Odo. Nataly Barreiro Mendoza MsC.  
Tutora

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA.**

En el presente trabajo titulado “Rehabilitación oral integral de un paciente con desarmonía estética en el periodo marzo – noviembre del 2015”, se muestran las ideas y comentarios exclusivos del autor. Por lo antes mencionado, cedo los derechos de esta Sistematización Práctica a la Universidad San Gregorio de Portoviejo, para que forme parte de su patrimonio intelectual.

---

Jorge Enrique Carrillo Mastarreno

Autor.

## **AGRADECIMIENTO.**

*“Cumple con la gratitud del peregrino, no olvidar nunca la fuente que apagó su sed, la palmera que le brindó frescor y sombra, y el dulce oasis donde vio abrirse un horizonte a su esperanza”.*

***Ricardo Palma Soriano***

Al concluir el presente trabajo, quiero expresar mi agradecimiento a:

La Universidad “San Gregorio” por acogerme en sus aulas durante los años de estudios, a través de los cuales recibí una formación académica y de valores. A los docentes de la Carrera de Odontología, por transmitirme el conocimiento y haber llenado mis expectativas. A mi tutora, Odo. Nataly Barreiro Mendoza MsC., por la guía y el asesoramiento en el desarrollo del informe de Sistematización de Prácticas.

A mis padres, Jorge y Petita, por no desmayar para que cumpla la meta que me propuse.

A todos Ustedes, mis sentimientos de gratitud.

***Jorge Enrique Carrillo Mastarreno***

## **DEDICATORIA.**

Alguna vez, en el desarrollo de mi carrera, me dije: “cuando realice mi tesis, nombraré a cada una de las personas que me ayudaron durante mis años de estudios”. Hoy, ha llegado ese día, por ello quiero dedicar este trabajo, fruto del esfuerzo, sacrificio y constancia a:

Mis padres, Jorge y Petita, por creer en mí y hacerme entender que la vida está llena de retos, que aunque los veamos distantes, si somos constantes los podemos lograr. A mi hermano César, con quien comparto no sólo un lazo de sangre, sino que también de amistad, camaradería y el amor incondicional a mis padres. A mi esposa, Soraya, por apoyarme durante mis años de estudios. A mis amigas, que aunque no las nombre, siempre serán las personas que me enseñaron que la amistad no tiene límites y que a pesar del tiempo y la distancia, se las lleva en el corazón.

Y por último, mi dedicatoria especial, a mis hijos: Keyla, Jordy, Alejandra y Jorge, por quienes y para quienes ningún sacrificio es grande, con la finalidad de demostrarles el amor que siento por ellos y las ganas que tengo de que se sientan orgullosos de mí. A todos Ustedes, doy una muestra del valor que representan para mí.

*Jorge Enrique Carrillo Mastarreno*

## RESUMEN.

La presente sistematización práctica, se basa en la rehabilitación oral integral de un paciente con presencia de restos radiculares que comprometen la estética. Fue necesaria la realización del diagnóstico a través del examen clínico y el odontograma, los cuales permitieron, valorar el estado general del paciente y de las piezas dentales.

De igual manera, fue precisa la realización de una profilaxis, para remover un poco de cálculo y flúor en ambas arcadas. Por otro lado, se hicieron restauraciones en las piezas 41, 43, 44, 45 con resina fotocurado, toda clase uno. En cuanto a las piezas 43 y 44 fueron tratadas endodónticamente y restauradas, se realizaron exodoncias de los restos radiculares en las piezas 18, 17, 16, 23, 26, 37, 35, 32, 31, 46 y 47.

Después de estos procedimientos se le colocó una prótesis parcial removible de cromo cobalto en ambas arcadas, con la finalidad de reponer las piezas dentales perdidas. Se debe indicar que el paciente obtuvo resultados positivos en cuanto a la masticación y deglución, la oclusión, la fonética y la recuperación de la estética en ambas arcadas, mejorando su calidad de vida.

**(Palabras claves:** Rehabilitación oral integral, prótesis parcial removible, cromo cobalto.)

## **ABSTRACT.**

This practice systematization is based on comprehensive oral rehabilitation of a patient with the presence of root fragments that compromise aesthetics. Through clinical examination and the odontogram, the general state of the patient and the dental pieces could be evaluated.

It was necessary to perform prophylaxis to remove some calculation and fluorine in both arches. On the other hand, restorations were made in parts 41, 43, 44, 45 with curing resin, all one class. The parts 43 and 44 were treated endodontically and restored. Extractions of root fragments were performed on parts 18, 17, 16, 23, 26, 37, 35, 32, 31, 46 and 47.

After these procedures, a removable partial denture chrome cobalt in both arches was placed to the patient in order to replace missing teeth. It is worth noting that the patient obtained positive results in terms of chewing and swallowing, occlusion, phonetics and aesthetics. Also there was a recovery in both arches, improving his quality of life.

**(Keywords:** comprehensive oral rehabilitation, removable partial dentures, cobalt chrome).

## ÍNDICE.

|                                                     |      |
|-----------------------------------------------------|------|
| Certificación de tutor de sistematización práctica. | II   |
| Certificación del Tribunal examinador.              | III  |
| Declaración de autoría.                             | IV   |
| Agradecimiento.                                     | V    |
| Dedicatoria.                                        | VI   |
| Resumen.                                            | VII  |
| Abstract                                            | VIII |
| Índice                                              | IX   |
| Introducción                                        | 1    |

### CAPÍTULO I

|        |                                   |   |
|--------|-----------------------------------|---|
| 1.     | Problematización.                 | 3 |
| 1.1.   | Tema.                             | 3 |
| 1.2.   | Planteamiento del problema.       | 3 |
| 1.3.   | Delimitación de la investigación. | 4 |
| 1.4.   | Justificación.                    | 5 |
| 1.5.   | Objetivo.                         | 6 |
| 1.5.1. | Objetivo general                  | 6 |

### CAPÍTULO II

|      |                                                  |   |
|------|--------------------------------------------------|---|
| 2.   | Marco referencial y conceptual.                  | 7 |
| 2.1. | Historia de la enfermedad actual                 | 7 |
| 2.2. | Antecedentes patológicos personales y familiares | 7 |

|         |                                    |    |
|---------|------------------------------------|----|
| 2.3.    | Examen físico general              | 8  |
| 2.4.    | Examen físico extraoral            | 8  |
| 2.4.1.  | Examen intraoral                   | 9  |
| 2.4.2.  | Exámenes complementarios           | 9  |
| 2.5.    | Examen radiográfico                | 9  |
| 2.6.    | Diagnóstico presuntivo.            | 10 |
| 2.7.    | Plan de tratamiento.               | 10 |
| 2.8.    | Rehabilitación oral integral       | 11 |
| 2.9.    | Periodoncia                        | 12 |
| 2.9.1.  | Periodonto                         | 12 |
| 2.9.2.  | Placa dental                       | 13 |
| 2.9.3.  | Cálculo                            | 13 |
| 2.9.4.  | Composición                        | 14 |
| 2.9.5.  | Gingivitis                         | 14 |
| 2.9.6.  | Protocolo                          | 16 |
| 2.9.7.  | Tratamiento periodontal quirúrgico | 18 |
| 2.9.8.  | Terapia periodontal no quirúrgico  | 18 |
| 2.9.9.  | Uso de antimicrobianos             | 19 |
| 2.10.   | Operatoria dental                  | 20 |
| 2.10.1. | Tejidos dentarios                  | 21 |
| 2.10.2. | Caries                             | 22 |
| 2.10.3. | Clase I                            | 26 |
| 2.10.4. | Restauraciones (Clase I)           | 26 |
| 2.10.5. | Protocolo                          | 26 |
| 2.10.6. | Control oclusal postoperatorio     | 27 |
|         |                                    | x  |

|          |                                                                |    |
|----------|----------------------------------------------------------------|----|
| 2.11.    | La Endodoncia                                                  | 28 |
| 2.11.1.  | Lesiones de la pulpa                                           | 28 |
| 2.11.2.  | Absceso alveolar crónico                                       | 29 |
| 2.11.3.  | Aislamiento del campo operatorio                               | 32 |
| 2.11.4.  | Objetivos del aislamiento del campo operatorio                 | 33 |
| 2.11.5.  | Conductos radiculares                                          | 34 |
| 2.12.    | Cirugía                                                        | 38 |
| 2.12.1.  | Principios de la cirugía                                       | 39 |
| 2.12.2.  | Indicaciones                                                   | 40 |
| 2.12.3.  | Contraindicaciones                                             | 40 |
| 2.12.4.  | Exodoncia de restos radiculares                                | 40 |
| 2.12.5.  | Extracción de restos radiculares                               | 41 |
| 2.12.6.  | Técnica para la extracción de restos radiculares con fórceps   | 44 |
| 2.12.7.  | Protocolo de una exodoncia                                     | 44 |
| 2.12.8.  | Exámenes complementarios                                       | 45 |
| 2.12.9.  | Anestesia                                                      | 46 |
| 2.12.10. | Seguimiento postoperatorio                                     | 47 |
| 2.12.11. | Cuidado del paciente posexodoncia                              | 47 |
| 2.13.    | Prótesis parcial removible                                     | 48 |
| 2.13.1.  | Indicaciones y contraindicaciones en el tratamiento protésico  | 49 |
| 2.13.2.  | Diseño de la prótesis y selección funcional de los componentes | 50 |
| 2.13.3.  | Localización mesovestibular                                    | 54 |
| 2.13.4.  | Localización controvestibular                                  | 55 |
| 2.13.5.  | Conector mayor                                                 | 56 |
| 2.13.6.  | Clasificación de Kennedy                                       | 59 |

|         |                                                               |    |
|---------|---------------------------------------------------------------|----|
| 2.13.7. | Protocolo a seguir para la elaboración de una prótesis dental | 59 |
|---------|---------------------------------------------------------------|----|

### CAPÍTULO III

|        |                         |    |
|--------|-------------------------|----|
| 3.     | Marco metodológico      | 62 |
| 3.1.   | Modalidad de trabajo    | 62 |
| 3.2.   | Métodos                 | 62 |
| 3.2.1. | Técnicas de diagnóstico | 63 |
| 3.3.   | Marco administrativo    | 65 |
| 3.3.1. | Recursos                | 65 |
| 3.3.2. | Materiales              | 65 |
| 3.4.   | Recursos económicos     | 68 |
| 3.5.   | Cronograma              | 68 |

### CAPÍTULO IV

|    |                                             |    |
|----|---------------------------------------------|----|
| 4. | Análisis e interpretación de los resultados | 69 |
|    | Anexos.                                     |    |
|    | Bibliografía                                |    |

## INTRODUCCIÓN.

Es necesario partir del hecho de que la odontología es una ciencia a través de la cual se busca rehabilitar a un paciente de manera integral, para ello maneja como herramientas cada una de sus ramas, con la finalidad de lograr el objetivo propuesto. A criterio de Mezzomo (2003), dentro de estas ramas se encuentra la Rehabilitación oral, la misma que es la encargada de devolver las funciones y la armonía oral a través de la utilización de prótesis dentales que brinden una oclusión correcta y estable. (p. 200).

Una de las técnicas a la que se recurre, es la prótesis parcial removible (PPR), que aparte de reponer las estructuras perdidas, pretende preservar y proteger las estructuras remanentes. Se requiere su uso, cuando el usuario ha sufrido la pérdida de dientes ya sea por traumatismos o patologías bucodentales, refiriéndose a las caries, enfermedades periodontales, maloclusiones, entre otras; por lo que es necesario reponerlas para mantener una correcta salud oral y mejorar la anatomía de una o varias piezas dentarias, restaurando también la relación entre los maxilares, a la vez que devuelve la dimensión vertical, mejora la función estética y la fonética.

Tal como se indica en la parte introductoria del Manual de Ortodoncia, “En la sociedad en la que vivimos donde cada vez son más las personas que desean transmitir una apariencia de juventud y belleza, nos hallamos inmersos en un creciente proceso de culto a la estética” (Martínez, 2011, p. 2). Nuestra imagen tiene una gran repercusión por lo que una sonrisa agradable y armónica puede mejorar la autoimagen y autoestima, logrando una mejor salud física, psíquica y social, además de contribuir al éxito o fracaso del individuo de forma determinante.

En el caso del presente trabajo y tomando en cuenta la condición individual del paciente, se escogió la prótesis de cromo cobalto por la comodidad, fortaleza, durabilidad y agarre que permite, así como también por la parte estética y funcional que brinda. Se mantiene el criterio de que cuando se trata de temas protésicos se deben dirigir los esfuerzos a un solo objetivo: lograr que la prótesis luzca tanto como sea posible similar a los dientes naturales.

# **CAPÍTULO I.**

## **1. Problematización.**

### **1.1. Tema.**

Rehabilitación oral integral de un paciente con desarmonía estética en el periodo marzo – noviembre del 2015.

### **1.2. Planteamiento del Problema.**

Cuando se está ante un paciente con ausencia de varias piezas dentarias, se tendrá que pensar en una solución a base de prótesis parcial removible. Es por ello que todavía tiene un lugar importante en el campo odontológico.

En diversas investigaciones se han realizado innumerables estudios para poder responder a las interrogantes presentadas en cuanto se refiere a los diferentes diseños de prótesis parcial removible. De manera que se procede a destacar ciertos estudios que contribuyeron al desarrollo de la prótesis parcial removible como ciencia moderna dentro del ámbito odontológico.

A nivel mundial son muchos los estudios realizados para evaluar las necesidades protésicas de la población, de estos estudios se ha evidenciado que la utilización de Prótesis Parcial Removible para la población ha sido constante. “El análisis estadístico de cada grupo de edad, mostró una reducción del uso de la Prótesis

Parcial Removible entre los adultos más jóvenes y un aumento en los grupos de 55 - 74 años de edad”. (Basker y O’Mullance, 1997).

Según estudio de Aguilar Camacho Luis Alberto (2011), en su tesis de grado sobre “Análisis estadístico de retenedores usados en Prótesis Parcial Removible”, se define que en América se estudiaron las necesidades de Prótesis Parcial Removible en una población de 248 pacientes 119 hombres y 129 mujeres, se evidenció que el mayor porcentaje de necesidades protésicas estaba en los hombres de 65 – 74 años de edad y en las mujeres cuyo porcentaje es menor se observó un incremento en el grupo de edad de 75 años y más. Igualmente se evidencia que un grupo grande de personas edéntulas, 60%, no sintieron necesidad de tratamiento protésico. En este estudio se consideró la relación existente entre la posición socioeconómica y las necesidades protésicas, observando menor concentración de necesidades en los grupos de nivel educativo y socioeconómico superiores.

En la ciudad de Portoviejo y específicamente en la unidad de las clínicas de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, se trabaja con pacientes que necesiten ser rehabilitados oralmente, por la falta de piezas dentarias, ya sea por caries, enfermedad periodontal, enfermedades sistémicas degenerativas, infecciosas y por traumatismos. Y en las cuales se sugiere, según sea el caso, la colocación de la prótesis parcial removible.

### **1.3. Delimitación del trabajo de sistematización práctica.**

|        |             |
|--------|-------------|
| Campo: | salud       |
| Área:  | odontología |

Aspecto: rehabilitación oral

Delimitación espacial: La sistematización se realizó en un paciente con patologías pulpares, restos radiculares y edentulismo parcial.

Delimitación temporal: Periodo del 4 de marzo al 4 de noviembre del 2015.

#### **1.4. Justificación.**

La Salud Bucal es un eslabón importante en el ámbito del bienestar bio-psico social de los individuos, ya que las evidencias muestran una estrecha relación entre el estado de salud bucal con la salud integral, que repercute en la calidad de vida de la población.

Las patologías bucales de mayor prevalencia en nuestro país son la caries dental y la enfermedad periodontal de acuerdo al último estudio epidemiológico (1996), el que reveló además que el 88,2% de los escolares menores de 15 años tienen caries dental; el 84% tiene presencia de placa bacteriana y el 53% está afectado con gingivitis, se evidenció también que de los niños examinados el 35% presentaba algún tipo de mal oclusión, lo que continua siendo un problema de salud pública.

En “El Plan Nacional de la Salud Bucal”<sup>1</sup> (2009), se establece:

Que dentro del nuevo Modelo de Atención Integral de Salud, Intercultural Familiar y Comunitaria, tiene un enfoque en la Promoción y Prevención , estableciendo un adecuado equilibrio con los componentes curativo y restaurativo y una relación de complemento con la atención médica,

---

<sup>1</sup> Plan Nacional de la Salud Bucal (2009), Lineamientos estratégicos del Ministerio de Salud Pública. [www.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/PLAN\\_NACIONAL\\_DE\\_SALUD\\_BUCAL.pdf](http://www.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/PLAN_NACIONAL_DE_SALUD_BUCAL.pdf)

además busca articularse con los programas de atención a las personas, a fin de mejorar la calidad de salud y vida, eliminando las disparidades sanitarias y facilitando la colaboración entre las personas, profesionales de salud, comunidades y de todos los niveles de la sociedad.

Ante ello, la Universidad San Gregorio de Portoviejo, en su Reglamento Interno de Organización, Funcionamiento y Regulación de las Prácticas Odontológicas de Clínicas de la Facultad de Odontología, establece en su Art. 2. : “Implementar las clínicas odontológicas para que los estudiantes reciban las prácticas correspondientes en las diferentes materias teórico – prácticas, según el pensum de estudio.

La Sistematización de Práctica tiene como objetivo la rehabilitación oral de un paciente que ha perdido sus funciones masticatorias, estéticas, de deglución, ayudados por las diferentes ramas de la odontología, pero sobre todo busca devolverle la confianza en sí mismo y su relación con los demás.

Al hablar de su beneficio, en el presente trabajo le sirvió al autor para la obtención de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, beneficiándolo a él y al paciente, a través del mejoramiento de la calidad de vida. Además se realizó un aporte a las siguientes ramas de la odontología: Periodoncia, Endodoncia y Patología Bucal, que servirán para futuras investigaciones.

## **1.5. Objetivo.**

### **1.5.1. Objetivo General.**

Rehabilitar oral e integralmente a un paciente con desarmonía estética en el periodo marzo – noviembre del 2015.

## CAPÍTULO II

### 2. Marco Teórico Conceptual y Referencial

#### 2.1. Historia de la enfermedad o problema actual.

Paciente de 40 años de edad, sexo masculino, raza mestiza, acude a la consulta odontológica, porque hace dos años sufrió un fuerte traumatismo en sus piezas dentales, causando pérdida de las piezas anterosuperiores y fracturas de corona de algunas de sus muelas superiores e inferiores.

Además hace dos meses refirió dolor en la pieza núm. 43, la misma en la que se le tomó una radiografía periapical y presenta absceso periodontal de las piezas núm. 43 y 44. El paciente refiere que tiene algunas raíces incrustadas, según las palabras de él y por momento molestan y se lastima la lengua.

Además de todos estos inconvenientes tiene espacios edéntulos porque ha perdido piezas dentales, las cuales quiere reemplazar por vergüenza. Sus relaciones personales se ven afectadas en su trabajo como en el hogar.

#### 2.2. Antecedentes patológicos personales y familiares.

Personales: familiares

No refiere: hipertensión: abuelo paterno

### **2.3. Examen Físico General.**

Paciente masculino de 40 años, acorde a su estado pondoestatural, deambulación normal, orientado en tiempo y espacio, sin viceramegalia y sin palpaciones de linfadenopatía activas

Presión arterial de 120/80 mg.

Frecuencia respiratoria, 16 veces por minuto

Frecuencia cardiaca de 72 latidos por minuto

Temperatura de 37.5 grados centígrados.

Presenta dificultad en la pronunciación del fonema “r”

Piel seca, de color moreno,

Sin lesiones capilares

Pérdida de la línea media

Manos y pies aparentemente sano

Pelo abundante

Puente nasal amplio

Labio superior e inferior hipotónico.

Mucosas húmedas y normocoloreadas

Panículo adiposo conservado

### **2.4. Examen Físico Extraoral.**

Al examen físico Extraoral se observa desequilibrio de tercios frontales, con disminución del tercio superior e inferior, desviación de la línea media facial hacia el lado derecho. Tipo de cara ovalada dolicofacial. Presenta implantación baja del cuero cabelludo e implantación alta del pabellón auricular. Presenta tóxic palpebral, desvío de la musculatura facial, durante el acto de la sonrisa, siendo el lado izquierdo, más alto que el derecho. Al perfil del paciente se observa un perfil recto, sin desviación labial. Plano vio pupilar descendido, plano de ojo a ojo desigual en su tercio externo derecho.

#### **2.4.1. Examen Intraoral.**

Al examen clínico se observa en el maxilar superior.

Piezas ausentes: 15, 14, 13, 12, 11, 21, 22, 27.

Extracciones indicadas: 18, 17, 16, 25, 26.

Lengua, carrillos, paladar, mucosas gingival, sin patologías aparente.

En el maxilar inferior.

Piezas ausentes: 38, 36, 34, 33, 48

Caries incipientes: 45

Caries profunda: 41

Extracciones indicadas: 37, 35, 32, 31, 46, 47.

Tratamiento de conducto: 43, 44.

Lengua, carrillos, paladar, mucosas gingival, sin patologías aparente.

#### **2.4.2. Exámenes Complementarios.**

Hemograma completo

Prueba de coagulación

Radiografía panorámica

Radiografía periapicales

#### **2.5. Examen Radiográfico.**

En el examen de la radiografía panorámica se observa ausencia de las piezas dentales números 15, 14, 13, 12, 11, 21, 26, 27, 37, 36, 34, 33. También se observa restos radiculares en la 18, 17, 16, 22, 25, 37, 35, 46, 47. Rama mandibular derecha disminuida en grosor y alargamiento de cabeza mandibular

del mismo lado. Y engrosamiento de la rama mandibular del lado izquierdo y acortamiento de la cabeza mandibular.

