



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA S. C.

---

---

INCOORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO  
CLAVE 8901-22

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA.

TÍTULO DE TESIS:

FACTORES DETERMINANTES QUE AFECTAN EL USO DE PROTESIS  
REMOVIBLE EN ADULTOS MAYORES.

**TESIS:**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:  
JAIME IVAN SANTANA BARTOLO.

ASESOR DE TESIS:  
C.D. ARMANDO PINEDA ROMERO

XALATLACO, ESTADO DE MÉXICO, MAYO 2019.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## DEDICATORIA

Principalmente a Dios, por guiarme siempre por el camino que debía seguir, por permitirme tener la sabiduría y la paciencia necesaria para este largo camino.

A mi familia, por sus enseñanzas, valores, amor y comprensión, soy la persona que soy, todo mi esfuerzo para lograr esta meta se lo dedico a ustedes,, mas que una meta cumplida es un logro por y para ustedes, a pesar de no haberlos tenido día a día a mi lado, pero a muchos kilómetros sentí su apoyo.

Papa aquí estoy lo logre, eres y serás siempre el pilar que me mantiene de pie, optimista y segura de lo que hago.

Mama, fuiste tu quien me brindó la paz y la tranquilidad en todos estos momentos de desespero.

## **AGRADECIMIENTOS**

De manera especial a mi asesor de tesis, siempre le estaré agradecido por su gran apoyo para poder realizar y culminar este trabajo tan importante para mi.

A mi padres, por dar siempre lo mejor para sacar adelante a su familia, y guiarme por el camino del bien.

A mis hermanos, por el apoyo brindado y por servirme de ejemplo para perseverar en mis estudios.

A la Universidad Tecnológica iberoamericana, por haberme brindado tantas oportunidades.

# INDICE

## **CAPITULO I. FISIOLOGIA DEL EDENTULISMO PARCIAL.**

1.1 Introducción.....	5
1.2 Perdida dentaria .....	6
1.3 Consecuencias de la perdida dentaria .....	7
1.4 Restauración funcional con prótesis.....	8
1.5 Uso de la prótesis removible.....	9
1.6 Necesidad de la prótesis parcial removible .....	10

## **CAPITULO II. CLASIFICACION DE LOS ARCOS PARCIALMENTE DESDENTADOS.**

2.1 Clasificación de Kennedy.....	12
2.2 Reglas de Applegate.....	14
2.3 Sistema de clasificación del parcialmente desdentado.....	15

## **CAPITULO Iii. PROTESIS REMOVIBLE.**

3.1 Antecedentes.....	18
3.2 Concepto.....	22
3.3 Función.....	22
3.4 Indicaciones.....	22
3.5 Contraindicaciones.....	22
3.6 Clasificación de la prótesis parcial removible.....	24
3.7 Elementos que componen la prótesis parcial removible.....	27

## **CAPITULO IV. PROSTODONCIA.**

4.1 Generalidades.....	28
4.2 Concepto.....	30
4.3 Cambios en la salud oral del adulto mayor.....	35
4.4 Superficies protésicas.....	42

4.5 Zonas de influencia protésica.....	69
--	----

**CAPITULO V. PREPARACION DE LA CAVIDAD BUCAL PARA UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.**

5.1 Extracciones.....	81
5.2 Eliminación de restos radiculares.....	81
5.3 Preparación de los dientes pilares.....	82

**CAPITULO V. FACTORES QUE AFECTAN EL USO DE PROTESIS REMOVIBLE EN PACIENTES MAYORES.**

6.1 Factores Biológicos