Vías aéreas superiores despejadas y desviamiento del canal nasal derecho y desviación del tabique nasal. Aumento del seno maxilar derecho y disminución de la radio lucidez de ambos senos maxilares.

En las radiografías periapicales se observa ensanchamiento del ligamento periodontal de la pieza número 32, 31, 43 y 44, en las mismas que se observa una sombra radio lúcida a nivel del ápice (absceso). Se observa pérdida de la cresta alveolar horizontal en los dientes inferiores y superiores. Se observa cálculo supragingival en las caras linguales y proximales en los dientes inferiores.

## **2.6. Diagnóstico Presuntivo.**

Gingivitis

Caries dental

Absceso alveolar

Ausencia de las piezas

Restos radiculares

## **2.7. Plan de Tratamiento.**

El paciente necesita de la realización de una profilaxis destartraje, ya que presenta placa bacteriana y cálculo supragingival.

Se necesita la extracción de 11 restos radiculares que son las piezas: 18, 17, 16, 23, 26, 37, 35, 32, 31, 46 y 47, ya que estas piezas no pueden ser restauradas debido a la gran destrucción coronaria que presentan. Para realizar este proceso se necesita la obtención de radiografías periapicales de cada pieza dentaria, para poder conocer la posición de sus raíces y así evitar complicaciones futuras.

El paciente requiere de endodoncia en las piezas: 43 y 44, ya que mediante una radiografía panorámica se comprobó que presentan comunicación pulpar debido a la presencia de caries en dichas piezas y absceso periodontal.

Finalmente después de realizado tanto el procedimiento y la cicatrización de las encías por las extracciones realizadas, se procede a la toma de impresión para elaborar la PPR, tanto en la arcada superior como en la inferior.

## **2.8. Rehabilitación Oral Integral.**

Lamas Lara, C. y Col.<sup>2</sup> (2012) describen a la rehabilitación oral integral como:

El éxito en la realización de cualquier tratamiento odontológico radica en un adecuado diagnóstico y planificación del mismo, de esta manera se logran optimizar los resultados para el beneficio de los pacientes. Es fundamental un enfoque multidisciplinario, siempre y cuando el caso lo amerite, para obtener todas las perspectivas necesarias y así realizar una correcta resolución del Petratamiento. La visión limitada y enfocada a una sola especialidad puede llevar a no apreciar soluciones clínicas adecuadas en la resolución de los tratamientos. (p. 31)

---

<sup>2</sup> Lamas, C. y Col. (2012). Rehabilitación Oral en Odontalgia. Trabajo de Investigación Vol. 15 – Numero 1. [En línea]. Consultado: [02, junio, 2015]. Disponible en [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/2012\\_n1/pdf/a09v15n1.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/2012_n1/pdf/a09v15n1.pdf).

## 2.9. Periodoncia.

Para Bascones (2013)<sup>3</sup> la enfermedad periodontal es muy antigua, incluso:

La padeció el hombre prehistórico, como lo demuestra la reabsorción marginal encontrada en los cráneos del hombre de Chapelle aux Saints. En casi todos los registros y tratados médicos de la antigüedad se habla de ella y de su necesidad de tratamiento, lo cual demuestra que era enfermedad conocida y muy extendida. Revisando la historia, observamos que ha ido evolucionando el conocimiento sobre este problema haciéndose más científico y menos empírico, sigue siendo bastante parecida a la antigua. Se han aclarado puntos oscuros, pero aún no se ha producido un descubrimiento tal que cambie de manera ostensible el concepto. En la actualidad se está intentando realizar un gran avance gracias a la microempresa electrónica y otras técnicas de estudio, pero queda mucho en que profundizar, sobre todo respecto a la etiopatogenia y los mecanismos de producción de los distintos cuadros clínicos periodontales, así como a los diferentes biomateriales utilizados. (p. 315)

Para Moya, M., et al<sup>4</sup>. (2008) “la periodoncia proviene del griego periforma prefija que significa alrededor y odous –ontos, diente. Es una parte de la estomatología, tiene como objeto estudiar el periodonto, las entidades patológicas que lo afectan, la prevención y el tratamiento” (p.353).

### 2.9.1. Periodonto.

Para Ferro, M. & Gómez, M<sup>5</sup>. (2007) hace conocer que “el término periodonto significa peri, alrededor y odontos, dientes. Este se encuentra conformado por el periodonto de protección o unidad dento gingival y por la unidad demtoringival y por la unidad dentoalveolar o periodonto de inserción” (p. 25).

---

<sup>3</sup> Bascones, A. (2013). *Periodoncia Clínica e Implantología Oral*. Madrid: España. Editorial Avances. Cuarta Edición. Pág. 315.

<sup>4</sup>Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Págs. 353

<sup>5</sup> Ferro, M. & Gómez, M. (2007). *Fundamentos de la odontología*. Pontifica Universidad Javeriana. Bogotá: Colombia. Pág. 25.

### Unidad dentogingival

Está constituida por la encía y el diente, de forma más específica por las fibras gingivales, el esmalte y el epitelio de unión. (p. 25)

### Unidad dentoalveolar

Está conformada por el cemento radicular, el ligamento periodontal y el hueso alveolar sus funciones son:

- 1.- función de soporte, provee el sostén y la retención del diente
- 2.- función formativa, produce la reposición de cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar
- 3.- función nutritiva, dada por los vasos sanguíneos que dan la irrigación a los tejidos periodontales y demuestran un recambio permanente que constituye los componentes celulares y extracelulares
- 4.- función sensitiva, dada por los nervios que proporcionan diferentes tipos de receptores sensoriales (p. 25)

#### 2.9.2. Placa dental.

Bascones<sup>6</sup> (2010) en cuanto al tema de placa dental, considera:

Este término es muy antiguo, ya que fue utilizado por Black en 1898 para describir la masa de microorganismo que se presentaban en las cavidades de caries. Williams, en 1897, demostró la existencia de un conglomerado de microorganismos en una placa dentaria, a los que se achacaba en aquella época la etiología de las caries. Se trata de un material blando que se adhiere al diente, compuesto por microorganismos y sus productos bacterianos, y que no es fácilmente eliminado por enjuagatorios con agua. Las bacterias se encuentran unidas entre sí por una sustancia intermicrobiana. Es el primer agente etiológico de la gingivitis y de la periodontitis. (p. 91)

#### Formación de la placa.

Bascones<sup>7</sup> (2010) explica:

Nada más limpiar un diente, al poco tiempo, se deposita sobre la superficie dentaria una película adquirida que es el primer paso necesario previo para el acúmulo de las bacterias y células. Esta película es acelular aparece aproximadamente a las dos horas después de realizar la profilaxis. No existen estructuras de glucoproteínas. La colonización de las bacterias en esta película depende de factores tales como el oxígeno, la nutrición, y la

---

<sup>6</sup>Bascones, A. (2010). *Periodoncia Clínica e Implantología Oral*. Madrid: España. Editorial Avances. Cuarta Edición. Págs. 91.

<sup>7</sup>Bascones, A. (2010). *Periodoncia Clínica e Implantología Oral*. Madrid: España. Editorial Avances. Cuarta Edición. Págs. 93.

capacidad de los microorganismos para adherirse a estas estructuras. La cantidad de formación de la placa depende de la buena o mala higiene oral y está en relación directa con la misma. El mecanismo de formación de la placa es de tipo específico, y así el crecimiento en la placa de *Streptococcus mutans* depende de la sacarosa y este sintetiza dextranos, mutanos y levanos a partir de la misma. El *Streptococcus sanguis*, que predomina en los dientes y el *salivarium* que predomina en el dorso de la lengua, y el *mitis* se agregan a la placa. La saliva aumenta la receptibilidad de la superficie del esmalte a la colonización bacteriana y los microorganismos se agregan en presencia de la saliva. (p.93)

### 2.9.3. Cálculo.

Bascones<sup>8</sup> (2010) emite el siguiente criterio:

El cálculo dental es placa calcificada. Esto es un axioma definitivo, ya que el concepto general de que existen personas con capacidad mayor de desarrollar cálculo no está soportando por los estudios actuales (Figuras 5-3, 5-4, 5-5, 5-9, 5.10, 5-11 y 5-12. El efecto físico de los cálculos es secundario con respecto al papel etiológico de las bacterias. Son estas, procedentes de la placa dental, las que inician la enfermedad, y el cálculo, al ser placa calcificada, tiene un papel menos importante como factor etiológico en el desarrollo de los procesos inflamatorios. (p. 93)

### 2.9.4. Composición.

Bascones<sup>9</sup> (2010) menciona:

Contenido inorgánico del 70 a 80 por 100 en base principalmente al contenido de fosfato de cálcico, carbono cálcico y fosfato de magnesio. La relación calcio-fosforo varía de 1,66 a 2. El contenido orgánico consiste en una mezcla de complejos proteíno polisacáridos, células epiteliales descamadas, leucocitos y microorganismos. (p. 97)

### 2.9.5. Gingivitis.

De Rojas, E. y Fernández, F<sup>10</sup>. (2009) reflexionan sobre el tema:

---

<sup>8</sup> Idem

<sup>9</sup> Bascones, A. (2013). *Periodoncia Clínica e Implantología Oral*. Madrid: España. Editorial Avances. Cuarta Edición. Págs. 97.

La gingivitis causada por placa bacteriana es la forma más prevalente de todas las enfermedades que afectan al periodonto .La etiología bacteriana fue demostrada ampliamente desde la década de 1960 con el estudio clásico de la gingivitis experimental y posteriormente duplicada por muchísimos investigadores .Estos estudios han demostrado que La gingivitis se desarrolla cuando la placa se acumula sobre las superficies dentales y siempre desaparece cuando se remueve la placa. (p. 10)

### Inflamación gingival.

Carranza<sup>11</sup> (2014) indica que:

Los cambios patológicos en la gingivitis se relacionan con la presencia de microorganismos bucales insertados en el diente y quizás en el surco gingival o cerca de él. Estos microorganismos pueden sintetizar productos, colagenasa, hialuronidasa, proteasa, sulfatasa de condroitina o endotoxina, que producen daño a las células epiteliales y del tejido conjuntivo, además los elementos intracelulares como el colágeno, la sustancia fundamental y el glicocalix. El ensanchamiento resultante de los espacios entre las células del epitelio de unión durante la gingivitis temprana permite que agentes nocivos derivados de las bacterias, o que las propias bacterias puedan entrar en el tejido conjuntivo. A pesar de la amplia investigación aún no se hace una distinción definitiva entre el tejido gingival normal y la etapa inicial de la gingivitis. Casi todas las biopsias de encía humana clínicamente normal contienen células inflamatorias en que predominan las T con muy pocas células B o células plasmáticas. Estas células no generan daño en el tejido pero parecen ser importantes en las respuestas diarias del huésped, entre las bacterias y otras sustancias a la que se exponen la encía. Por tanto, bajo condiciones normales hay un flujo constante de neutrófilos que migran de los vasos del plexo gingival a través del epitelio de unión, hacia el margen gingival y hacia dentro del surco gingival y la cavidad oral. (p. 100)

### Etapas de la gingivitis.

Carranza<sup>12</sup> (2014) en el tema de la Gingivitis, considera las siguientes etapas:

#### Gingivitis etapa 1: lesión inicial.

---

<sup>10</sup> De Rojas, E. Fernández. F. (2009) *Manual De Higiene*. Reino de España Editorial Medica Panamericana. p. 10.

<sup>11</sup> Carranza, F. (2014). *Periodontología Clínica*. México: Editorial Amolca. 11ava. Edición. ISBN 978-958-8760-84-1. Págs. 100.

<sup>12</sup> Carranza, F. (2014). *Periodontología Clínica*. México: Editorial Amolca. 11ava. Edición. ISBN 978-958-8760-84-1. Pág. 108.

Las primeras manifestaciones de inflamación gingival son cambios vasculares que consisten en dilatación de capilares y aumento en el flujo sanguíneo .estos cambios inflamatorios iniciales ocurren en repuestas a la activación microbiana de leucocitos residentes y a la posterior estimulación de células endoteliales. En el aspecto clínico no es evidente esta repuesta inicial de la encía a la placa bacteriana (gingivitis subclínica) (p.107)

*Gingivitis etapa 2: lesión temprana.*

La lesión temprana evoluciona a partir de la lesión inicial así una semana después del inicio de la acumulación de placa. Clínicamente la lesión temprana puede tener una apariencia como de gingivitis temprana y se superpone con y evoluciona a partir de la lesión inicial sin una línea clara de división .Conforme pasa el tiempo, pueden presentarse 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. También puede ser evidente la hemorragia al sondaje. El flujo de líquido gingival y el número de leucocitos que transmigran alcanzan su máximo entre 6 y 12 días después del surgimiento de la gingivitis clínica. (p.108)

*Gingivitis etapa 3: lesión establecida.*

Con el tiempo la lesión establecida evoluciona caracterizada por una predominancia de células plasmáticas y linfocitos B y tal vez junto con la creación de una pequeña bolsa gingival alineada con un epitelio de la bolsa .Entre las células B encontradas en la lesión establecida las que predominan son las subclases de inmunoglobulina G1.IgG1 y G3. En la gingivitis crónica que se da de 2 a 3 semanas después del inicio de acumulación de placa, se congestionan los vasos sanguíneos se altera el retorno venoso y el flujo sanguíneo se vuelve lento El resultado es una anoxemia gingival localizada que se superpone a la encía enrojecida un color algo azulado. (Carranza, 2014b, p.107)

*Gingivitis etapa 4: lesión avanzada.*

La extensión de la lesión hacia el hueso alveolar “es una característica de la cuarta etapa, que se conoce como lesión avanzada o fase de destrucción periodontal”. (Carranza, 2014d, p.111)

#### 2.9.6. Protocolo.

Según un artículo publicado en la web, por el Dr. Darío Vieira Pereira<sup>13</sup> (2015) de

Propdental:

---

<sup>13</sup> Darío Vieira Pereira, *Protocolo de Periodoncia*, <https://www.propdental.es/blog/protocolo-de-periodoncia..> Leído 09.11.2015.

La primera visita en Periodoncia tiene una elevada importancia, ya que proporciona al dentista la información necesaria para llegar a establecer un diagnóstico, un pronóstico y un plan de tratamiento.

En la primera visita de periodoncia del paciente, el dentista o periodoncista observa el estado de la encía y valorar si existe cálculo o sarro dental y si presenta inflamación (enrojecimiento, edema, sangrado y exudado purulento). Posteriormente realiza un sondaje periodontal para detectar presencia de bolsas periodontales, sangrado al sondaje o defectos de furca. También observará si existe movilidad en algún diente o si presenta recesiones gingivales.

La pérdida ósea radiográfica (aletas de mordida y periapicales) y el índice de placa e índice de sangrado también servirán para obtener un primer diagnóstico con el cual se decidirá si el paciente debe ser tratado en pregrado o si se deriva al periodoncista.

Esta primera observación puede determinar cuatro distintos tipos de afectación en periodoncia:

Gingivitis. Inflamación de la encía, agrandamiento de la encía, sangrado al sondaje, bolsas gingivales o pseudobolsas, sin pérdida ósea. Se trata en pregrado.

Periodontitis inicial. Bolsas periodontales de 4-5 mm, pérdida ósea inicial (<25%), movilidad escasa o ausente y afectación de furcas ausente o grado I. Se tratar en pregrado.

Periodontitis moderada. Bolsas de 5-6 mm, pérdida ósea moderada (25-50%), movilidad > 1 y 2 y afectación de furcas tipo I o II. Como norma se remitirá al periodoncista, aunque algún caso podrá ser tratado en pregrado bajo la supervisión del instructor de Periodoncia.

Periodontitis avanzada. Bolsas periodontales > 7 mm; pérdida ósea > 50%, movilidad  $\geq 2$  y afectación de furcas grado  $\geq$  II. Se remite al periodoncista. Como hemos visto, la primera visita es determinante para decidir el tipo de tratamiento en periodoncia que se debe seguir a partir de ese momento. Como antes sea detectada la enfermedad periodontal, mejor será el diagnóstico que obtendremos, por lo que es importante mantener la prevención mediante las visitas periódicas al dentista y una buena higiene bucodental.

#### 2.9.7. Tratamiento periodontal quirúrgico.

De igual manera, sobre el tema de tratamiento periodontal quirúrgico, en un artículo publicado por Matos Cruz y Bascones Martínez<sup>14</sup>(2015), en la revista de Dialnet, informa que:

El tratamiento global de pacientes con enfermedad periodontal se divide en tres fases diferentes que, con frecuencia, se superponen: fase de terapia

---

<sup>14</sup> Matos Cruz y Bascones Martínez, *Tratamiento Periodontal quirúrgico*. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3850467>. ISSN 1699-6585, Vol. 23, Nº. 3, 2011, págs. 155-170. Leído 09.11.2015.

causal o fase inicial y la fase correctiva o fase de soporte periodontal o de mantenimiento. Como la mayoría de las formas de enfermedad periodontal son trastornos relacionados con la placa bacteriana, el tratamiento periodontal quirúrgico está considerado como un auxiliar del tratamiento periodontal causal inicial. Así mismo, la decisión respecto a qué tipo de cirugía periodontal debe realizarse, cuántas localizaciones deben incluirse y en qué momento del tratamiento, se adopta tras haberse evaluado el efecto de las medidas iniciales relacionadas con la causa. El objetivo principal del tratamiento periodontal quirúrgico es la preservación a largo plazo del periodonto. La cirugía periodontal puede contribuir, a este propósito, creando accesibilidad para el raspado y alisado radicular correctos, realizados por el profesional y al restablecer una morfología gingival que facilita el autocontrol de placa por parte del paciente. Las diversas técnicas quirúrgicas desarrolladas a lo largo del tiempo deben evaluarse sobre la base de su potencial para facilitar la eliminación de los depósitos subgingivales, bien como facilitar el autocontrol de la placa y así mejorar la preservación a largo plazo del periodonto. En el presente artículo se pretende realizar una revisión de los fundamentos del tratamiento periodontal quirúrgico, conceptos y consideraciones, objetivos, indicaciones y contraindicaciones, procedimientos y factores que determinan la elección de una u otra técnica quirúrgica.

#### 2.9.8. Terapia periodontal no quirúrgica.

Botero L, Botero A, Bedoya JS, Guzmán IC<sup>15</sup> (2012):

La terapia periodontal no quirúrgica es el tratamiento multifactorial de la lesión inflamatoria periodontal, cuyo objetivo primario es su control y eliminación. En el abordaje terapéutico se tendrán en cuenta: la severidad de la enfermedad, las necesidades del paciente, los factores de riesgo, buscando los mejores resultados posibles. Los objetivos del tratamiento periodontal son: uno inmediato, que es prevenir y controlar la enfermedad bloqueando los mecanismos patogénicos y otro ideal que es promover la salud a través de la regeneración de la forma, función, estética y confort perdidos. La terapia periodontal no quirúrgica está indicada en: gingivitis, periodontitis incipiente a moderada y su objetivo principal es la eliminación de los factores irritantes locales. Presenta limitaciones en casos de bolsas profundas, en compromisos de bi- y trifurcación, en regiones de proximidad radicular, dientes en mala posición y defectos intraóseos. Además debemos considerar la importancia de la presencia de

---

<sup>15</sup> Botero L, Botero A, Bedoya JS, Guzmán IC. *Terapia periodontal no quirúrgica*. Rev Fac Odontol Univ Antioq 2012; 23(2): 335.

factores de riesgo como la diabetes no controlada y el tabaquismo ya que ambos modifican la respuesta al tratamiento. (p.335)

#### 2.9.9. Uso de antimicrobianos.

Mientras tanto Crespo, R. y Bascones, M<sup>16</sup>, (2005), en el artículo publicado, hacen conocer que:

La enfermedad periodontal es una enfermedad de etiología multifactorial sujeta a la interacción de múltiples factores, en la que bacterias periodontopatógenas juegan un papel clave, de forma que su presencia es necesaria para que exista periodontitis. En base a lo expresado anteriormente, el objetivo de esta revisión es conocer el estado de los antimicrobianos de liberación local así como su efectividad como coadyuvantes para el tratamiento de la enfermedad periodontal a través de hallazgos clínicos expresados en diferentes estudios. (p. 69)

##### **Clorhexidina**

Una de las grandes ventajas de los antisépticos como la clorhexidina (CHX) es que no se asocian al surgimiento de resistencia por parte de los microorganismos, como si se asocian al uso de antibióticos. (p. 69)

##### **Doxiciclina**

En un estudio multicéntrico (19), 111 pacientes con periodontitis avanzada y moderada fueron seleccionados. En cada uno de ellos, 3 sitios de piezas dentarias monorradiculares distintas con sacos? 5 mm. Fueron tratados; los protocolos de tratamiento fueron para el primer grupo con TPR exclusivo, el segundo grupo con TPR y placebo y para el tercer grupo con TPR y gel de doxiciclina (gDOX); los pacientes se evaluaron al 3° y 6° meses post-tratamiento. En la primera evaluación (3° mes) no existió diferencias estadísticamente significativas en los parámetros evaluados; sin embargo, a la 2° evaluación (6 meses) si existieron diferencias estadísticas significativas favorables para TPR y gDOX, a pesar de que estas fueron mínimas. Los autores señalan que una diferencia de 0,5 mm. en la profundidad de sondaje sería relevante clínicamente, determinando con ello el mayor éxito en la terapia periodontal para sitios con profundidad de sondaje mayor a 5 mm. (p. 70)

##### **Metronidazol**

Un estudio selecciono 88 pacientes adultos con periodontitis. El diseño de estudio contempló la formación de dos grupos; el grupo test fue tratado con TPR y gel de metronidazol al 25% (gMET) mientras que el grupo

---

<sup>16</sup> Crespo, R y Bascones M. *Factores de riesgo de la enfermedad periodontal: uso de antimicrobianos.* Av Periodon Implantol. 17, 2: p. 69.

control fue tratado con TPR exclusivo. Un total de 3.550 sitios fueron tratados con gMET. La evaluación de los tratamientos fue realizada en el 3°, 6° y 9° mes (23). Al comparar los grupos control y test se determinó que este último (TPR y gMET) fue superior al control en todos los parámetros clínicos; así la profundidad de sondaje disminuyó en 1,5 mm. para el grupo test y 1,0 mm. Para el control, obteniendo resultados estadísticamente significativos, mejor respuesta clínica presentaban los tejidos

los **Tetraciclina** Michalowicz y cols. (26) seleccionaron 122 pacientes adultos con periodontitis en diferentes estados de avance; en un cuadrante aplicaron TPR exclusivo, en un segundo cuadrante aplicaron TPR y fibra de tetraciclina (fTET), en un tercer cuadrante aplicaron fTET mantenido durante 10 días y en el último cuadrante fTET mantenido durante 20 días. Los resultados de este estudio demuestran que el uso de fibras de tetraciclina para el control de la periodontitis lleva a una menor recurrencia de la enfermedad vista en el 3° y 12° mes post-tratamiento en pacientes sin fase de mantenimiento; además, los autores concluyen que el 60% de los sitios con recurrencia de la enfermedad tratados con TPR se pueden evitar integrando a la terapia inicial las fibras de tetraciclina (p. 70).

**Minociclina**, Jones y cols. (30) estudió la minociclina microencapsulada (mMIN) en una muestra total de 51 sujetos adultos con periodontitis, quienes presentaban en promedio 13 sitios afectados por la enfermedad; para el estudio se formaron 4 grupos según el protocolo de tratamiento: el primero se trató con TPR e irrigación con suero, el segundo se trató con TPR y mMIN, el tercero solo con mMIN y el cuarto tuvo solo irrigación con suero. Los controles y evaluaciones terapéuticas se realizaron al 1°, 3° y 6° mes. *A. Actinomycetencomitans*, *P. Gingivalis* y *P. Intermedia* fueron los microorganismos controlados, mostrando disminuciones importantes en los grupos que usaron mMIN con o sin TPR el empleo de terapia adjunta de MIN y TPR sería positiva. (p. 70).

## 2.10. **Operatoria dental.**

Para Barranco, M<sup>17</sup> (2008) en cuanto al tema de Operatoria Dental:

Numerosos autores han intentado definir la operatoria dental, una tarea nada fácil porque la odontología, nacida como una rama de la medicina en el transcurso del siglo 20 ha crecido y se ha transformado en una profesión independiente, debido a la complejidad de los procesos biológicos y de los procesos técnicos, relacionados con el arte y la ciencia de restaurar las lesiones de la boca y sus tejidos adyacentes.

---

<sup>17</sup> Barrancos, M. (2008) *Operatoria Dental. Integración Clínica*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. Cuarta Edición. Capítulo 43. Págs. 2

Podemos definir entonces a la operatoria dental, como la disciplina odontológica que enseña a prevenir, diagnosticar y curar enfermedades así como a restaurar las lesiones, alteraciones o defectos que puede sufrir un diente, para devolverle su forma estética y función dentro del aparato masticatorio y en armonía con los tejidos adyacentes. (p. 2)

#### 2.10.1. Tejidos dentarios.

Barranco, M.<sup>18</sup> (2008):

El conjunto de tejidos dentarios y paradentarios, está constituido por esmalte, dentina cemento, pulpa y periodonto. El tejido más duro del diente es el esmalte, el cual no tiene capacidad de reacción biológica a causa de un gran contenido de sustancia mineral, y escasa materia orgánica.

A continuación se encuentra la dentina, que aloja en su interior a los conductillos dentinarios que contienen la fibrilla de tomes, prolongación protoplasmática, de una célula, el odontoblasto, ubicada en la pulpa.

La dentina y la pulpa están estrechamente unidas en su comportamiento biológico y deben ser estudiadas en forma simultánea en lo que se ha denominado complejo dentinopulpar. Recubriendo la raíz se halla el cemento dentario que por sus características embriológicas y fisiopatológicas, pertenece al periodonto (p. 2)

#### Esmalte.

Barranco, M.<sup>19</sup> (2008) expone lo siguiente:

El esmalte es un material extracelular libre de células por eso, en rigor de verdad no se lo puede calificar como tejido, Este material esta mineralizado y su dureza es mayor que la de los tejidos calcificados Posee una configuración especial que le permite absorber golpes o traumas sin quebrarse. Su elemento básico es el prisma adamantino, constituido por cristales de hidroxiapatita. (p.266)

#### Dentina.

Barranco, M.<sup>20</sup> (2008) hace conocer:

La dentina es un tejido altamente calcificado, surcado por innumerables conductillos que alojan en su interior una sustancia protoplasmática, cuya

---

<sup>18</sup> Idem

<sup>19</sup> Barranco, M. (2008) *Operatoria Dental. Integración Clínica*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. Cuarta Edición. Capítulo 43. Págs. 266.

<sup>20</sup> Idem

célula madre se encuentra en la pulpa, que recubre la pared interna de la dentina y se la denomina odontoblasto

Sus estructuras principales son la fibrilla de tomes ,que es la prolongación protoplasmática del odontoblasto alojada dentro de los conductillos dentinarios, la dentina periférica o del manto que se halla inmediatamente por debajo del esmalte ,la dentina peritubular ,la dentina intertubular, la dentina circumpulpar y la preentina (p. 266)

### Cemento.

Barranco, M.<sup>21</sup> (2008) considera que:

El cemento se relaciona más con el periodonto, del que forma parte, que con la dentina o pulpa .Es segregado por los cementoblastos. Su crecimiento se realiza, por la aposición de capas paralelas y más o menos uniformes, denominadas laminillas. Se pueden diferenciar tres zonas, interna, media, y externa, que cubren la raíz del diente. (p. 277)

### Pulpa.

Barranco, M.<sup>22</sup> (2008) indica que:

La pulpa es un tejido conectivo laxo especializado rodeado por tejidos duros, a semejanza de la médula ósea

Ella forma la dentina que constituye la mayor parte del volumen del diente. Se ha denominado a este conjunto con el nombre de “complejo pulpodentinario” por la íntima relación existente entre dentina y pulpa.

La pulpa se compone de células, fibras, matriz fundamental amorfa, nervios, vasos sanguíneos y linfáticos .La principal función de la pulpa es la de formar y sustentar la dentina, también es un órgano de exquisita sensibilidad, pues todo estímulo de intensidad suficiente se traduce en dolor y es conducido al sistema nervioso central. (p. 266)

### 2.10.2. Caries.

Lanata., J<sup>23</sup> (2008) considera a “la caries dental es una enfermedad infecciosa y transmisible de los dientes, que se caracteriza por producir la

---

<sup>21</sup> Barrancos, M. (2008) *Operatoria Dental. Integración Clínica*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. Cuarta Edición. Capítulo 43. Págs. 277.

<sup>22</sup> Barrancos, M. (2008) *Operatoria Dental. Integración Clínica*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. Cuarta Edición. Capítulo 43. Págs. 266.

desintegración de los tejidos dentales mineralizados (esmalte, dentina y cemento)” (p. 4).

Etología de la caries.

Lanata., J<sup>24</sup> (2008) indica:

Desde tiempos inmemoriales la caries ha orientado el ejercicio de la odontología – de manera prácticamente exclusiva- a restañar sus secuelas: el deterioro o la pérdida de las estructuras dentales. No obstante, al promediar el siglo XX se inició un cambio que hizo variar ese esquema de manera sustancial. Este cambio sentó sus bases en la década de 1960 cuando Paul Keyes sintetizó la etiología de las caries con un esquema de tres conjuntos que representan los agentes etiológicos denominados primarios: dieta huésped y microorganismos, cuya intersección –que simboliza su interacción- da origen a la enfermedad. No obstante, además de los factores mencionados, es indispensable considerar la intervención de otros coadyuvantes denominados secundarios o moduladores (tiempo, edad, salud general, grado de instrucción, nivel socioeconómico, antecedentes, variables de comportamiento y otros) cuya acción no fuerza el surgimiento de la caries dental, pero puede hacer variar –a favor o en contra- la aparición y la evolución de la enfermedad. (p. 4)

Detección y diagnóstico de la caries.

Lanata., J<sup>25</sup> (2008) expresa:

Como en toda enfermedad cuanto más temprano se establezca su diagnóstico, mayor será su trascendencia y valor no obstante, al mismo tiempo casi siempre esto demanda recursos más calcificados tanto humanos como materiales. Esto es en particular evidente en el caso de la caries cuyo diagnóstico en sus etapas terminales al contrario de lo que sucede en sus estados incipientes ni siquiera requiere estudios o conocimientos elementales mucho menos armanmentariun. En estas condiciones basta estar medianamente dotado del sentido de la vista o incluso tan solo del olfato. (p. 5)

---

<sup>23</sup> Lanata, J. (2008) *Atlas De Operatoria Dental*, Buenos Aires. Primera Edición. Editorial Alfaomega. Isbn/Issn/DI: 978-987-231-136-0. Pág. 4

<sup>24</sup> Idem

<sup>25</sup> Lanata, J. (2008) *Atlas De Operatoria Dental*, Buenos Aires. Primera Edición. Editorial Alfaomega. Isbn/Issn/DI: 978-987-231-136-0. Pág. 5

### Métodos para la detención de caries.

Lanata., J<sup>26</sup> (2008) revela:

#### Visual

Es la herramienta esencial del odontólogo para cuya aplicación se requiere que las superficies por observar estén limpias y secas.

#### Táctil

Tradicionalmente hasta la época de 1980 la retención del explorador en una fosa o en fisura se consideró indicadora de presencia de lesión cariosa. En el presente este concepto quedo de lado debido a que a menudo la punta de la sonda exploradora puede no ser retenida en presencia de una lesión cariosa, debido a que esta afecta primero la superficie adamantina, entretanto la superficie puede lucir ilesa. (p.4)

### Clasificación de la caries según el lugar de asiento.

Barranco, M<sup>27</sup> (2008) Ha clasificado las caries dentales según los sitios afectados en: caries oclusal, caries proximal, caries de superficies libres, caries radicular. El examen dentario ha merecido las siguientes consideraciones según los sitios afectados

Caries oclusal: Se ha sugerido el examen visual, especialmente en las lesiones iniciales. Están en desarrollo otros sistemas diagnósticos para lesiones iniciales que parecerían tener mayor sensibilidad, como la medición de la resistencia eléctrica.

El servicio de salud pública de los Estados Unidos ha enumerado criterios para determinar la presencia de caries oclusal y ha postulado que la zona es cariosa cuando el explorador se retiene al colocarlo en un hoyo o fisura y se acompaña de alguno de los siguientes signos:

- 1.- Reblandimiento en la base de la fisura con un explorador fino y presión suave
- 2.-Opacidad circundante al hoyo o fisura con evidencia de socavado o desmineralización de esmalte
- 3.-Esmalte reblandecido adyacente al área que se está explorando y que puede ser removido

---

<sup>26</sup> Lanata, J. (2008) *Atlas De Operatoria Dental*, Buenos Aires. Primera Edición. Editorial Alfaomega. Isbn/Issn/Di: 978-987-231-136-0. Pág. 4.

<sup>27</sup> Barrancos, M. (2008) *Operatoria Dental. Integración Clínica*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. Cuarta Edición. Capítulo 43. Pág. 349

4.-Perdida de translucidez del esmalte

5.-Evidencia radiográfica de caries (p. 349)

Carie proximal. Este tipo de caries ha mostrado ser observable con visualización directa, transiluminación con fibra óptica y radiografías bitewing

Caries de superficies libres. El examen de las superficies vestibular, lingual o palatina no presenta mayores dificultades. Estos sitios se visualizan con facilidad cuando en forma previa se elimina la placa dental y el cálculo, se seca la superficie dentaria, se tiene buena iluminación y se ayuda con un espejo bucal. Para estas superficies el método visual se utiliza para registrar lesiones incipientes y minicavitaciones. (p.349)

Caries radicular. La caries radicular puede ocurrir solo en la raíz del diente o bien extenderse de la corona a la raíz. También puede ser observada alrededor de las restauraciones existentes. La caries de la raíz ocurren más a menudo cerca de la unión amelocementaria. (p. 349)

#### Clasificación de las caries.

Moya, M., et al<sup>28</sup>. (2008) hacen conocer lo siguiente:

A finales del siglo XIX y a principios del siglo XX el Dr. Greene Vardiman Black considerado el padre de la Odontología moderna hizo una clasificación de las cavidades y las lesiones dentarias que las origina las clasificó en: Clase I Clase II Clase III Clase IV Clase V clase VI. (p. 917)

#### 2.10.3. Clase I.

Barranco<sup>29</sup> (2008) respecto al tema de Clase I, indica lo que a continuación se detalla:

Se procede a la apertura de la lesión, procurando respetar al máximo el esmalte intacto de la superficie oclusal, para esto deben utilizarse fresa piriformes pequeñas como la 329 y la 330 y no superar un ¼ del ancho intercuspido como ítem oclusal. La fresa piriforme debe penetrar a través del lugar más evidente de caries de acuerdo con la observación visual. (p. 918)

---

<sup>28</sup> Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Pág. 917

<sup>29</sup> Barrancos, M. (2008) *Operatoria Dental. Integración Clínica*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. Cuarta Edición. Capítulo 43. Pág. 918

Moya, M., et al<sup>30</sup>. (2008) brindan otro concepto sobre el tema de las restauraciones

Clase I:

Se presenta en las superficies dónde hay surcos o fisuras y fosetas como las superficies oclusales de dientes posteriores en la superficie palatinas de algunos dientes anteriores superiores a nivel del cíngulum. En los surcos linguales de molares superiores y vestibulares de molares inferiores. (p. 250)

#### 2.10.4. Restauraciones (Clase I).

En cuanto al concepto de restauraciones clase I, se considera:

Es una parte de odontología encargada de prevenir o rehabilitar con materiales sintéticos los tejidos mineralizados del diente afectado por procesos patológicos, traumáticos, congénitos y estéticos. Se ha mencionado como objetivo fundamental de la operatoria tratar las alteraciones de los tejidos mineralizados de los dientes. (Moya, M; Pinzón M; y Forero D, 2008a, p. 231)

#### 2.10.5. Protocolo.

Procedimiento clínico para la restauración directa de lesiones oclusales con resina compuesta.

A criterio de Xaus, G., Leighton, C & Moncada, G.<sup>31</sup> (2013), se deben establecer las siguientes etapas de plan de tratamiento:

##### Anamnesis

Examen clínico: este debe incluir un examen acucioso de estructura y tejidos extraorales, periorales e intraorales, para tener en consideración todas las características particulares del paciente antes de iniciarse el procedimiento.

Exámenes complementarios: contemplan procedimientos como transluminación, evaluación de vitalidad dentaria y apoyo al diagnóstico

---

<sup>30</sup> Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Pág. 250

<sup>31</sup> Xaus, G., Leighton, C & Moncada, G (2013). *Odontología Restauradora: protocolo clínico*. Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. P. 62.

con radiografías que permitan evaluar profundidad de las lesiones, que pases inadvertidas al examen visual y aspecto del periápice, para descartar posibles complicaciones endodóntica.

Diagnóstico y decisión de tratamiento

Anestesia: Técnica efectiva, atraumática, considerando en la elección del anestésico el estado de salud general del paciente y la duración del procedimiento.

Selección del material restaurador de resina compuesta: Para restauraciones clase I extensas lo más apropiado será usar resinas compuestas de alta carga de relleno inorgánico y radiopacas.

Selección de color: Para que la restauración sea estéticamente exitosa, es importante comprender las características de color tanto del diente como de la resina compuesta.

Registro de contacto oclusales presentes: Este paso se realiza con papel articular de espesor máximo de 12 micrones, pidiendo al paciente que ocluya para evidenciar los contactos.

Eliminación de caries y/o restauración defectuosa.

Preparación cavitaria clase I: En el caso de los materiales restauradores plásticos directos, la preparación cavitaria se limita a la eliminación del tejido infectado por caries, que en este caso se encuentra afectando a la cara oclusal.

Aislación absoluta del campo operatorio, con goma dique, arco y clamps.

Desinfección de la preparación cavitaria y secado de la cavidad.

Protección dentino pulpar

Técnica adhesiva

Inserción, adopción y modelado de RC: Buscando devolver la anatomía oclusal normal, en cavidades clase I es conveniente ir restaurando cúspide por cúspide, llegando sólo hasta la zona que corresponde a dentina.

Control oclusal: En esta etapa se verifica ausencia de excesos a nivel oclusal que puedan interferir con la correcta articulación con el diente antagonista.

Terminación y pulido de la restauración: Este procedimiento tiene por objetivos lograr una mejor apariencia (p. 62)

#### 2.10.6. Control oclusal postoperatorio.

Barrancos, M<sup>32</sup>. (2008) considera que para el control oclusal postoperatorio:

Se retira el aislamiento con dique de goma y se controla la oclusión interponiendo papel articular con mínimo espesor. La presencia de marcas

---

<sup>32</sup> Barrancos, M. (2008) *Operatoria Dental. Integración Clínica*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. Cuarta Edición. Capítulo 43. Págs. 927

nítidas sobre la superficie de la restauración y la ausencia de marcas en otros sitios del diente indicaran que la restauración está en sobreoclusión. Esto se debe corregir con pequeños toques de una piedra de diamante de grano fino, de forma adecuada al sitio donde se está trabajando. Una vez lograda la oclusión correcta, ya se puede dar por terminada la restauración. (p. 927)

## **2.11. Endodoncia.**

Canalda S., y Brau E<sup>33</sup> (2014) emiten el siguiente concepto:

La endodoncia, como conjunto de conocimientos metódicamente formado y ordenado, constituye una ciencia, integrada en el conjunto de las ciencias de la salud. Su objetivo es el estudio de la estructura, la morfología, la fisiología y la patología de la pulpa dental y de los tejidos perirradiculares. En su ámbito integra las ciencias básicas y clínicas que se ocupan de la biología de la pulpa, así como la etiopatogenia, el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de las enfermedades y lesiones de la misma y de los tejidos perirradiculares asociados. El ámbito de la endodoncia incluye el diagnóstico diferencial y el tratamiento del dolor bucofacial de origen pulpar y periapical; los tratamientos para mantener la vitalidad de la pulpa; los tratamientos de conductos radiculares cuando es inviable conservar su vitalidad o cuando existe necrosis de la misma, con o sin complicación periapical; los tratamientos quirúrgicos para eliminar los tejidos periapicales inflamatorios consecuencia de patología pulpar, así como la resección apical, la hemisección y la radicectomía; tratamiento de la afectación de la pulpa consecutiva a traumatismos, así como reimplante de dientes avulsionados; blanqueamiento de dientes con alteraciones del color; retratamiento de dientes que presentan un fracaso de un tratamiento endodónico previo, y restauración de la corona dental mediante procedimientos que implican pernos y muñones situados en la zona antes ocupada por la pulpa. (p. 15)

### **2.11.1. Lesiones de la Pulpa.**

Canalda S., y Brau E<sup>34</sup> (2014) consideran que:

---

<sup>33</sup> Canalda, C. & Brau, E. Endodoncia: Técnicas Clínicas y Bases Científicas. Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-458-2603-4. Pág.15

<sup>34</sup> Canalda, C. & Brau, E. Endodoncia: Técnicas Clínicas y Bases Científicas. Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-458-2603-4. Pág.58

El tejido pulpar reacciona ante diversos irritantes externos, principalmente bacterianos, desencadenando un proceso inflamatorio, como cualquier otro tejido conectivo del organismo.

En función de la intensidad y duración de los irritantes, y de la resistencia del huésped, la patología pulpar puede variar desde una inflamación temporal o pulpitis reversible hasta una inflamación grave y progresiva, o pulpitis irreversible, que evolucionará hacia la necrosis. (p. 58)

Indagando en la obra de Kenneth<sup>35</sup> (2011) se establece que:

Cuando se dañan el esmalte y cemento por cualquier razón, los túbulos de dentina expuestos sirven como rutas a la pulpa para la entrada de elementos potencialmente nocivos del ambiente oral incluyendo macromoléculas bacterianas, que pueden provocar inflamación. Entre más profunda es la lesión, más túbulos se afectan.

Por lo general, la permeabilidad de los túbulos dentinarios se encuentra restringida en gran medida por diversas estructuras tisulares, incluyendo fibras de colágeno y procesos celulares. Por lo general, los odontoblastos extienden sus prolongaciones citoplasmáticas dentro de los túbulos. (p. 12)

#### Clasificación clínica de las enfermedades de la pulpa.

Para Canalda S., y Brau E<sup>36</sup> (2014):

Durante muchas décadas se ha clasificado la patología pulpar siguiendo criterios histopatológicos que no siempre se pueden relacionar con la sintomatología derivada de la infección pulpar.

El diagnóstico clínico se fundamenta en la valoración conjunta del análisis etiopatogénico de la inflamación pulpar, su sintomatología y la observación de los signos clínicos asociados. (p.125)

En la taxonomía clínica de la patología pulpar se clasifica a la patología pulpar en irreversible/reversible y sintomática/asintomática, respectivamente. La primera se basa más en la planificación terapéutica del estadio clínico, y la segunda, en las características clínicas de la alteración pulpar. (p. 125)

#### 2.11.2. Absceso alveolar crónico.

Bergenholtz, G., Horsed, P & Reit, C<sup>37</sup>. (2011) indican:

---

<sup>35</sup> Kenneth M. y Stephen Cohen. (2011). Vías de la pulpa. (10ª.). Editorial Elsevier España. Reino de España. (p. 12)

<sup>36</sup> Canalda, C. & Brau, E. Endodoncia: Técnicas Clínicas y Bases Científicas. Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-458-2603-4. Pág.59

<sup>37</sup> Bergenholtz, G., Horsed, P & Reit, C. (2011). *Endodoncia*. México. Editorial El Manual Moderno. ISBN 978-607-448-077-1. Pág. 125.

El tracto sinusal es la característica típica del absceso apical crónico. El proceso inflamatorio ha perforado una de las láminas corticales estableciéndose un tracto sinusal con drenaje que permite descarga continua de pus formada en la lesión periapical que sale a través de una apertura en la mucosa oral. En casos raros, el tracto sinusal drenará de manera extraoral a través de la piel. Típicamente, puede detectarse el estoma de un parulis que, de tiempo en tiempo, descargará pus. En una bolsa periodontal, puede establecerse la salida de un tracto sinusal con drenaje en el surco gingival o en un área de bifurcación y debe diferenciarse de enfermedad periodontal y de una bolsa asociada con una fractura radicular vertical. Un tracto sinusal puede descargar en el seno maxilar y causar sinusitis crónica unilateral. El absceso apical crónico se asocia más comúnmente, pero no siempre, con radiolucidez apical. Es sintomático o sólo ligeramente sintomático y el paciente puede no estar al tanto de su presencia. Esto puede durar tanto tiempo mientras no se obstruya el tracto sinusal. Aun cuando ocurra tal obstrucción, es muy probable que la presencia de inflamación sea de duración limitada y se presente sólo en el área de dicho trayecto ya que el hueso y el periostio ya están perforados. (p. 125)

Para Lumley, P. Adams, N. & Tomson, P.<sup>38</sup> (2008):

En este caso el absceso ha formado un tracto de comunicación por el cual el drena. La comunicación puede ser a través del seno maxilar, o más extraño a través de la piel. El drenaje puede ser a través de ligamento periodontal y en esos casos semeja una bolsa periodontal normalmente estos trastornos al hacer el tratamiento endodóntico o al hacer la extracción dental. (p. 310)

Para Rao, N.<sup>39</sup>. (2011):

El absceso alveolar es la colección del pus en el ápice radicular. Dependiente de la duración de la aparición, el absceso alveolar puede dividirse en: Agudo y Crónico. Entre los signos y síntomas se encuentran: Dolor, inflamación, fiebre y trastorno del tracto GI. (p. 208)

Consultando nuevamente la obra de Kenneth y Cohen<sup>40</sup> (2011) puedo citar que:

Un diente con un absceso apical crónico no presentará normalmente síntomas clínicos. Este diente no responderá a las pruebas de vitalidad

---

<sup>38</sup> Lumley, P. Adams, N. & Tomson, P. (2008). *Práctica Clínica en Endodoncia*. Editorial Ripano. Argentina. ISBN/ISSN: 9788493675646. Pág. 310.

<sup>39</sup> Rao, N. (2011), *Endodoncia Avanzada*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-014-6. Pág. 208.

<sup>40</sup> Kenneth M. y Stephen Cohen. (2011). *Vías de la pulpa*. (10ª.). Editorial Elsevier España. Reino de España.

pulpar y la radiografía revelará una radiolucidez perirradicular. El diente normalmente no está sensible al morder pero el paciente puede “notarlo diferente” a la percusión. Esta entidad se diferencia de la periodontitis perirradicular crónica porque mostrará una supuración intermitente a través del tracto sinusal asociado. (p. 37)

#### Absceso periodontal.

Para Newman, M. Takei, H & Klokkevold, P<sup>41</sup>. (2010).

Por lo general el absceso periodontal se encuentra en pacientes con periodontitis sin tratamiento y en relación con bolsas periodontales moderadas profundas, con frecuencia los abscesos periodontales se producen a partir de una exacerbación aguda de una bolsa preexistente. Los abscesos periodontales, en especial los relacionados con la eliminación incompleta de los cálculos, se han relacionado con ciertos números de situaciones clínicas. (p.714) Se han identificado en pacientes después de la cirugía periodontal después del mantenimiento preventivo, después del tratamiento antibiótico sistémico y como resultado de una enfermedad recurrente. Las condiciones en que el absceso periodontal no se relaciona con la enfermedad periodontal inflamatoria incluyen la perforación o fractura dental, y la impacción de cuerpos extraños. La diabetes mellitus mal controlada se han considerado un factor que predispone a la formación periodontal de abscesos. Se ha reportado que la formación de abscesos periodontales es una causa importante de pérdida dental, sin embargo con el tratamiento apropiado seguido por un mantenimiento periodontal preventivo consistente, los dientes con pérdida ósea significativa se pueden conservar por muchos años. (p. 714)

#### Protocolo del absceso alveolar crónico.

Para Leonardo, M<sup>42</sup> (2005)

Diagnóstico: absceso dentoalveolar crónico  
Condición de la pulpa: Necrosada no responde a la prueba de sensibilidad al frío, al calor  
Dolor : Ausente  
Aspecto de la corona: Puede estar oscuro

---

<sup>41</sup> Newman, M. Takei, H & Klokkevold, P. (2010a). *Carranza: Periodontología Clínica*. México. Editorial: McGraw-Hill Interamericana. Pág. 714.

<sup>42</sup> Leonardo, M. (2005). *Endodoncia: Tratamiento de conductos radiculares, principios técnicos y biológicos*. Sao Paulo. Artes Médicas. P.83.

Aspecto radiográfico: Indicación radiográfica de osteítis rarefaciente difusa  
Percusión vertical: Ausencia de dolor  
Percusión lateral: Ausencia de dolor  
Condición durante la masticación: Ausencia de dolor  
Condición sistémica: Normal  
Extrusión y movilidad dentaria: Ausente  
Palpación Apical: Puede presentar sintomatología dolorosa  
Aspecto del rostro: Normal  
Tumefacción intra o extra oral: Ausente  
Aspecto intra o extra oral: Fístula que puede visualizarse o no  
Evolución clínica: Mantenimiento de la patología, osteomielitis  
Tratamiento indicado: Necropulpectomía II  
Pronóstico: Favorable al diente (p. 83)

### 2.11.3. Aislamiento del campo operatorio.

Canalda S., y Brau E<sup>43</sup> (2014) emiten el siguiente concepto:

El aislamiento del campo operatorio mediante el dique de goma es fundamental e imprescindible en endodoncia; sin embargo, muchas veces las ventajas que ofrece no son suficientemente consideradas por los profesionales, lo que ha llevado a exponer que «probablemente no existe otro método en odontología restauradora que sea tan mal considerado universalmente por los odontólogos, pero que tenga una influencia tan positiva en la calidad del tratamiento como la aplicación del dique de goma».

O la cita de Cragg, TK<sup>44</sup> (1972), en la que dice:

“Lo que requiere más tiempo en la aplicación del dique de goma es convencer al odontólogo para que lo use”. Estas afirmaciones están refrendadas por una serie de encuestas en las cuales se aprecia la poca utilización del dique de goma por los odontólogos en todo el mundo, lo que es preocupante, pues no es una metodología cara, ni una técnica complicada, ni de reciente aparición, ya que fue aplicada por primera vez en 1864 por Barnum, en Nueva York, y desde 1894 existen las grapas de Ivory. A nuestro juicio, el problema reside en la motivación del profesional; en el momento que este aprecia las ventajas de su utilización,

---

<sup>43</sup> Canalda, C. & Brau, E. Endodoncia: Técnicas Clínicas y Bases Científicas. Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-458-2603-4. Pág.15

<sup>44</sup> Cragg TK. (1972). *The use of rubber dam in endodontics*. J Can Dent Assoc 1972;38:376-9.

es muy difícil que pueda prescindir del mismo. La colocación del dique puede realizarse mediante el aislamiento de varios dientes, normalmente una hemiarcada, procedimiento utilizado en operatoria dental o de forma unitaria, por lo que en este capítulo nos ceñimos exclusivamente al aislamiento unitario, ya que se está tratando su utilización en endodoncia y, como tal, en un porcentaje muy elevado se aísla un solo diente por tratamiento. (p.136)

#### 2.11.4. Objetivos del aislamiento del campo operatorio.

Canalda, C. et al<sup>45</sup> (2014) indica:

Para lograr el aislamiento del campo operatorio son varios los métodos que pueden utilizarse, pero ninguno de ellos cubre tantos objetivos como los que se obtienen con la utilización del dique de goma. Las ventajas, y asimismo los objetivos, que conlleva su utilización son:

1. *Delimitación clara del diente que se va a tratar.* Una vez colocado el dique de goma, la visión única del diente en tratamiento en el campo operatorio favorece la concentración del operador y la acomodación visual, evitando el consiguiente cansancio ocular. (p. 184)

2. *Mejora del campo operatorio.* El dique de goma desplaza los tejidos blandos, la lengua, los labios y los carrillos, eliminando las posibles interferencias que estos pueden ocasionar en la visión directa del operador. (p. 184)

3. *Protección de los tejidos blandos.* El dique de goma determina una barrera entre la instrumentación quirúrgica y las partes blandas, que favorece su protección frente al instrumental rotatorio, punzante y cortante que pueden lesionarlas. (p. 184)

4. *Secado total del diente que se va a tratar.* Por una parte impide la inundación del campo por la saliva, y por otra la compresión gingival puede provocar una isquemia de la encía, que evita la hemorragia de la misma. (p. 184)

5. *Asepsia total del campo de trabajo.* Se evita una invasión salival o hemorrágica, lo que podría producir una invasión bacteriana. Además pueden aplicarse antisépticos locales después de colocar el dique, y las propias sustancias irrigadoras de endodoncia mantendrán la asepsia requerida en estos casos. (p. 184)

6. *Evitar el contagio entre el paciente y el equipo sanitario, y viceversa.* La transmisión de enfermedades por el medio bucal es frecuente; el dique de goma provoca un aislamiento importante entre el personal sanitario (odontólogos y estomatólogos-instrumentistas) y el paciente, que puede evitar

---

<sup>45</sup> Canalda, C. & Brau, E. (2014) *Endodoncia: Técnicas Clínicas y Bases Científicas*. Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-458-2603-4. Págs. 184

la transmisión de enfermedades en ambos sentidos debido a su proximidad durante el tratamiento. (p. 184)

7. *Protección del paciente contra la aspiración y deglución de instrumentos.*

El instrumental utilizado en odontología, y sobre todo en endodoncia, es de un tamaño muy reducido, capaz de ser aspirado o deglutido por el paciente en cualquier maniobra accidental; al tratarse de instrumental punzante y cortante, es fácil que provoque lesiones o perforaciones y que deban ser tratadas mediante cirugía. La utilización del dique de goma evita este riesgo, éticamente importante, pero además evita la consideración jurídica de negligencia por la no utilización del mismo. (p. 185)

8. *Protección contra las sustancias irrigadoras.* Las sustancias irrigadoras utilizadas en endodoncia son tóxicas, irritativas y con mal sabor, si se ponen en contacto con los tejidos blandos de la cavidad oral. La utilización del aislamiento total impide que el hipoclorito sódico, los ácidos o quemantes entren en contacto con esos tejidos y provoquen irritaciones y un sabor desagradable al paciente durante el tratamiento. (p. 185)

9. *Ahorro de tiempo.* Tener siempre un campo de visión claro y amplio acorta en gran manera el tiempo de duración del tratamiento. (p. 185)

10. *Disminución del estrés del profesional.* Permite pensar exclusivamente en la técnica quirúrgica que se va a realizar, despreocupándose de los factores que pueden molestarle durante la intervención. (p. 185)

11. *Proporciona bienestar al paciente.* El aislamiento del campo operatorio que produce el dique de goma respecto al resto del organismo genera una actitud positiva del paciente frente al tratamiento, ya que este valora la limpieza y la exactitud del profesional, colabora y se concentra en la complejidad del tratamiento y valora su calidad, sin sentirse invadido por las manos, instrumental y líquidos empleados durante todo el proceso. (p. 185)

12. *Es muy económico.* El valor del material fungible utilizado en el aislamiento del campo operatorio se encuentra totalmente compensado con el ahorro de tiempo en cuanto a la duración del tratamiento, incluida la colocación del dique, por facilitar en gran manera la técnica, evitar enjuagues, charlas, cambios de algodones(p. 185)

#### 2.11.5. Conductos radiculares.

Canalda, C. et al<sup>46</sup> (2014) indica:

Se entiende por conducto radicular la comunicación entre cámara pulpar y periodonto que se dispone a lo largo de la zona media de la raíz. La compleja disposición de conductos múltiples ha creado una profusa

---

<sup>46</sup> Canalda, C. & Brau, E. (2014) *Endodoncia: Técnicas Clínicas y Bases Científicas*. Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-458-2603-4. Págs. 187

nomenclatura con la consiguiente confusión entre los investigadores. Los autores que se han ocupado de la anatomía interna del órgano dental no han realizado una clasificación sistemática que permita establecer denominaciones comunes para llegar a un recíproco entendimiento. Las raíces de los dientes se presentan en 3 formas fundamentales:

1. Raíces simples. Corresponden a los dientes monorradiculares o plurirradiculares con raíces bien diferenciadas.
2. Raíces bifurcadas. También denominadas divididas, derivan de las raíces diferenciadas de los dientes tipos y se representan total o parcialmente bifurcadas.
3. Raíces fusionadas. Son el resultado de la unión de 2 o más raíces que se fusionan en un solo cuerpo. (p. 187)

#### Acceso al conducto radicular.

Para Soares. I. & Goldberg, F<sup>47</sup>. (2012):

El acceso al conducto radicular es un conjunto de procedimientos que van a posibilitar la llegada al interior de la cavidad pulpar; comprende: Apertura coronaria, limpieza de la cámara pulpar, localización y preparación de la entrada de los conductos y preparación del tercio cervical. (p.107)

Un acceso bien realizado favorecerá la mejor iluminación y visibilidad de la cámara pulpar y de la entrada de los conductos, facilitara es uso de los instrumentos que deberán hacer su preparación y creara condiciones adecuadas para la obturación. La ejecución de los accesos de manera descuidada o sin observar los postulados básicos determina, casi siempre, el fracaso de la terapéutica endodóntico. Es difícil arribar a un buen fin con un mal comienzo. (p. 107)

#### Técnicas utilizadas para la conformación del conducto.

Analizando la obra de Soares y Goldberg<sup>48</sup> (2003) hacen referencia que:

- Procedimientos para la biomecánica de los conductos.
- Toma radiográfica con el cono maestro. Cronometría.
- Secado del conducto con conos de papel.
- Rellenado del conducto. Condensación con conos de gutapercha.

---

<sup>47</sup> Soares. I. & Goldberg, F. (2012). *Endodoncia: Técnicas y Fundamentos*. Buenos Aires: Argentina. Editorial Médica Panamericana S.A. Pág. 107

<sup>48</sup> Soares y Goldberg. (2003). *Endodoncia: técnicas y fundamento*. (1ª.). Editorial Médica Panamericana. República de Argentina. (p.135)

Toma radiográfica de la condensación. Radiografía de penachos.  
Corte de los conos. Lo más abajo posible.  
Atacar el material.  
Limpieza del diente con una torunda de alcohol.  
Restauración final. Preferible poner una base de Ionómero de vidrio y luego la resina.  
Toma de radiografía final. (p.135)

### Obturación del conducto radicular.

Analizando la obra José Soares<sup>49</sup> (2003) indica que:

Técnica de condensación lateral.  
Después de retirar el sellado provisorio, se irriga el conducto en forma abundante con el objetivo de remover restos de la medicación temporaria, se seca con conos de papel estériles y se inicia la obturación según la siguiente secuencia.  
Tercera etapa: técnica de obturación.  
Con el auxilio del último instrumento usado en la conformación (lima o escariador), calibrado a 2 o 3 mm menos que la longitud de trabajo para la conformación, tome de la espátula una pequeña cantidad de cemento sellador y llévelo al conducto. Con movimiento de rotación antihorario procure depositar el sellador sobre las paredes del conducto.  
Repita la operación hasta que las paredes del conducto estén cubiertas por una capa delgada de sellador.  
Con una pinza clínica tome el cono principal, lávelo con suero fisiológico o con alcohol; séquelo con una compresa de gasa estéril, úntelo en el sellador dejando libre su extremo apical e introdúzcalo con lentitud en el conducto, hasta que penetre en toda la extensión de la longitud de trabajo.  
Con movimiento firme en dirección apical y con pequeñas rotaciones de un cuarto de vuelta, hacia derecha e izquierda, introduzca el espaciador en el conducto, y procure presionar el cono principal contra una de las paredes.  
Con la pinza clínica tome un accesorio o secundario (que debe haber estado sumergido algunos minutos en una solución antiséptica, como alcohol de 70°) de calibre similar al espaciador, séquelo y úntelo en el cemento sellador, incluido su extremo.  
Repita el procedimiento, y llene el conducto radicular con la mayor cantidad posible de conos accesorios.  
La colocación de conos accesorios deberá hacerse hasta el momento en que observe que tanto el espaciador como los conos no penetran en el conducto más allá del tercio cervical. (p.135)

---

<sup>49</sup> Soares y Goldberg. (2003). Endodoncia: técnicas y fundamento. (1ª). Editorial Médica Panamericana. República de Argentina. (p.135)

### Restauración por tratamiento endodóntico.

En un artículo publicado por la Universidad de Oviedo, cuyo autor es Cueto, M<sup>50</sup>. (2012) se hace conocer que:

Un diente que ha perdido su paquete basculo-nervioso tras un procedimiento endodóntico generalmente está muy destruido por la caries y necesitará una restauración que lo proteja para poder seguir funcionando durante muchos años. En el gabinete dental la restauración se pospone a una nueva cita, especial para este tratamiento, por varios motivos: se considera excesivo la duración del tratamiento de conductos para además sumarle la duración de la restauración. Pero son muchos los dentistas que refieren a un especialista el tratamiento endodóntico, por lo que es imposible que la endodoncia y la restauración se hagan en la misma cita. Teniendo en cuenta que la restauración del diente debe de ser lo más pronto posible para asegurar el éxito del sellado del conducto 1,2 la prontitud en la restauración nos asegura el éxito. La utilización de una técnica fiable y rápida en su ejecución hará que la restauración, en la misma cita de la endodoncia, sea el mejor modo tratar el diente endodonciado.

### Materiales y técnica.

De igual manera, en el mismo artículo Cueto, M<sup>51</sup>. (2012) se hace conocer que:

El tipo de restauración postendodóntica depende del diente que sea, y de su grado de destrucción. Por lo tanto, puede ser desde una obturación sencilla con composite, a una restauración con perno para una futura corona de recubrimiento total. Pero siempre será una restauración adherida por ser la más conservadora de la estructura dental y porque la transmisión de las fuerzas de la restauración al diente es más efectiva con el procedimiento adhesivo 3.

Esa adhesión se ve interferida por la presencia del cemento, AH plus en la inmensa mayoría de las ocasiones. Pero un nuevo material nos va a facilitar el procedimiento adhesivo y la restauración inmediata del diente endodonciado: AH Plus CLEANER, producto que elimina este cemento antes de que esté fraguado, cosa que ocurre a las 8 horas.

---

<sup>50</sup> Cueto, M. (2012). *Práctica Privada en Estética Dental*. <http://www.dentsply.es/Noticias/clinica5004.htm> . Leído en Noviembre del 2015.

<sup>51</sup> Idem

Cuando el diente por su debilidad, requiere un tratamiento final con una corona iniciamos el tratamiento eliminando la parte del relleno endodóntico que sea necesario para poner un poste.

Preparamos el conducto con las fresa adecuadas del Sistema Core&Post mediante un procedimiento adhesivo, utilizando XP Bond.

Los postes, en este caso ponemos uno en cada conducto, se cortan con un disco. Se cementan con el composite incluido en el Sistema Core& Post, CoreX Flow y polimerizamos. A continuación seguimos obturando por completo la cavidad con el mismo Core X Flow y el diente está listo para tallar.

## **2.12. Cirugía.**

Tal como lo indica Gasy, C., y Berini, L.<sup>52</sup> (2008) en el libro sobre Tratamiento de Cirugía Bucal:

Dentro de los medios que se emplean para tratamiento de las enfermedades (terapéuticas), existen uno caracterizado esencialmente por la utilización de procedimientos manuales. Se conoce con el nombre de cirugía o terapéutica quirúrgica. Esta definición etimológica es parcial ya que la cirugía utiliza también todos los elementos científicos; es más, actualmente también hay que contar con el papel cada vez más prepotente de la ayuda de una aparatología progresivamente más sofisticada y menos dependiendo de nuestro control manual (p.147)

La terapéutica quirúrgica se aplica a las enfermedades encuadradas en la patología quirúrgica, especificando así aunque no de manera absoluta la naturaleza del tratamiento. La cirugía es ciencia y arte y comprende de una parte una concepción general de todo el cuerpo humano y por otra se especializa por órganos, regiones, aparatos o sistemas como consecuencia de la exigencia de conocimientos especiales y técnicas operatorias adaptadas a las características anatómo-funcionales. Entre las especializaciones de la cirugía se distingue la cirugía Bucal (dento-maxilar) cuya actividades se efectúa dentro de la boca y que tiene como finalidades el tratamiento de la patología quirúrgica de la cavidad bucal. (p. 147)

---

<sup>52</sup> Gasy, C & Berini, L. (2011). *Tratado de Cirugía Bucal*. Madrid: España. Editorial Ergón S.A. ISBN/ISSN/DL 978-84-84731-92-4. Pág. 147.

Por otro lado, para Moya, M., et al.<sup>53</sup> (2008), dentro del concepto de cirugía, establecen que:

Es la rama de las ciencias de la salud que trata las enfermedades, las lesiones las deformaciones y los defectos, por métodos manuales o instrumentales. En odontología la práctica de la cirugía bucal o dental es considerada una especialización denominada cirugía-máxilo-facial la cual se podría definir así, es una rama de la práctica odontológica que trata el diagnóstico y tratamiento quirúrgico de enfermedades, lesiones y defectos de la boca y las estructuras dentales del hombre. (p. 365)

#### 2.12.1. Principios de la cirugía.

Moya, M., et al.<sup>54</sup>. (2008), consideran los siguientes principios:

- 1.-Una buena historia clínica
- 2.- Un buen examen clínico
- 3.-Un buen diagnóstico
- 4.-Unos buenos procedimientos de bioseguridad
- 5.-Una buena técnica de cirugía
- 6.-Un buen control posoperatorio (p. 635)

#### 2.12.2. Indicaciones.

De igual manera, en cuanto al tema de las indicaciones, Chiapasco, M<sup>55</sup>. (2015) manifiesta que debe realizarse en casos de:

Caries, Periodontitis apical, Enfermedades periodontal, En el caso de la rehabilitaciones complejas, Piezas dentarias mal posicionadas, incluidas o semiincluidas involucradas con fracturas de los maxilares, Tratamiento ortodoncia, Lesiones endoperiodontales, Fracturas radiculares, Focos infecciosos en los pacientes inmunodeprimidos, en diálisis o en espera de trasplante de órganos, Factores económico, Dientes deciduos: Caries, Infección periapical, Anquilosis. (p. 114)

---

<sup>53</sup> Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Pág. 365

<sup>54</sup> Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Pág. 635

<sup>55</sup> Chiapasco, M. (2015). *Tácticas y Técnicas en Cirugía Oral*. Barcelona: España. Editorial Massón S.A. ISBN/ISSN/DL 978-958-8816-85-2. Págs. 114

### 2.12.3. Contraindicaciones.

Sobre las contraindicaciones, Chiapasco, M<sup>56</sup>. (2015) manifiesta que no se deben realizar en los siguientes casos “Sistémicas: Comunes para cualquier intervención quirúrgica. Locales: Flogosis aguda de los tejidos periodontales, Estomatitis, Inflamación aguda de las mucosas orales, Pericoronitis aguda, Abscesos dentoalveolares, Continuidad con tumos, radioterapia previa” (p. 115).

### 2.12.4. Exodoncia de restos radiculares.

Para Hupp, J, Ellis, E., Tucker, M<sup>57</sup>., (2014) manifiestan:

Si durante una extracción cerrada ocurre la fractura del tercio apical (3-4 mm) de la raíz, para extraer el ápice del alveolo se empleará un procedimiento metódico. Primero se intentará extraer el fragmento radicular mediante una técnica cerrada, pero si esta no tiene éxito inmediato, el cirujano debe comenzar con una técnica quirúrgica. Independientemente de la técnica elegida, existen dos requisitos de importancia crucial para la extracción: una iluminación excelente y una aspiración excelente, preferiblemente con una cánula de aspiración de pequeño diámetro. La extracción de pequeños fragmentos radiculares es difícil a menos que el cirujano pueda verlos claramente. También es importante disponer de una jeringa de irrigación que arrastre la sangre y los restos de alrededor del ápice de forma que se puedan ver con claridad. La técnica cerrada para la recuperación de ápices radiculares se define como cualquier técnica que no requiera levantar un colgajo de partes blandas ni eliminar hueso. Las técnicas cerradas son más útiles cuando el diente estaba bien luxado y móvil antes de fracturarse el ápice. Si existe suficiente, luxación antes de la fractura, el ápice suele presentar movilidad y puede extraerse con una técnica cerrada. Sin embargo, si el diente no estaba bien movilizado antes de la fractura, es poco probable que la técnica cerrada tenga éxito. Tampoco es probable que la técnica cerrada tenga éxito si el clínico encuentra una raíz bulbosa con hiper cementosis e interferencias de hueso que impiden la extracción del fragmento apical.

---

<sup>56</sup> Chiapasco, M. (2015). *Tácticas y Técnicas en Cirugía Oral*. Barcelona: España. Editorial Massón S.A. ISBN/ISSN/DL 978-958-8816-85-2. Págs. 115

<sup>57</sup> Hupp, J, Ellis, E. & Tucker, M. (2014). *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea*. Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-902259-6-7. Pág. 317.

Además, una dilaceración pronunciada del extremo de la raíz puede impedir el uso de la técnica cerrada. (p.317)

#### 2.12.5. Extracción de restos radiculares.

##### Tiempos operatorios en Cirugía bucal.

Gasy, C & Berini, L.<sup>58</sup> (2011) analizan lo siguiente:

La presencia de restos radiculares en los maxilares de nuestros pacientes es un hecho muy frecuente en la praxis, por muy diversos de entre los que destacamos: la poca o nula educación sanitaria de los ciudadanos, la mínima preocupación que muestra las Administraciones Públicas por la salud bucal de sus administrados tanto en sus aspectos preventivos como creativos, etc. Todo ello da como resultado un desinterés generalizado por la salud bucal que hacen tan frecuente ver bocas séptimas llenas de restos radiculares.

Desde el punto de vista didáctico vamos a considerar los siguientes tipos de restos radiculares:

Raíces que emergen del proceso alveolar, es decir, que son perfectamente visibles en el examen intrabucal, y que presentan suficiente tejido dentario a la vista para poder realizar una correcta prensión con un fórceps. En este caso también la exodoncia puede hacerse con botadores o de forma combinada (con el elevador se luxa la raíz y la extracción se complementa con fórceps).

Estos restos radiculares pueden existir:

Como consecuencia del proceso progresivo de la caries que ha destruido la mayor parte de la corona dentaria.

Por tratarse de raíces de dientes fracturados en intentos previos de extracción, en el curso de la misma sesión quirúrgica o por un traumatismo accidental

Raíces que están en mayor o menor grado recubiertas por la encía o la mucosa bucal y que no presentan una superficie adecuada para que un fórceps haga una presa correcta y útil. Estos restos radiculares son tributarios de extracción con botadores, con o sin ostectomía (exodoncia quirúrgica o a colgajo), dependiendo de cada caso en particular. (p. 152)

Estos restos radiculares pueden existir:

Como consecuencia de un proceso de caries tan profundo y avanzado que ha destruido todo el tejido dentario coronal, y las raíces quedan sumergidas en mayor o menor grado en la encía.

Por tratarse de raíces antiguas originadas después de exodoncias frustradas e incompletas anteriores, raíces fracturadas por debajo del cuello dentario en el mismo acto operativo o en fracturas radiculares por traumatismos accidentales.

---

<sup>58</sup> Gasy, C & Berini, L. (2011). *Tratado de Cirugía Bucal*. Madrid: España. Editorial Ergón S.A. ISBN/ISSN/DL 978-84-84731-92-4. Págs. 152-153.

Los retos radiculares que no sean relativamente recientes pueden ser bien tolerados, ya sea porque se produce una osificación correcta a su alrededor, o bien porque pueden presentar la llamada osteítis expulsiva. Esta se caracteriza por la existencia de una infección crónica alrededor de las raíces se traduce por una imagen radiotransparente más o menos amplia que representa el tejido de granulación existente en la zona. En el primer caso será precisa la extracción quirúrgica con la preparación de un colgajo y de un grado variable de ostectomía. En el segundo caso, una vez expuestos los retos radiculares, la extracción es muy sencilla y puede efectuarse con botadores sin necesidad de ostectomía, ya que los restos radiculares están como “flotando” dentro del tejido de granulación característico de la “osteítis expulsiva”.

Cuando durante una exodoncia se produce la fractura de una raíz, esta debe ser extraída, a ser posible, en el mismo acto operatorio. Para ello actuamos con los fórceps-si es posible hacer una presión adecuada-o con los botadores o los elevadores, ayudados eventualmente por otras técnicas como la odontosección o la ostectomía.

No se puede hacer un estudio exhaustivo de todas las posibilidades existentes de restos radiculares y de su tratamiento correspondiente pero si que se pueden agrupar las técnicas a utilizar en:

Extracción de restos radiculares con fórceps-

Extracción de restos radiculares con botadores o elevadores-

En la extracción de restos radiculares también pueden ser precisas técnicas de odontosección o la preparación de un colgajo y ostectomía, pero estos pormenores los comentaremos más adelante. (p. 153)

#### Extracción de restos radiculares con fórceps.

Los restos radiculares que ofrecen una superficie adecuada para hacer una presa correcta con fórceps podrán extraerse de esta forma, evitando así maniobras más complicadas o agresivas para los tejidos bucales. (Gasy, C & Berini, L., 2011, p. 155)

#### Indicaciones.

Hupp, J. Ellis, E. & Tucker, M<sup>59</sup>. (2014) indican:

El límite que marca la indicación de este procedimiento no es preciso y solo podrá aplicarse tras un correcto estudio clínico del caso y un completo examen radiográfico, después de ello podremos determinar la técnica a emplear y el instrumental adecuado para ello.

#### Estudio clínico.

---

<sup>59</sup> Hupp, J. Ellis, E. & Tucker, M. (2014). *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea*. Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-902259-6-7. Págs. 322.

Los restos radiculares que pueden ser extraídos con fórceps sin ninguna maniobra previa son:

Las raíces de dientes unirradiculares que son visibles a través de la encía o de la mucosa bucal y no presentan malformaciones. Son dientes desprovistos de su corona porque esta ha sido destruida por su proceso de caries. Las raíces emergen de los alveolos y no están cubiertas por tejido gingival.

Las raíces de dientes multirradiculares en los que la caries ha destruido toda la corona dentaria hasta separar las raíces entre sí, individualizándolas perfectamente, pero dejando una parte de estructura dentaria suficiente para hacer una correcta presa.

Las raíces que quedaron en los maxilares tras una fractura antigua o una exodoncia frustrada y que por un proceso inflamatorio crónico de expulsión se han elevado en su alveolo hasta permitir la aplicación del fórceps.

Estudio radiológico: En las radiografías debemos comprobar que estas raíces son rectas, sin curvaturas ni dilaceraciones y que en el hueso alveolar es normal y no existen procesos de hipercementosis u otros que puedan dificultar la exodoncia con fórceps. (p. 322).

#### Fórceps para la extracción de restos radiculares.

Para Hupp, J. Ellis, E. & Tucker, M.<sup>60</sup>. (2014), existen dos tipos de fórceps para la extracción de restos radiculares: para raíces de maxilar superior y para raíces de la mandíbula.

Fórceps para la extracción de restos radiculares del maxilar superior. El tipo de fórceps que se utiliza es el llamado en “bayoneta” y puede emplearse para todas las raíces aisladas de maxilar superior. Estos fórceps tienen forma de bayoneta para adaptarse al cuello de las raíces, especialmente las de los sectores posteriores. La parte activa se acoda en ángulo obtuso y luego se vuelve a endurecer siguiendo un trayecto paralelo al mango o parte pasiva. Los bocados o mordientes se encuentran más o menos próximos y deben adaptarse al cuello de las raíces.

Fórceps para la extracción de restos radiculares de la mandíbula. Los fórceps de raíces inferiores tienen las partes pasiva y activa formando un ángulo recto. Los bocados o mordientes son finos y más o menos puntiagudos con el fin de adaptarse a los cuellos dentarios. Autores

---

<sup>60</sup> Hupp, J. Ellis, E. & Tucker, M. (2014). *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea*. Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-902259-6-7. Págs. 323.

como Ríes Centeno también utilizan los fórceps de incisivos inferiores para la extracción de restos radiculares mandibulares. (p. 323)

#### 2.12.6. Técnica para la extracción de restos radiculares con fórceps.

Hupp, J. Ellis, E. & Tucker, M<sup>61</sup>. (2014) consideran:

Básicamente es la misma que ya hemos comentado en el capítulo 7 para cada diente, puesto que también en estos casos se debe hacerse primero la presión en el cuello dentario, solo que ahora la corona dentaria es inexistente. Los movimientos y acciones exodóncicas son iguales. No obstante, existen ciertas peculiaridades que comentaremos seguidamente. (p. 324)

#### Extracción con elevadores.

Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D<sup>62</sup>. (2008) relatan:

Es una técnica complementaria a la extracción con forceps, aunque hay profesionales muy hábiles en el manejo de los elevadores y pueden hacer todos los pasos de la exodoncia solo con ellos. Sirven para producir la sindesmotomía, iniciar o hacer la luxación, extraer restos radiculares o piezas dentarias, son muy usados en extracciones quirúrgicas. (p. 372)

Los elevadores actúan aplicando palancas de primer o segundo género o acción de cuña. También presentan tres partes: mango, tallo o cuello y parte activa que es la hoja, según la forma de sus componentes se pueden clasificar en: elevadores en s, elevadores rectos y elevadores en T (p. 373)

#### 2.12.7. Protocolo de una exodoncia.

Moya, M., et al<sup>63</sup> (2008), los pasos que a continuación se detallan son los que deben seguirse en caso de una exodoncia:

---

<sup>61</sup> Hupp, J. Ellis, E. & Tucker, M. (2014). *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea*. Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-902259-6-7. Págs. 324.

<sup>62</sup> Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Págs. 372 – 373.

<sup>63</sup> Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Págs. 369 -370.

1.- Sindesmotomia. Es la separación de las fibras periodontales que unen la encía al diente. Se utilizan periostotomos, bisturí o elevadores. (p. 369)

2.-Selección de los fórceps: Existen gran variedad de fórceps de acuerdo con la pieza que se va extraer, es importante para evitar fracturas y complicaciones, constan de tres partes: Mango, Cuello, Parte activa (p. 369)

Forceps superiores. En el maxilar superior, los fórceps para incisivos superiores son rectos, para premolares y molares en la parte activa forman un ángulo de 30 a 45 grados, para los terceros molares se usan fórceps que tienen una angulación muy marcada. (p. 369)

Forceps inferiores. Tanto para la región anterior como posterior ,la parte activa y el mango forman un ángulo de 90 grados .Existen también para molares inferiores los conocidos como pico de loro y el cuerno de vaca. (p. 370).

3.-Presion dental. Es el agarre de la pieza dentaria a extraer por medio de la parte activa del fórceps. (p. 370)

4.-Luxacion - Es cuando se rompen las fibras del ligamento periodontal que unen el hueso alveolar al tejido dentario por medio de movimientos de lateralidad rotación y tracción .Estos movimientos de luxación deben ser cortos, potentes controlados y siempre dirigidos hacia la zona de menor resistencia, así se va dilatando el hueso alveolar hasta que se desprenda el diente. (p. 370)

5.-Traccion del diente. Es la última fase de la exodoncia y consiste en arrastrar el diente fuera de su alveolo. (p. 370)

### Radiografía periapical.

Investigando la obra de Treviño, J.<sup>64</sup> (2009) se pudo encontrar que:

La técnica de la radiografía periapical tiene como objetivo la evaluación de los órganos dentales y las estructuras anatómicas inmediatas. Las técnicas para obtener una radiografía periapical son paralelismo y bisectriz de ángulo. Se pueden realizar ciertas modificaciones, dependiendo del caso o circunstancia que el paciente presente (p. 30)

#### 2.12.8. Exámenes complementarios.

Treviño, J.<sup>65</sup> (2009) considera:

Biometría hemática. La biometría hemática (también conocida como hemograma) es un estudio de laboratorio destinado a la medición de todos los componentes de la sangre este método se conoce como de Coulter, se

---

<sup>64</sup> Treviño, J (2009) *Cirugía Oral y Maxilofacial* (1era.). Editorial el Manual Moderno. Estados Unidos Mexicanos. (p. 30)

<sup>65</sup> Idem

encarga de cuantificar los eritrocitos (glóbulos rojos) leucocitos (glóbulos blancos ) y plaquetas así como la cantidades hemoglobina y el porcentaje de hematocrito (p. 47)

Pruebas de coagulación. En algunos casos ya sea por sospechas fundamentadas en los hallazgos de la historia clínica, en la exploración física o bien por el consumo de algunos medicamentos, es necesario valorar los mecanismos de coagulación del paciente, antes de programarle para alguna intervención quirúrgica. Los aspectos principales a valorar mediante pruebas de laboratorio son dos: las sustancias químicas que intervienen en la coagulación (por ej: protrombina y tromboplastina), y los elementos celulares (plaquetas), los cuales pueden a su vez ser estudiados en función de su número (como se mencionó en la biometría hemática), así como en función de su capacidad de agregación. (p. 51)

#### 2.12.9. Anestesia.

Macouzet, O. <sup>66</sup>(2008) describe en su obra:

##### Efectos de un anestésico local sin vasoconstrictor.

Provoca vasodilatación.

Se incrementa el grado de absorción del anestésico local.

Aumenta las concentraciones de anestésico local en el plasma, lo que puede provocar una sobredosis.

Se disminuye la duración del anestésico y, por tanto su efectividad.

Aumenta el sangrado en el sitio de la inyección.

##### Efectos de un anestésico local con vasoconstrictor.

Provoca vasoconstricción.

Disminuye el flujo sanguíneo

La absorción del anestésico local es lento y por tanto los valores del anestésico son bajos.

Se encuentra mayor concentración de anestésico en el nervio.

Disminuye el sangrado en el área de la inyección. (p. 54)

##### Técnica anestésica por infiltración y por bloque regional.

Macouzet, O. <sup>67</sup>(2008) en su texto:

##### Técnica por infiltración

En esta técnica la solución se deposita en el tejido blando que recubre la zona operatoria y por difusión a través de la zona insensibiliza las

---

<sup>66</sup> Macouzet Olivar, Carlos (2008). *Anestesia local en odontología* (2da. ) Editorial Manual Moderno. Estados Unidos Mexicanos. (p.54)

<sup>67</sup> Macouzet Olivar, Carlos (2008). *Anestesia local en odontología* (2da. ) Editorial Manual Moderno. Estados Unidos Mexicanos. (p. 94-96)

terminaciones nerviosas. Esto se consigue mediante la aplicación suprapariosteal de la sustancia, es decir, sobre la superficie ósea, sin penetrar en ella.

#### Técnica por bloqueo regional

En este tipo de bloqueo, la región total que inerva el nervio puede ser bloqueada con una pequeña cantidad de anestésico. Esta técnica se utiliza para dar mayor profundidad y mayor tiempo a la duración del procedimiento anestésico. (p. 94-96)

#### 2.12.10. Seguimiento postoperatorio

Para Hupp, J, et al.<sup>68</sup> (2014) exteriorizan:

Una vez que el procedimiento quirúrgico ha finalizado, los pacientes y la persona que les acompaña deben recibir instrucciones precisas sobre la atención de las posibles secuelas postoperatorias que pueden aparecer el mismo día de la intervención y que pueden durar algunos días más. Esta información sirve para que el paciente sepa qué es probable que experimente, por qué sucede y cómo debe manejar y controlar las situaciones postoperatorias típicas. Las instrucciones se darán oralmente y también por escrito o impresas en papel, en términos fáciles de entender por cualquier persona. (p. 92)

#### 2.12.11. Cuidados del paciente pos exodoncia.

Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D<sup>69</sup>. (2008).

Los cuidados del paciente son muy importantes después de cualquier acto quirúrgico por sencillo que sea. El equipo profesional debe ser muy claro y explicar muy bien los cuidados a seguir.

Estas normas son generales pero van sujetas al tipo de intervención que se realicen, es decir se deben intensificar en la medida que la intervención haya sido complicada.

No morderse los labios o los carrillos, no escupir, no succionar o molestar el sitio de la herida, reposo relativo el primer día, evitar ejercicios, agacharse, no hacer tipo de enjuagues durante el primer día, cepillarse suavemente evitando la zona involucrada, dieta líquida el primer día, no fumar durante el primer día, aplicación de hielo en la zona no directamente

---

<sup>68</sup> Hupp, J. Ellis, E. & Tucker, M. (2014). *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea*. Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-902259-6-7. Pág. 92

<sup>69</sup> Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Págs. 430.

de 5 a 10 minutos, si se produce hemorragia colocar una gasa en el sitio de la herida y morderla para hacer presión con la cabeza erguida. (p. 430)

### Medicación postoperatoria.

López, D. y Granizo, M<sup>70</sup>. (2013) exponen:

Antibióterapia. El desarrollo de infecciones aumenta la morbimortalidad en el periodo posoperatorio .Existen varios factores que aumentan el riesgo de infección; diabetes, malnutrición, obesidad, insuficiencia renal, cirrosis, neoplasias enfermedades autoinmunes, abuso de drogas, corticoterapia, inmunosupresión, y edad avanzada.

Analgesia. El dolor es un síntoma desagradable e innecesario y su control debe ser un objetivo primordial durante el periodo posoperatorio .La presencia de dolor produce ansiedad y en ocasiones puede ser causante de alteraciones secundarias de las constantes vitales tales como hipertensión taquicardia o dificultad para la oxigenación .Para la evaluación del dolor existe una medida ampliamente utilizada en la llamada escala visual analógica .Cada paciente evalúa su nivel de dolor adjudicándole una puntuación de 0 a 10 .

El tratamiento del dolor puede realizarse con cuatro grandes grupos de fármacos: analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos (aine), analgésicos no antiinflamatorios opiáceos menores y opiáceos mayores (p. 7)

### **2.13. Prótesis parcial removible (PPR).**

Moya, M., et al.<sup>71</sup> (2008), consideran:

Son aquellos aparatos que pueden ser retirados a voluntad. Cuando se habla de PPR, se refiere a la aparatología que se realiza para reemplazar uno o más dientes perdidos. Dependiendo de la forma como estén soportada en la boca, la PPR puede ser: Mucosoportada, Dentosoportada y Dentomucosoportada. (p. 271)

Mucosoportada. Cuando tiene como soporte la mucosa que recubre el reborde alveolar, la encía adherida o la mucosa palatina; estos aparatos son confeccionados generalmente con resinas acrílicas de termo curado o termo polimerización. (p. 271)

---

<sup>70</sup> López, D. y Granizo, M (2013). *Cirugía Oral y Máxilo Facial*. Editorial Panamericana. Buenos Aires, p. 7.

<sup>71</sup> Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Págs. 271- 272

Dentosoportada. Se utilizaron para reemplazar un solo diente; el pónico o diente artificial estaba ensamblado a ganchos y apoyos que se acoplaban al diente anterior al espacio edéntulos y al diente posterior, se les llamo AKERS; fueron causas de accidentes graves muy frecuentes, puesto que al desadaptarse podían ser broncoaspirado y causarle asfixia a la persona que la poseía. (p. 271)

Dentomucosoportada. El aparato protésico se sostiene en la cavidad oral, parte en la mucosa descrita s y parte en algunos dientes remanentes, previamente seleccionado. Ese soporte se hace por medio de ganchos, apoyos oclusales y soportes en las mucosas. Es confeccionados en: Resinas acrílicas de termo curado totalmente o se le pueden adicionar ganchos wipla o colados. Aleaciones de metales, se les denomina todo metal o TM. Materiales conuinados, metal más resinas acrílicas, llamados también conuinados acrílicos, o CA. Poliamida termoplástica modificada y naylon. (p. 272)

### 2.13.1. Indicaciones y contraindicaciones en el tratamiento protésico.

Bortolotti L,<sup>72</sup>(2006), propone las siguientes indicaciones para el tratamiento protésico:

1. Condiciones oclusales
2. Mantenimiento o restauración de la dimensión vertical de oclusión
3. Restablecimiento de la estética y de la masticación
4. Reducción de los efectos negativos del tratamiento
5. Confortabilidad
6. Costo razonable (p. 308)

#### Contraindicaciones tratamiento protésico.

Sistémicas absolutas

- 1.-Falta de coordinación motora grabe
- 2.- Psicosis
- 3.-Demencias grabes

Sistémicas relativas

- 1.- Trastornos dismetaboicos descompensados

Locales absolutas

Movimientos vermiformes de la lengua

Locales relativas

- 1.-Infecciones o inflamaciones de la mucosa
- 2.-Ulceraciones de decúbito
- 3.- Síndrome de Kelly
- 4.-Tourus palatino o mandibular
- 5.- Frenillos altos (p. 308)

---

<sup>72</sup> Bortolotti, L. (2006). *Prótesis Removibles. Clásica e Innovaciones*. México. Editorial AMOLCA. Pág. 308.

### 2.13.2. Diseño de la prótesis y selección funcional de los componentes.

Bassi, F<sup>73</sup> (2011) considera sobre este tema lo siguiente:

Sobre el modelo de estudio el operador efectúa la proyección y el diseño de la estructura metálica de la PPR. Para la realización es necesario conocer las características morfológicas y funcionales de los distintos componentes. Con el fin de que la PPR cumplan con los requisitos de resistencia a las fuerzas de desplazamiento, la distribución correcta de las cargas funcionales sobre las estructuras remanentes debe ser rígida. Esto significa que todos los componentes, a excepción de la parte activa del brazo retentivo del gancho que debe ser flexible, deben ser rígidos y colocados en áreas sobre el Ecuador. Desde el punto de vista didáctico, el diseño proporciona una secuencialidad y diferentes colores para observar las diferentes partes diseñadas. Todas las partes que muestran una ameloplastia están en rojo, todas las partes metálicas en azul y el área de la cresta edéntulas que será recubierta con el cuerpo de la prótesis acrílica, en verde. Este diseño debe ser completo y, con base en inclinaciones proporcionadas por análisis precedente en el paralelómetro, debe comprender en el orden secuencial: Los apoyos, los retenedores indirectos, los ganchos, el conector mayor y los conectores menores. (p. 32)

#### Apoyos.

Bassi, F<sup>74</sup> (2011), indica:

Los apoyos son los componentes de la estructura metálica de la prótesis de que impiden la intrusión durante la función. Estas son partes contribuyentes de los ganchos o de los retenedores indirectos. Son de fundamental importancia en el mantenimiento de la relación óptima entre la prótesis parcial y las estructuras remanentes de la cavidad oral. (p. 32)

#### Función de los apoyos.

Bassi, F.<sup>75</sup> (2011) indica que las funciones principales de los apoyos son:

1. Oponerse a las cargas oclusales.
2. Impedir la instrucción de las prótesis.

---

<sup>73</sup> Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 32

<sup>74</sup> idem

<sup>75</sup> Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 33

- 3 .Dirigir las fuerzas oclusales correctamente a lo largo de los dientes pilares.
4. Mantener la extremidad de la parte elástica del gancho en la posición prevista.
5. Impedir el empaquetamiento alimenticio entre el cuerpo protésico y las estructuras remanentes. (p. 33)

En cuanto a las funciones secundarias, Bassi, F<sup>76</sup> (2011) expresa:

1. Oponerse a las fuerzas desestabilizantes horizontales.
2. Mantener un contacto oclusal con el antagonista
3. Restaurar un plano oclusal no armónico (dientes rotados y/o inclinados).
4. Cerrar un pequeño espacio existente entre dos dientes remanentes. (p. 35)

#### Tipos de apoyos.

A criterio de Bassi, F.<sup>77</sup> (2011), se distinguen tres tipos principales de apoyos:

1. Apoyos oclusales. Se hacen sobre la superficie oclusal de un diente posterior. La posición de los apoyos sobre la superficie oclusal está definida por cresta marginal hacia el centro del diente con forma triangular. La longitud del apoyo debe ser la mitad de la distancia vestibulolingual, medida entre la cumbre de las cúspides, y la longitud debe ser superior a un tercio del diámetro mesodistal. El espesor mínimo (para aleaciones Cr-Co) debe ser 0.5 mm en la cresta marginal. (p. 35)
2. Apoyos linguales o en el cingulo: situados sobre la superficie lingual del diente, generalmente el camino maxilar. (p. 36)
3. Apoyos incisales: situados sobre el margen incisivo del diente. Son generalmente los apoyos menos usados por antiestéticos. También bajo el perfil biomecánica son poco indicados, ya que además de requerir dientes absolutamente sanos periodontalmente, su sitio de apoyo es difícil de preparar a causa de las dimensiones reducidas del elemento. Un error puede provocar fuerza de tipo ortodóntico. (p. 36)

---

<sup>76</sup> Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 35

<sup>77</sup> Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 35 - 36

### Los retenedores indirectos.

A criterio de Bassi, F<sup>78</sup>. (2011):

Los retenedores indirectos son componentes de PPR constituidos por un apoyo y un conector menor. Constituyen a impedir el volcamiento de la PPR, al distanciamiento de los extremos libres distantes de los tejidos de soporte por la acción de alimentos pegajosos, del carrillo y de la lengua. Además contrastan la acción de la fuerza de gravedad para la prótesis parcial maxilar. Los retenedores indirectos modifican las características de las palancas mecánicas disminuyendo sus beneficios, constituyen a reducir el estrés sobre el diente pilar y la intrusión de la barra lingual. (p. 36)

### Funciones auxiliares de los retenedores indirectos.

Para Bassi, F<sup>79</sup>. (2011), las funciones auxiliares de los retenedores indirectos son:

1. Distribuir uniformemente las cargas.
2. Impedir la instrucción del conector principal en los tejidos blancos de sostén.
3. Servir de control visual en las operaciones de toma de impresión con el método del modelo modificado y de rebase de la PPR. (p. 36)

### Tipos de retenedores indirectos.

Para Bassi, F.<sup>80</sup> (2011), los que a continuación se detallan son los tipos de retenedores indirectos:

1. Retenedores indirectos con apoyo oclusal e insular. Los primeros se utilizan generalmente sobre la cresta marginal de los premolares. Los segundos se usan sobre los incisivos y a veces en los caninos. En particular la de los incisivos pueden crear problemas estéticos.
2. Retenedores sobre los caninos con apoyos linguales.
3. Retenedores indirectos con apoyo a extensión. En general se trata de una extensión digitiforme que se origina por un apoyo oclusal en el cingulo. (p. 38)

---

<sup>78</sup> Idem

<sup>79</sup> Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 36

<sup>80</sup> Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 38

### Ganchos.

Bassi, F.<sup>81</sup>(2011), indica que:

Los ganchos son retenedores directos que impiden el alejamiento de la prótesis de los tejidos de soporte y contribuyen a mantenerla en posición. Según la localización sobre el cual abrazan el diente pilar se subdividen en dos categorías: supraecuatoriales. Y subecuatoriales. El diseño del gancho paradigmático desde el punto de vista didáctico es el del gancho supraecuatorial simple. Sus componentes son:

1. El cuerpo es la parte que une el apoyo y la espalda con el conector menor;
2. El brazo retentivo se vincula en la zona retentiva; está a su vez formando por tres partes: una parte rígida supraecuatorial, una parte semirrígida o intermedia montada sobre el ecuador y una parte terminal flexible o activa que se vincula con la retención;
3. El brazo recíproco es la parte rígida situada sobre el ecuador del diente opuesta a la del brazo retentivo
4. La espalda es la parte del gancho que une los dos brazos, recíproco y retentivo y retentivo, al cuerpo del gancho;
5. El apoyo es la parte rígida del gancho que contrasta las fuerzas oclusares y desarrolla acciones y soporte;
6. El conector menor es el componente metálico que une el cuerpo del gancho el conector principal. (p. 38)

### Función de los ganchos.

Bassi, F.<sup>82</sup> (2011), indica que:

A través de la retención mecánica sobre el diente pilar el gancho determina el mantenimiento de la prótesis en posición impidiendo la desinserción. Los ganchos de la PPR desarrollan tres funciones fundamentales:

Retención: llevada a cabo del brazo recíproco que a través de la parte flexible se vincula en la retención del diente.

Estabilización: desarrollada por el brazo retentivo y el conector menor contra los movimientos horizontales que se lleva a cabo durante la función, particularmente dañinas para el hueso alveolar residual y para los dientes pilares;

Soporte: desarrollado por el apoyo. (p. 39)

---

<sup>81</sup> Idem

<sup>82</sup> Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 39

### Requisitos de los ganchos.

Bassi, F<sup>83</sup>. (2011), expresa que los ganchos poseen tres requisitos fundamentales:  
Reciprocidad: desarrollada por el brazo recíproco rígido y consiste en naturalizar la fuerza momentánea horizontal generada por la extremidad elástica del brazo retentivo en el momento en el cual supera el ecuador de diente pilar durante la inserción y la desinserción de la PPR.  
Abrazo: desarrollado por todos los componentes del gancho a excepción del apoyo  
Pasividad: capacidad del gancho de uno ejercer sobre el diente alguna fuerza y por tanto de ser inerte a la prótesis insertada. (p. 39)

### Tipos de ganchos.

Bassi, F<sup>84</sup>. (2011), indica que “la selección y la forma del gancho depende esencialmente de la posición y la extensión de la retención. La retención se puede encontrar en localización mesial, central distal” (p. 40)

#### 2.13.3. Localización mesovestibular.

Bassi, F<sup>85</sup>. (2011), indica que:

Circunferencial simple o de Akers: se puede usar en los espacios intercalados y no en las cresta edéntuales distales; presenta un apoyo oclusal, un abrazo retentivo vestibular, un brazo recíproco lingual y un cuerpo unido al conector menor.

Circunferencial de acción posterior: puede ser utilizado en presencia de extremos libres distantes; utiliza una retención mesial y presenta un brazo retentivo que constituye la prologización del brazo recíproco.

Circunferencial de anillo: se utiliza en presencia de morales maximilares inclinados. Se puede usar en retenciones de 0.50 y 0.75 mm.

Mixto supraecuatorial: el brazo retentivo muy flexible está constituido por un hilo metálico preformado unido al conector menor que actúa como retención para la resina de la PPR. Los otros componentes (brazo recíproco, apoyo conector menor) son fundidos. (p. 41)

---

<sup>83</sup> Idem

<sup>84</sup> Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 40

<sup>85</sup> Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 41 - 42

Bassi, F. (2011), hace conocer que:

Circunferencial al revés de acción posterior. Es un gancho que presenta al cuerpo sobre la pared distal de donde sale el brazo recíproco y que se lleva lingualmente sobre la superficie mesial oclusal del diente para llevar a la retención distal atravesando la pared vestibular. Es poco usado debido a que es antiestético.

En T. Es un gancho subecuatorial presenta la parte terminal compuesta por dos porciones horizontales, una distal que se emplea en la retención y otra mesial supraecuatorial que aumenta el abrazo.

En T modificado o en L. Este gancho no tiene la porción terminal supraecuatorial y mesial lo que promociona un mejor resultado estético.

En general los ganchos supraecuatorial son más fáciles de proyectar y presentar un soporte, un abrazo y una retención óptimos. Presentan un cubrimiento dental extenso lo que es una desventaja porque es un obstáculo para la autolimpieza, lo que aumenta el riesgo de daños al diente pilar. (p. 42)

#### 2.13.4. Localización controvestibular.

Bassi, F<sup>86</sup>. (2011), el Gancho subecuatorial en I, es el gancho subecuatorial clásico.

Está formado por dos elementos:

1. Barra en I (brazo en I): es el brazo retentivo posicionado sobre la máxima curvatura del diente. Presenta componentes modificados; el brazo se origina el conector menor que actúa con retención para la resina, pasa horizontalmente en el vestíbulo y en correspondencia del diente pilar se repliega 90°, cruza el margen gingival, acomodándose con su extremidad en la retención del diente pilar. (p. 42)

2. Placa proximal: está programada en correspondencia con el plano guía preparado sobre la superficie proximal al espacio edéntulos del diente pilar.

El gancho en I es el resultado de los estudios del profesor Jim Kratochvil, para mejorar la estética y disminuir la carga sobre el diente pilar. Este gancho, a diferencia de los supraecuariales, tiene un menor cubrimiento gingival y dental con una alteración mínima del perfil dental. (p. 42)

#### 2.13.5. Conector mayor.

Bassi, F<sup>87</sup>. (2011), hace conocer que:

---

<sup>86</sup> Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 42

No crear zonas para receptáculos: la superficie del conector principal expuesta a la cavidad oral deber ser bien pulida para evitar interferencias con la función de la lengua y no ser fácilmente canonizable por la placa bacteriana. Debe dar origen a los otros componentes de la PPR como son los retenedores directos e indirectos y los componentes menores. (p. 43)

Tipos de conectores mayores.

*Conectores mayores maxilares.*

Bassi, F<sup>88</sup>. (2011), hace conocer que los conectores mayores maxilares están compuestos por:

Banda palatina. Esta consistida por una banda amplia y delgada de metal que atraviesa el paladar. No debe comprimir las rugas palatinas y por su forma particular resulta ser el conector maxilar más versátil. Su practicidad es exaltada por la presencia del selle periférico, es decir por el engrosamiento del margen del conector. Tal mecanismo impide la creación de zonas de receptáculo, aumenta la rigidez del mismo conector y por tanto la comodidad del paciente. (p. 44)

Barra anteroposterior o doble. Está constituida por dos barras metálicas que atraviesan el paladar unidas entre sí por dos bandas longitudinales. Estructura le confiere al conector una rigidez elevada que se deriva del efecto L, pero necesita elementos dentarios con un soporte periodontal adecuado, ya que el sostén de la prótesis depende prevalentemente de los dientes presentes. Pueden ser usados eficazmente de manera alternativa a la barra palatina en el caso en el cual exista un tours palatino. (p. 44)

Conector en U o herradura. Consiste en una banda delgada de metal que a diferencia de los otros, entra en contacto con la encía marginal se puede crear inflamación y úlceras. Encuentra un uso exclusivo en presencia de una clase IV de Kennedy o presencia de un tours palatino. (p. 45)

Paladar completo. Es un conector altamente rígido, que se usa en las primeras clases de Kennedy cuando el número de los elementos dentarios remanentes es inferior a 6. El conector metálico no permite la definición fácil y correcta de la extensión posterior y el rebase. Es preferible el uso del conector completo en metalacrílico, el cual con la técnica del modelo modificado permite definir fácilmente la extensión posterior, optimizar el contacto con el hueso mucosa y sobre todo es rebasable. (p. 45)

---

<sup>87</sup> Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 43

<sup>88</sup> Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 44 - 46

Barra palatina única. Es una barra de extensión reducida que recorre la porción posterior del paladar. Para aumentar la rigidez es necesario conferir un espesor mayor que resulta poco cómodo para el paciente. (p. 46)

#### Conectores mayores mandibulares.

Bassi, F.<sup>89</sup> (2011), indica que “a diferencia del maxilar, a nivel mandibular el espacio para colocar el conector mayor está reducido y comprendido entre el margen gingival libre y el piso de la boca” (p. 46)

Barra lingual, se usa cuando el espacio entre la encía marginal y el piso de la boca es suficiente (7-8mm). Es el conector principal más usado porque es de fácil inclusión. Su sección tiene una morfología de media pera:

Placa lingual. Se usa en su versión original o modificada, step-back, en el caso en el que la profundidad entre el margen gingival y el piso de la boca sea muy corta, y cuando los dientes inferiores anteriores estén periodontalmente comprometidos. Al contrario de la barra, la placa recubre la encía marginal y la superficie lingual de los dientes. Para no crear daños periodontales el conector debe entrar en contacto con las estructuras mencionadas. Este conector permite una distribución de las cargas usando toda la dentición remanente para estabilizar la prótesis (p. 47)

Doble barra lingual. Morfológicamente es como una placa lingual fenestrada. Poco usada porque se percibe como aparatosa por parte del paciente. (p. 47)

Barra sublingual. Se ubica de acuerdo con el surco sublingual. Encuentra su indicación principal en los casos en los cuales no están presentes el espacio necesario para una barra lingual y los dientes remanentes estén periodontalmente sanos. Su uso proporciona el duplicado adecuado del espacio sublingual a través de técnicas particulares de impresión. (p. 48)

Barra dental. Encuentra su indicación en el caso en el cual o es posible utilizar otro conector mayor y solo en el caso que sea necesario rehabilitar el grupo de anteriores con prótesis fija. Se coloca sobre la superficie lingual en el cingulo de los dientes anteriores.

Para poder tener superficie rígida debe tener un espesor que es difícilmente tolerable por el paciente. (p. 48)

#### Conectores menores.

---

<sup>89</sup> Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 46 - 48

Bassi, F.<sup>90</sup> (2011), consideran que “los conectores menores son los componentes de la PPR que unen el conector mayor a todos los otros elementos”. (p. 49)

El papel principal de los conectores menores es transferir las cargas funcionales que actúan sobre las áreas únicas a través del conector mayor sobre las estructuras de soportes residuales. Deben tener algunos requisitos: Ser rígidos, Reproducir la forma íntima de su alojamiento sobre las estructuras dentales y Asegurar rigidez y retención a las bases acrílicas a nivel de las áreas edéntulas. (p. 49)

#### Clasificación de los conectores menores.

Bassi, F.<sup>91</sup>. (2011), indica:

Conectores menores que unen los ganchos al conector mayor. Los conectores menores deben formar un ángulo recto con el respectivo conector mayor, no crear traumas a la mucosa, presentar un margen redondeado que permita mayor comunidad y un fácil auto limpieza. (p. 49)

Conectores menores que unen las retenciones secundarias al conector mayor. (p. 50)

Conectores menores que unen las bases de acrílico al conector mayor. Deben permitir un anclaje válido a las bases de acrílico y se subdividen en: Conectores de malla ancha. Encuentran su uso a nivel mandíbula electivamente en las clases I y II de Kennedy con crestas reabsorbidas. Se extienden hasta los 2/3 de la cresta donde termina con un tope tisular. Esta parte metálica en forma de botón entra en contacto con el modelo;

Conectores en red electivamente en el maxilar con cresta bien conformada;  
Conectores con cabeza de aguja o de clavo. Utilizable en los espacios edéntulos únicos y en el montaje. (p. 50)

#### 2.13.5. Clasificación de Kennedy.

Carr, A. McGivney, G. & Brown, D.<sup>92</sup>. (2006).

---

<sup>90</sup> Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 48- 49

<sup>91</sup> Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 49 - 50

El método de clasificación de Kennedy fue propuesto originalmente por el Dr. Edward Kennedy en 1925 y al igual que las clasificaciones de Ballyn y Skinner, intenta agrupar las arcadas parcialmente desdentadas para que se puedan establecer unos principios que facilitan el diseño de cada situación, Kennedy dividió las arcadas parcialmente desdentadas en cuatro tipos básicos a los que añadió modificaciones, las áreas edéntulas que presentan alguna diferencia con las clases básicas

La clasificación de Kennedy es la siguiente:

Clase I Área edéntulas bilaterales posteriores a los dientes naturales

Clase II Área edéntula unilateral posterior a los dientes naturales remanentes

CLASE III Área edéntula unilateral con dientes naturales remanentes delante o detrás del área edéntula

Clase IV Área edéntula única bilateral que atraviesa la línea media, anterior a los dientes naturales remanentes

#### 2.13.6. Protocolo a seguir para la elaboración de una prótesis dental.

Investigando la obra de Alan B y David T Brown<sup>93</sup>, (2007) se pudo obtener el siguiente protocolo:

##### 1.- Impresiones primarias

Para la elaboración de una prótesis dental se emplean dos tipos de impresiones utilizando diversos materiales –Las impresiones primarias registran todas las características de las estructuras anatómicas de los maxilares desdentados obteniendo de esta un modelo primario sobre el cual se confecciona una cubeta individual.

##### 2.- Modelo primario y confección de zócalo

El modelo primario se obtiene a partir del vaciado de las primeras impresiones y debe reproducir las estructuras anatómicas de los maxilares desdentados

##### 3.- Confección de cubetas individuales

La cubeta individual se confecciona para un caso específico, a partir de un modelo primario y su diseño permite conseguir una impresión más exacta y detallada del paciente, la cubeta se hace con acrílico y pueden ser limpiadas y almacenadas después de su uso para retomar alguna futura impresión del mismo paciente

##### 4.- Impresiones definitivas

---

<sup>92</sup> Carr, A. McGivney, G. & Brown, D. (2006). *McCracken, Prótesis Parcial Removible*. España. Editorial Elsevier. Pág. 218

<sup>93</sup> B, Alan & T. Brown (2007). *Prótesis Parcial Removible*. 11ma. Edición. Editorial McCracken. Reino de España (p. 148-149).

En estas se registran más detalladamente las características anatómicas de los maxilares desdentados, mediante el uso de las cubetas individuales y un material de impresión especial llamado pasta zinquenolita, este material da una impresión mucho más precisa que el material que se usa para tomar la primera impresión. A partir de estas se obtendrán los modelos definitivos en los que se va a trabajar

#### 5.-Encajonado y vaciado

Es el procedimiento cuya finalidad es darle la forma y tamaño apropiado del modelo definitivo para conservar la profundidad y el ancho del fondo del surco, Mediante La construcción de 3 paredes horizontales y será alrededor de la impresión

#### 6.-Placa base y rodets de oclusión y contorno

Las placas bases son laminas delgadas de acrílico autocurable temporales las cuales le dan forma y grosor a la base de la prótesis, en ellas se colocan los rodets de oclusión o de mordida, estas deben ser rígidas, estables, y fáciles de pulir

Los rodets determinan el soporte funcional, el nivel del plano oclusal, la forma del arco y la dimensión vertical. Registra las relaciones intermaxilares, la línea media, la línea de la sonrisa, la guía canina y en él se enfilan los dientes

#### 7.- Montaje de los modelos en el articulador de bisagra

Es el procedimiento en el cual una vez relacionados los modelos superior e inferior mediante un registro de mordida, se fijan con yeso a las ramas del articulador. Una vez concluido el montaje se puede realizar movimientos de apertura y cierre

#### 8.-Montaje de los modelos en el articulador semi-ajustable

Es el procedimiento en el cual se fijan los modelos superior e inferior a las ramas del articulador en una posición determinada, La diferencia de este con el articulador de bisagra radica en que con el articulador semi-ajustable se recrean los movimientos y ángulos propios de la oclusión del paciente, que varía por diferentes factores

#### 9.-Enfilado de los dientes monoplanos

Tiene por finalidad colocar los dientes artificiales en los rodets en la posición alineación y relación que permitan restaurar la función masticatoria, fonética y estética

#### 10.-Enfilado de dientes polioplanos

Tiene la misma finalidad colocar, del enfilado de dientes monoplanos pero a diferencia de estos, las piezas posteriores de los polioplanos tienen altura de cúspides. Se debe tener muy presente el concepto de oclusión balanceada, para darle estabilidad a la prótesis

#### 11.- Encerado y tallado de las bases

Consiste en dar forma, volumen y caracterizaciones a las encías protésicas y a las futuras bases de la dentadura, mediante el agregado y / o eliminación de cera base rosada de lo que antes fue el rodete de mordida

.De esta manera permite que la lengua, labios, y mejillas se adapten a las superficies vestibular y palatina o lingual correctamente contorneadas

12.-Es el procedimiento por el cual se reemplaza la placa base y encerrado por un material plástico duro y pulible. Este procedimiento consta de cinco etapas:

12.1 Emuflado

12.2 Eliminación de cera

12.3 Empaquetado o acrilado

12.4 Desenmuflado

13 Remontaje y ajuste oclusal

El remontaje es el procedimiento por el cual se vuelve a colocar los modelos junto con la prótesis casi terminada sin pulir en el articulador semiajustable

14.-Acabado de la prótesis

En este paso se eliminan los excesos del acrílico para luego alisar y pulir solamente las superficies externas de la prótesis, con el fin de darle un buen acabado para que el paciente se sienta a gusto y a que esta se vea más realista (p. 148 y 149)

## **CAPITULO III**

### **3. Marco Metodológico**

#### **3.1. Modalidad de trabajo**

Sistematización práctica

#### **3.2. Métodos**

En los consultorios de odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, se rehabilitó un paciente de cuarenta años de edad, con la finalidad de darle solución al problema de estética y fonética que el paciente presentaba. Antes de iniciar cualquier procedimiento, fue fundamental el explicarle al paciente sobre lo que se le iba a realizar, con la finalidad de obtener su consentimiento, hecho que se plasmó en la firma de la respectiva acta (Anexo 1).

El diagnóstico inicial se lo empezó abriéndole una ficha médica, cuyo número es 0014, del Ministerio de Salud Público (MSP), la cual permitió evaluar y decidir sobre el tratamiento adecuado según la complicación que refería. (Anexo 2).

Los trabajos de rehabilitación tuvieron un protocolo de trabajo, se realizaron durante 3 meses (de marzo a noviembre) y fueron ejecutados en las clínicas odontológicas de esta universidad.

### **3.2.1. Técnicas de diagnóstico**

Inspección Táctil. Palpación, Percusión y Auscultación.

Exploración Radiográfica. Radiografía panorámica, Radiografía Periapicales. (Anexo 5) (Fig. 1).

Exámenes complementarios. Biometría Hemática, Pruebas de Coagulación (Anexo 6). (Fig. 2).

Técnicas o protocolos de trabajo.

Periodoncia.

Se realizó el respectivo detartraje en las piezas anteroinferiores, para ello se tomó como referencia lo indicado por el Dr. Darío Vieira Pereira (Anexo 9) (Figuras: 5, 6, 7 y 8).

Operatoria.

Se realizaron restauraciones Clase 1 en las piezas: 451, 44, 43 y 41 como lo describe Xaus, G., Leighton, C & Moncada, G (2013), a través del procedimiento clínico para la restauración directa de lesiones oclusales con resina compuesta (Anexo 9) (Figuras: 8, 9 y 10).

Endodoncia.

Se diagnosticaron absceso Alveolar crónico en las piezas 44 y 43, se pudo dar con este diagnóstico según lo indicado por Leonardo, M (2005). La apertura e instrumentación de conducto de las piezas 43 y 44 se lo realizó tal como lo indica Soares y Goldberg (2003). (Anexo 9) (Figuras: 11, 12, 13 y 14). En la instrumentación

para formar el conducto radicular se utilizó la técnica escalonada (telescópica o stepback) como lo indica Soares y Goldberg (2003)

#### Exodoncia.

Se hicieron las respectivas extracciones de los restos radiculares. 18,17, 16, 23, 26, 37, 35, 32, 31, 46 y 47. Siguiendo el procedimiento descrito por Hupp. J, Ellis, E., Tucker, M. (2014). (Anexo 9) (Figuras 16, 17, 18 y 19).

Se utilizó la anestesia infiltrativa y troncular como lo describe Macouzet, O. (2008) (Anexo 9) (Fig. 15)

#### Prótesis Parciales Removibles.

Se realizó la adaptación de las prótesis parciales removibles tanto superior como inferior, con la finalidad de reemplazar las piezas perdidas 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 26, 27, 37, 36, 35, 34, 33, 32, 31, 46 y 47.

Para la elaboración de estas prótesis se siguió un proceso como lo indican Alan B y David T Brown (2007). (Anexo 9) (Figuras: 20, 21, 22 y 23).

Una vez terminado el tratamiento y el paciente está completamente rehabilitado se le dieron las debidas recomendaciones para el cuidado posterior de su salud oral.

#### Instrumento para diagnosticar.

Explorador

Barra de Gutapercha

Hielo

Ética.

Al paciente que motivo de estudio, se le informó en que consiste el trabajo que se realizará así como también se le dio a conocer sobre el anonimato de la información que proporcione, ya que esta exclusivamente será empleada para fines prácticos, para lo cual realizará la respectiva firma del acta de consentimiento. (Ver en anexo).

**3.3. Marco administrativo.**

3.3.1. Recursos.

Recursos humanos.

Tutor de práctica

Autor

Recurso Tecnológico.

Computadora

Cámaras

Celular

3.3.2. Materiales.

Para el trabajo.

Fotografías

Bisturíes

Guantes

Mascarillas

Gorros descartables

Gasas y algodón

Campos operatorios

Equipos de diagnóstico odontológicos (espejo bucal, explorador)

Baberos

Caja metálica

Riñoneras

Tambor metálico

Lápiz bicolor

Materiales para profilaxis.

Pasta profiláctica

Clorhexidina al 2 %

Suero fisiológico

Materiales para cirugía.

Anestésicos:

Con vasoconstrictor

Agujas:

Cortas

Largas

Anestésicos tópicos:

Materiales para operatoria.

Resinas fotocuradas

Liner o Ionómero de vidrio

Hidróxido de calcio pasta

Bonde

Ácido Orto fosfórico

Tira de Acetato

Papel articular

Fresas multifilos

Disco de papel de grano mediano, grueso y fino.

Materiales para endodoncia

Hidróxido de calcio químicamente puro

Alcohol industrial

Hipoclorito de sodio

Conos de papel

Conos de gutapercha

Limas

Turbina

Cabildo

Pasta para condensar los conductos selapex.

Materiales para prótesis parcial removibles.

Material de impresión

Alginato

Cubetas

Yeso

Cera

Rodete de cera

Tasa de caucho

Espátula de yeso

#### **3.4. Recursos económicos.**

El presente trabajo representó un egreso de \$350,00 americano, que fueron financiados por el autor. Se detallará en anexos a través de un cuadro. (Ver anexo 3).

#### **3.5. Cronograma.**

El cronograma será detallado en anexos. (Ver anexo 4)

## CAPITULO IV

### 4. Análisis e interpretación de los resultados.

El paciente rehabilitado presentó encías saludables gracias a la profilaxis y series de charlas que se le recomendó para mejorar su higiene oral, muestra un tono rosado en las encías la cual es una señal de que la irrigación sanguínea es correcta, no hay presencia de sangrado gingival al sondaje, según lo que me informó tampoco al cepillar los diente. El grosor de la encía es delgado así como el punteado. (Anexo 10) (Fig. 55)

En cuanto al dolor, no presenta molestias en áreas donde antiguamente se encontraban restos radiculares de las piezas 18, 17, 16, 23, 26, 37, 35, 46 y 47 con lo que se evidencia que fueron extraídas sin ningún inconveniente. En el post-operatorio no hubo presencia de infección, su cicatrización ha sido exitosa. (Anexo 10) ((Fig. 57).

Las piezas dentarias diagnosticadas con absceso alveolar crónico 43 y 44 han cedido en su totalidad, gracias a los tratamientos de endodoncia realizados. (Anexo 10) (Figs. 58 y 59).

Por otro lado, en torno a las piezas dentales cariadas 41, 43, 44, 45, han sido restauradas. En todas estas piezas antes nombradas, se ejecutaron restauraciones estéticas de clase I. (Anexo 10). Fue necesaria la utilización de una base con Ionómero por la profundidad que tenían las piezas 43 y 45 y se terminó la restauración con el uso de resinas. (Figs. 60, 61 y 62).

Como parte final del tratamiento de rehabilitación oral integral se fabricaron prótesis parciales removibles de cromo cobalto, superior e inferior. (Anexo 10) (Fig.64). Se tomó esta decisión por motivo de devolver sus funciones masticatorias, ya que las piezas a reemplazar son del sector anterior y posterior, y representan grandes cargas al momento de masticar. También para devolver la tonicidad muscular. (Anexo 10) (Fig. 65).

Con todo lo ejecutado se logró devolver las funciones estéticas, fonéticas y masticatorias, además de brindarles confianza en sí mismo y elevar su autoestima. Él paciente se encuentra satisfecho con los cambios notables que se han logrado luego de la rehabilitación, cambio su forma de higiene bucal y ha mejorado su calidad de vida. (Anexo 10) (Fig. 66)

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, **JOSÉ ROBERTO CUZME ROSADO**, he sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Acepto ser participe en este trabajo de Sistematización de Prácticas. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Portoviejo, 3 de agosto del 2015

Firma del participante

Portoviejo, 3 de agosto del 2015

He explicado al **SR. JOSÉ ROBERTO CUZME ROSADO**, la naturaleza y los propósitos de este Trabajo. Dejando claro en todo momento que la participación en este Trabajo es totalmente voluntaria. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Finalizando esto se procedió a firmar el presente documento.

---

Jorge Enrique Carrillo Mastarreno  
Egresado de odontología.

---

Nombre del testigo Firma.

# ANEXO 2

## HISTORIA CLÍNICA 0014

**Universidad de CARRERA DE ODONTOLÓGIA**

NOMBRE: Kenia Rosales APELLIDO: M. UOL EMBARAZADA:

MAYOR DE 20 AÑOS:

MOTIVO DE CONSULTA: Quiero arreglarme los dientes

ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL: Problemas cariomatistas

ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES: B.C. (Nada de papá)

SIGNOS VITALES: Sobrio (presión arterial normal)

EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO: Sobrio (presión arterial normal)

6 ODONTOGRAMA

7 INDICADORES DE SALUD BUCAL

8 ÍNDICES CPO-ceo

9 SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA

ODONTOLÓGIA

2 *Caries en dentinas*

REPRESUNTIVO DEF-DEFINITIVO CIE PRE DEF  
 K02.2 4 3 *Alveolo ducto cariado* CIE PRE DEF  
 K02.1 4 4

FECHA DE APERTURA FECHA DE CONTROL PROFESIONAL *Dr. Abel Garza* CODIGO FIRMA *[Signature]* CIE PRE DEF K04.1 NÚMERO DE HOJA

**12 TRATAMIENTO**

| SESIÓN Y FECHA               | DIAGNÓSTICOS Y COMPLICACIONES                                                 | PROCEDIMIENTOS                                                        | PRESCRIPCIONES                                                              | CÓDIGO Y FIRMA                                  |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| SESIÓN 1<br>FECHA 10/08/15   | <i>Gingivitis Gornica</i><br>K05.1                                            | <i>Dielastaje</i><br><i>Supragingival</i><br><i>Prof. Gornica</i>     | <i>Aplicados de queso</i><br><i>d. Gornica</i><br><i>una de cada semana</i> | CÓDIGO <i>K04.1</i><br>FIRMA <i>[Signature]</i> |
| SESIÓN 2<br>FECHA 21/08/15   | <i>Alveolo ducto cariado</i><br>n° 44                                         | <i>Micropulpedomia</i>                                                | <i>Amoxicilina mo</i><br><i>acido clavulico</i>                             | CÓDIGO <i>K04.1</i><br>FIRMA <i>[Signature]</i> |
| SESIÓN 3<br>FECHA 04/08/15   | <i>Alveolo ducto cariado</i><br>n° 43                                         | <i>Micropulpedomia</i>                                                | <i>Amoxicilina mo</i><br><i>acido clavulico</i>                             | CÓDIGO <i>K04.1</i><br>FIRMA <i>[Signature]</i> |
| SESIÓN 4<br>FECHA 10/08/15   | <i>Eudonias Peln</i><br><i>Radicular</i><br>n° 37-35-46-47                    | <i>Eudonias</i><br>n° 37-35-46-47                                     | <i>ibuprofeno y</i><br><i>paracetamol</i>                                   | CÓDIGO <i>K08.3</i><br>FIRMA <i>[Signature]</i> |
| SESIÓN 5<br>FECHA 10/08/2015 | <i>Eudonias</i><br><i>Radicular</i><br>n° 16-17-18-22<br><i>Pericoronitis</i> | <i>Eudonias</i><br>n° 16-17-18-22                                     | <i>claydon y amoxicilina</i>                                                | CÓDIGO <i>K08.3</i><br>FIRMA <i>[Signature]</i> |
| SESIÓN 6<br>FECHA 10/09/15   | <i>Mucositas dentaria</i><br><i>Pericoronitis</i><br>n° 31-32                 | <i>Eudonias</i><br>n° 31-32                                           | <i>Claydon Gornica</i><br><i>por 5 dias</i>                                 | CÓDIGO <i>K05.3</i><br>FIRMA <i>[Signature]</i> |
| SESIÓN 7<br>FECHA 09/2015    | <i>Caries de dentinas</i><br><i>Restauracion Gornica</i><br><i>endodoncia</i> | <i>operaciones dent</i><br>n° 131<br><i>operaciones dent</i><br>n° 43 | <i>Aplicados con queso</i><br><i>en Gornica</i>                             | CÓDIGO <i>K02.1</i><br>FIRMA <i>[Signature]</i> |

### ANEXO 3

#### PRESUPUESTO

| <b>MATERIALES</b>             |                 |                       |                    |
|-------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| <b>RUBROS</b>                 | <b>CANTIDAD</b> | <b>COSTO UNITARIO</b> | <b>COSTO TOTAL</b> |
| Prótesis Parciales Removibles | 2               | \$ 25,00              | \$ 50,00           |
| Puente Fijo                   | 1               | \$ 100,00             | \$200,00           |
| Caja de guantes               | 2               | \$10,00               | \$20,00            |
| Caja de mascarillas           | 2               | \$8,00                | \$16,00            |
| Caja de campos descartables   | 2               | \$8,00                | \$16,00            |
| <b>TOTAL</b>                  |                 |                       | <b>\$302,00</b>    |

| <b>RECURSOS TECNOLÓGICOS</b> |                 |                       |                    |
|------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| <b>RUBROS</b>                | <b>CANTIDAD</b> | <b>COSTO UNITARIO</b> | <b>COSTO TOTAL</b> |
| Horas de Internet            | 50              | \$ 0.50               | \$ 25,00           |
| Resmas de hojas bond A4      | 2               | \$5,00                | \$ 10,00           |
| <b>TOTAL</b>                 |                 |                       | <b>\$ 35,00</b>    |

| <b>PRESUPUESTO FINAL</b> |                  |
|--------------------------|------------------|
| Recursos Materiales      | \$ 302,00        |
| Recursos Tecnológicos    | \$ 35,00         |
| Sub Total                | \$ 337,00        |
| Imprevistos (10%)        | \$ 33,70         |
| <b>TOTAL</b>             | <b>\$ 370,70</b> |

## ANEXO 4



### CRONOGRAMA DE TITULACIÓN PERIODO MARZO-AGOSTO 2015

| Semana | Fecha                 | Número de Horas        |                    |                       |                                                                      |
|--------|-----------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|
|        |                       | Tutorías Metodológicas | Praxis Profesional | Tutoría Personalizada | Actividades                                                          |
| 1      | 16-17 Abril 2015      | 5                      |                    |                       | Talleres presenciales                                                |
| 2      | 20-24 Abril 2015      | 10                     |                    |                       | Talleres presenciales                                                |
| 3      | 27-30 Abril 2015      | 10                     |                    |                       | Talleres presenciales                                                |
| 4      | 4-8 Mayo 2015         | 10                     |                    |                       | Talleres presenciales                                                |
| 5      | 11-15 Mayo 2015       | 10                     |                    |                       | Talleres presenciales                                                |
| 6      | 18-22 Mayo 2015       | 10                     |                    |                       | Talleres presenciales                                                |
| 7      | 25-29 Mayo 2015       | 10                     |                    |                       | Talleres presenciales                                                |
| 8      | 1-5 Junio 2015        | 10                     |                    |                       | Talleres presenciales                                                |
| 9      | 8-12 Junio 2015       | 10                     |                    |                       | Talleres presenciales                                                |
| 10     | 15-19 Junio 2015      | 10                     |                    |                       | Talleres presenciales                                                |
| 11     | 22-26 Junio 2015      | 10                     |                    |                       | Talleres presenciales                                                |
| 12     | 29 Junio-3 Julio 2015 | 10                     |                    |                       | Talleres presenciales                                                |
| 13     | 6-10 Julio 2015       | 5                      | 5                  | 10                    | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en clínicas integrales |
| 14     | 13-17 Julio 2015      |                        | 5                  | 10                    | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en clínicas integrales |
| 15     | 20-24 Julio 2015      |                        | 5                  | 10                    | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en clínicas integrales |

|                       |                              |     |    |     |                                                                         |
|-----------------------|------------------------------|-----|----|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| 16                    | 27-31 julio 2015             |     | 5  | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| 17                    | 3-7 agosto 2015              |     | 5  | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| 18                    | 10-14 agosto 2015            |     | 5  | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| 19                    | 17-21 agosto 2015            |     | 5  | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| 20                    | 24-27 agosto 2015            |     | 5  | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| 21                    | 31 agosto- 4 septiembre 2015 |     | 5  | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| 22                    | 7-11 septiembre 2015         |     | 5  | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| 23                    | 14-18 septiembre 2015        |     | 5  | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| 24                    | 21-25 septiembre 2015        |     | 5  | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| 25                    | 28 sept. -2 octubre 2015     |     | 5  | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| 26                    | 5-8 octubre 2015             |     | 5  | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| 27                    | 12-16 octubre 2015           |     | 5  | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| 28                    | 19-23 octubre 2015           |     | 5  | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| 29                    | 26-30 octubre 2015           |     |    | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| 30                    | 9-13 noviembre 2015          |     |    | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| 31                    | 16-20 noviembre 2015         |     |    | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| 32                    | 23-27 noviembre 2015         |     |    | 10  | Talleres presenciales<br>Trabajo con paciente en<br>clínicas integrales |
| <b>TOTAL DE HORAS</b> |                              | 120 | 80 | 200 |                                                                         |

**ANEXO 5**  
**RX PANORÁMICO**



**Fig. 1**  
**Rx panorámica de ingreso del paciente**



**Fig. 2**  
**Después de las exodoncias inferiores**



**Fig. 3**  
**Después de la rehabilitación**

## ANEXO 6

### EXÁMENES COMPLEMENTARIO

| <b>LABORATORIO</b>                      |                   |                 |                                |
|-----------------------------------------|-------------------|-----------------|--------------------------------|
| <b>LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS</b> |                   |                 |                                |
| <b>MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA</b>      |                   |                 |                                |
| <b>AREA DE SALUD Nº 1</b>               |                   |                 |                                |
| <b>RO DE SALUD PORTOVIEJO"</b>          |                   |                 |                                |
| <b>CODIGO:</b>                          |                   | 10057           |                                |
| <b>NOMBRE :</b>                         | CUSME ROSADO JOSE |                 |                                |
| <b>EDAD:</b>                            |                   | 40              |                                |
| <b>FECHA:</b>                           |                   | 14/08/2015      |                                |
| <b>BIOMETRIA HEMATICA</b>               |                   |                 |                                |
| DETERMINACION                           | RESULTADO         |                 | VALOR NORMAL                   |
| <b>Leucocitos</b>                       | 5700              | mm <sup>3</sup> | 5.00 - 10.000mm <sup>3</sup>   |
| <b>Hematocrito</b>                      | 39%               | %               | 35 - 45 %                      |
| <b>Hemoglobina</b>                      | 12.8              | gr%             | 12.0 - 15.0 gr%                |
| <b>Plasma</b>                           | Normal            |                 | Normal                         |
| <b>Neutrófilos</b>                      | 54%               | %               | 50-70%                         |
| <b>Linfocitos</b>                       | 42%               | %               | 20-40%                         |
| <b>Monocitos</b>                        | 2%                | %               | 3-12%                          |
| <b>Eosinofilos</b>                      | 2%                | %               | 0.5-5.0%                       |
| <b>Basofilos</b>                        | 0%                | %               | 0.0-1.0%                       |
| <b>PLAQUETAS</b>                        | 320,000           | mm <sup>3</sup> | 100.000-300.000mm <sup>3</sup> |
| <b>V.C.M</b>                            | 90.7              | Um <sup>3</sup> | 81 - 100 umm <sup>3</sup>      |
| <b>H.C.M</b>                            | 29.9              | pg              | 27.0 - 35.0 gr%                |
| <b>C.H.C.M</b>                          | 34.1              | %               | 32.0 - 37.0 mcg                |

LCDA GINA PARRAGA G.  
LABORATORIO CLINICO

**ANEXO 7**

**FOTOS DEL PACIENTE**



**Fig. 4**

**Vista frontal de la cara**



**Fig. 6**

**Vista lateral derecha**



**Fig. 5**

**Vista lateral izquierda**



**Fig. 7**  
**Antes de la rehabilitación**



**Fig. 8**  
**Vista del maxilar inferior**



**Fig. 9**  
**Vista del maxilar superior**

**ANEXO 8**  
**FOTOS DESPUÉS DE LA REHABILITACIÓN**



**Fig. 10**  
**Paciente rehabilitado**



**Fig. 11**  
**Paciente con autoestima elevada**

**ANEXO 9  
MÉTODOS**

**PERIODONCIA**



**Fig. 12  
Dertrataje**

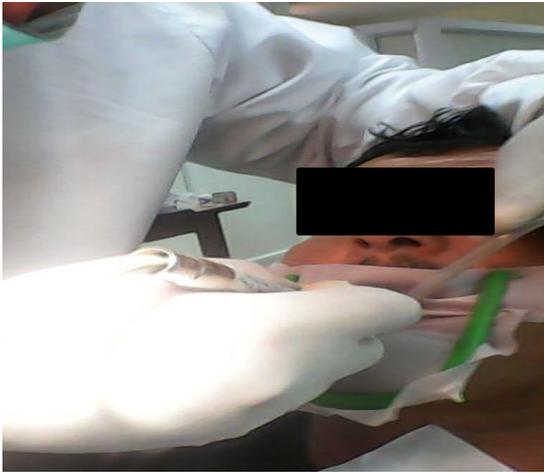


**Fig. 13  
Profilaxis**



**Fig. 14  
Enjuague Clorexidina**

## OPERATORIA



**Fig. 15**  
**Preparación cavitaria**



**Fig. 16**  
**Técnica de grabado**



**Fig. 17**  
**Técnica de Sistema Adhesivo**



**Fig. 18**  
**Fotocurando**

## ENDODONCIA



**Fig. 19**  
**Aislamiento**



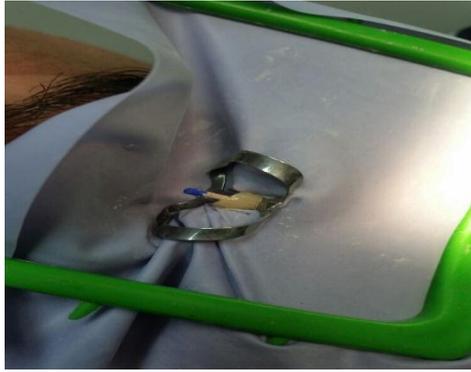
**Fig. 20**  
**Acceso cameral**



**Fig. 21**  
**Localización de conducto**



**Fig. 22**  
**Irrigación**



**Fig. 23**  
**Condensación**



**Fig. 24**  
**Corte de cono**



**Fig. 25**  
**Ionómero de vidrio**



**Fig. 26**  
**Fotocurando**



**Fig. 27**  
**Restaurada**

## CIRUGÍA



**Fig. 28**

**Firmando la autorización**



**Fig. 29**

**Toma de presión**



**Fig. 30**

**Instrumentos para cirugía**



**Fig. 31**

**Llenado de datos**



**Fig. 32**

**Anestesia infiltrativa**



**Fig. 33**

**Separando encías**



**Fig. 34**

**Luxación**



**Fig. 35**

**Exodoncia con elevador**



**Fig. 36**  
**Exodoncia de restos con forcep**



**Fig. 37**  
**Irrigación del alveolo**



**Fig. 38**  
**Regulación del hueso**



**Fig. 39**  
**Después de la exodoncia**

# PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE (PPR).



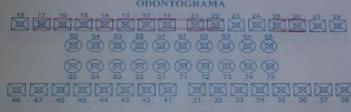
Fig. 40

Antes de las prótesis


**Universidad San Gregorio de Portoviejo**  
 CARRERA DE ODONTOLOGÍA  
 PRÓTESIS PARCIAL DE CROMO COBALTO

Nombre del alumno: Jorge E. Canullo M. N° de Matrícula: 0014  
 Curso: Odición. Basal Paralelo: B

**FICHA CLÍNICA**  
 Nombre del paciente: Jana Patricia Guerra Pardo Edad: 41  
 Dirección: Guayaquil Teléfono: \_\_\_\_\_  
 N° de piezas superiores: 3 N° de piezas inferiores: 5

**ODONTOGRAMA**  


| PASOS                                 | FIRMA                   | FECHA      |
|---------------------------------------|-------------------------|------------|
| Impresión Anatómica                   | <i>[Signature]</i>      | 10/09/2015 |
| Modelo de estudio y diseño preliminar | <i>[Signature]</i>      | 10/09/2015 |
| Preparación de la boca                | Dr. Michel Sarmiento P. | 1/10/2015  |
| Impresión definitiva                  | <i>[Signature]</i>      | 8/10/2015  |
| Modelo y diseño definitivo            | <i>[Signature]</i>      | 8/10/2015  |
| Prueba del armazón metálico           | <i>[Signature]</i>      | 15/10/2015 |
| Toma de relación céntrica             | Dr. Michel Sarmiento P. | 15/10/2015 |
| Prueba de la prótesis en cera         | <i>[Signature]</i>      | 20/10/2015 |
| Entrega de la prótesis                | Dr. Michel Sarmiento P. | 27/10/2015 |

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 Nombre del Docente: Dr. Michel Sarmiento P. Firma: \_\_\_\_\_  
 ESP. ODONTOLÓGICA GENERAL, LIBRO 4 - FOLIO 6 - No. 17

Fig. 41

Arcada superior


**Universidad San Gregorio de Portoviejo**  
 CARRERA DE ODONTOLOGÍA  
 PRÓTESIS PARCIAL DE CROMO COBALTO

Nombre del alumno: Jorge E. Canullo M. N° de Matrícula: 0014  
 Curso: Odición. Basal Paralelo: B

**FICHA CLÍNICA**  
 Nombre del paciente: Jana Patricia Guerra Pardo Edad: 41  
 Dirección: Guayaquil Teléfono: \_\_\_\_\_  
 N° de piezas superiores: 3 N° de piezas inferiores: 5

**ODONTOGRAMA**  


| PASOS                                 | FIRMA                   | FECHA      |
|---------------------------------------|-------------------------|------------|
| Impresión Anatómica                   | <i>[Signature]</i>      | 10/09/2015 |
| Modelo de estudio y diseño preliminar | <i>[Signature]</i>      | 10/09/2015 |
| Preparación de la boca                | Dr. Michel Sarmiento P. | 1/10/2015  |
| Impresión definitiva                  | <i>[Signature]</i>      | 8/10/2015  |
| Modelo y diseño definitivo            | <i>[Signature]</i>      | 8/10/2015  |
| Prueba del armazón metálico           | <i>[Signature]</i>      | 15/10/2015 |
| Toma de relación céntrica             | Dr. Michel Sarmiento P. | 15/10/2015 |
| Prueba de la prótesis en cera         | <i>[Signature]</i>      | 20/10/2015 |
| Entrega de la prótesis                | <i>[Signature]</i>      | 27/10/2015 |

Fig. 42

Arcada inferior



**Fig. 43**

**Modelos primarios y definitivos**



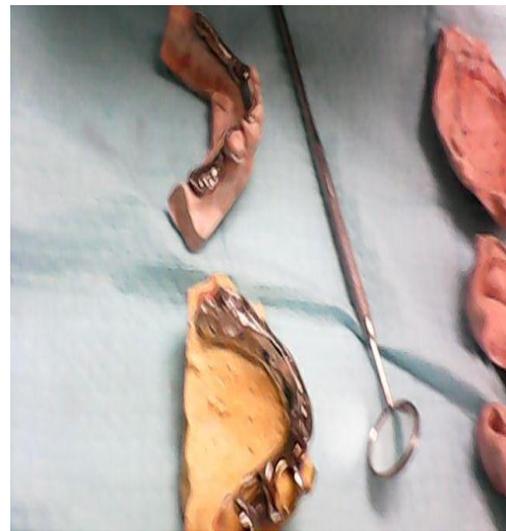
**Fig. 44**

**Fabricación de rodetes**



**Fig. 45**

**Rodete en boca**



**Fig. 46**

**Confección de metales**



**Fig. 47**  
**Metal con rodete**



**Fig. 48**  
**Prueba de dientes inferiores**



**Fig. 49**  
**Prueba de dientes superiores**



**Fig. 50**  
**Prueba de dientes en boca**



**Fig. 51**  
**Placas terminadas**



**Fig. 52**  
**Placas adaptadas**



**Fig. 53**  
**Paciente Rehabilitado**

**ANEXO 10**  
**RESULTADOS**

**PERIODONCIA: DERTARTRAJE**



**Fig. 54**

**Antes del dertartraje**



**Fig. 55**

**Después del dertartraje**

**CIRUGÍA**



**Fig. 56**

**Durante la exodoncia**



**Fig. 57**

**Después de las exodoncias**

## ENDODONCIA



**Fig. 58**  
**Antes de la endodoncia**



**Fig. 59**  
**Después de la endodoncia**

## OPERATORIA

### CLASE I



**Fig. 60**  
**Apertura**



**Fig. 61**  
**Restaurada**



**Fig. 62**  
**Fotocurando**

## PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE



**Fig. 63**

**Antes de las prótesis**



**Fig. 64**

**Confección de prótesis**



**Fig. 65**

**Adaptación de prótesis**



**Fig. 66**

**Prótesis entregadas**

## BIBLIOGRAFÍA.

- Alan, B. & T. Brown (2007). *Prótesis Parcial Removible*. 11ma. Edición. Editorial McCracken. Reino de España (p. 148-149).
- Barrancos, M. (2008) *Operatoria Dental. Integración Clínica*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. Cuarta Edición. Capítulo 43. Págs. 2
- Barrancos, M. (2008) *Operatoria Dental. Integración Clínica*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. Cuarta Edición. Capítulo 43. Págs. 266.
- Barrancos, M. (2008) *Operatoria Dental. Integración Clínica*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. Cuarta Edición. Capítulo 43. Págs. 277.
- Barrancos, M. (2008) *Operatoria Dental. Integración Clínica*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. Cuarta Edición. Capítulo 43. Pág. 349
- Barrancos, M. (2008) *Operatoria Dental. Integración Clínica*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. Cuarta Edición. Capítulo 43. Pág. 918
- Barrancos, M. (2008) *Operatoria Dental. Integración Clínica*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. Cuarta Edición. Capítulo 43. Págs. 927
- Bascones, A. (2010). *Periodoncia Clínica e Implantología Oral*. Madrid: España. Editorial Avances. Cuarta Edición. Págs. 91.
- Bascones, A. (2010). *Periodoncia Clínica e Implantología Oral*. Madrid: España. Editorial Avances. Cuarta Edición. Págs. 93.

- Bascones, A. (2013). *Periodoncia Clínica e Implantología Oral*. Madrid: España.  
Editorial Avances. Cuarta Edición. Pág. 315.
- Bascones, A. (2013). *Periodoncia Clínica e Implantología Oral*. Madrid: España.  
Editorial Avances. Cuarta Edición. Págs. 97.
- Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México.  
Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 32
- Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México.  
Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 33
- Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México.  
Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 35
- Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México.  
Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 35 – 36
- Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México.  
Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 38
- Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México.  
Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 39
- Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México.  
Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 40
- Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México.  
Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 41 – 42

- Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 42
- Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 43
- Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 44 – 46
- Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 46 – 48
- Bassi, F (2011). *Rehabilitación Protésica: Prótesis Parcial Removible*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-000-9. Pág. 49 – 50
- Bergenholtz, G., Horsed, P & Reit, C. (2011). *Endodoncia*. México. Editorial El Manual Moderno. ISBN 978-607-448-077-1. Pág. 125.
- Bortolotti, L. (2006). *Prótesis Removibles. Clásica e Innovaciones*. México. Editorial AMOLCA. Pág. 308.
- Botero L, Botero A, Bedoya JS, Guzmán IC. *Terapia periodontal no quirúrgica*. Rev Fac Odontol Univ Antioq 2012; 23(2): 335.
- Canalda, C. & Brau, E. (2014) *Endodoncia: Técnicas Clínicas y Bases Científicas*. Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-458-2603-4. Págs. 184

- Canalda, C. & Brau, E. (2014) *Endodoncia: Técnicas Clínicas y Bases Científicas*.  
Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-458-2603-4. Págs. 187
- Canalda, C. & Brau, E. *Endodoncia: Técnicas Clínicas y Bases Científicas*. Barcelona:  
España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-458-2603-4. Pág.15
- Canalda, C. & Brau, E. *Endodoncia: Técnicas Clínicas y Bases Científicas*. Barcelona:  
España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-458-2603-4. Pág.58
- Canalda, C. & Brau, E. *Endodoncia: Técnicas Clínicas y Bases Científicas*. Barcelona:  
España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-458-2603-4. Pág.59
- Carr, A. McGivney, G. & Brown, D. (2006). *McCracken, Prótesis Parcial Removible*.  
España. Editorial Elsevier. Pág. 218
- Carranza, F. (2014). *Periodontología Clínica*. México: Editorial Amolca. 11ava.  
Edición. ISBN 978-958-8760-84-1. Págs. 100.
- Carranza, F. (2014). *Periodontología Clínica*. México: Editorial Amolca. 11ava.  
Edición. ISBN 978-958-8760-84-1. Pág. 108.
- Chiapasco, M. (2015). *Tácticas y Técnicas en Cirugía Oral*. Barcelona: España.  
Editorial Massón S.A. ISBN/ISSN/DL 978-958-8816-85-2. Págs. 114
- Chiapasco, M. (2015). *Tácticas y Técnicas en Cirugía Oral*. Barcelona: España.  
Editorial Massón S.A. ISBN/ISSN/DL 978-958-8816-85-2. Págs. 115

- Claudio Álvarez de la Barra. *Tips para una eficaz higiene bucal*.  
[http://dental.saludestudiantil.uc.cl/index.php/sabermas?task=verItem&id\\_item=41&vista=sabermas](http://dental.saludestudiantil.uc.cl/index.php/sabermas?task=verItem&id_item=41&vista=sabermas). Leído Noviembre 2015.
- Cragg TK. (1972). *The use of rubber dam in endodontics*. J Can Dent Assoc 1972;38:376-9.
- Crespo, R y Bascones M. *Factores de riesgo de la enfermedad periodontal: uso de antimicrobianos*. Av Periodon Implantol. 17, 2: p. 69.
- Cueto, M. (2012). *Práctica Privada en Estética Dental*.  
<http://www.dentsply.es/Noticias/clinica5004.htm> . Leído en Noviembre del 2015.
- Darío Vieira Pereira, *Protocolo de Periodoncia*,  
<https://www.propdental.es/blog/protocolo-de-periodoncia..> Leído 09.11.2015.
- De Rojas, E. Fernández. F. (2009) *Manual De Higiene*. Reino de España Editorial Medica Panamericana. p. 10.
- Ferro, M. & Gómez, M. (2007). *Fundamentos de la odontología*. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá: Colombia. Pág. 25.
- Gasy, C & Berini, L. (2011). *Tratado de Cirugía Bucal*. Madrid: España. Editorial Ergón S.A. ISBN/ISSN/DL 978-84-84731-92-4. Pág. 147.
- Gasy, C & Berini, L. (2011). *Tratado de Cirugía Bucal*. Madrid: España. Editorial Ergón S.A. ISBN/ISSN/DL 978-84-84731-92-4. Págs. 152-153.

Hupp, J. Ellis, E. & Tucker, M. (2014). *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea*.  
Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-902259-6-  
7. Pág. 317.

Hupp, J. Ellis, E. & Tucker, M. (2014). *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea*.  
Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-902259-6-  
7. Págs. 322.

Hupp, J. Ellis, E. & Tucker, M. (2014). *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea*.  
Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-902259-6-  
7. Págs. 323.

Hupp, J. Ellis, E. & Tucker, M. (2014). *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea*.  
Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-902259-6-  
7. Págs. 324.

Hupp, J. Ellis, E. & Tucker, M. (2014). *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea*.  
Barcelona: España. Editorial Elsevier. ISBN/ISSN/DL: 978-84-902259-6-  
7. Pág. 92

Kenneth M. y Stephen Cohen. (2011). *Vías de la pulpa*. (10ª.). Editorial Elsevier  
España. Reino de España. p. 12

Kenneth M. y Stephen Cohen. (2011). *Vías de la pulpa*. (10ª.). Editorial Elsevier  
España. Reino de España.

Lamas, César y Col. (2012). *Rehabilitación Oral en Odontalgia*. Trabajo de  
Investigación Vol. 15 – Numero 1. [En línea]. Consultado: [02, junio,  
2015]. Disponible en

[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/2012\\_n1/pdf/a09v15n1.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/2012_n1/pdf/a09v15n1.pdf)

Lanata, J. (2008) *Atlas De Operatoria Dental*, Buenos Aires. Primera Edición. Editorial Alfaomega. Isbn/Issn/Dl: 978-987-231-136-0. Pág. 4

Lanata, J. (2008) *Atlas De Operatoria Dental*, Buenos Aires. Primera Edición. Editorial Alfaomega. Isbn/Issn/Dl: 978-987-231-136-0. Pág. 5

Leonardo, M. (2005). *Endodoncia: Tratamiento de conductos radiculares, principios técnicos y biológicos*. Sao Paulo. Artes Médicas. P.83.

López, D. y Granizo, M (2013). *Cirugía Oral y Máxilo Facial*. Editorial Panamericana. Buenos Aires, p. 7.

Lumley, P. Adams, N. & Tomson, P. (2008). *Práctica Clínica en Endodoncia*. Editorial Ripano. Argentina. ISBN/ISSN: 9788493675646. Pág. 310.

Macouzet Olivar, Carlos (2008). *Anestesia local en odontología* (2da. ) Editorial Manual Moderno. Estados Unidos Mexicanos. p.54

Macouzet Olivar, Carlos (2008). *Anestesia local en odontología* (2da. ) Editorial Manual Moderno. Estados Unidos Mexicanos. p. 94-96.

Matos Cruz y Bascones Martínez, *Tratamiento Periodontal quirúrgico*. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3850467>. ISSN 1699-6585, Vol. 23, Nº. 3, 2011, págs. 155-170. Leído 09.11.2015.

- Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Págs. 353
- Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Pág. 917
- Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Pág. 250
- Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Pág. 365
- Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Pág. 635
- Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Págs. 372 – 373.
- Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Págs. 369 -370.

Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Págs. 430.

Moya, M. Pinzón, M. & Forero, D. (2008a). *Manual De Odontología Básica Integrada*. Colombia, Bogotá. Primera Edición. Tomo 1. Amora Editores Ltda. Págs. 271- 272

Newman, M. Takei, H & Klokkevold, P. (2010a). *Carranza: Periodontología Clínica*. México. Editorial: McGraw-Hill Interamericana. Pág. 714.

Plan Nacional de la Salud Bucal (2009), Lineamientos estratégicos del Ministerio de Salud Pública.  
[www.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/PLAN NACIONAL DE SALUD BUCAL.pdf](http://www.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/PLAN_NACIONAL_DE_SALUD_BUCAL.pdf)

Rao, N. (2011), *Endodoncia Avanzada*. México. Editorial Amolca. ISBN: 978-958-755-014-6. Pág. 208.

Soares y Goldberg. (2003). *Endodoncia: técnicas y fundamento*. (1ª). Editorial Médica Panamericana. República de Argentina. p.135.

Soares. I. & Goldberg, F. (2012). *Endodoncia: Técnicas y Fundamentos*. Buenos Aires: Argentina. Editorial Médica Panamericana S.A. Pág. 107

Treviño, J (2009) *Cirugía Oral y Maxilofacial* (1era.). Editorial el Manuel Moderno. Estados Unidos Mexicanos. (p. 30)

Xaus, G., Leighton, C & Moncada, G (2013). *Odontología Restauradora: protocolo clínico*. Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. P. 62.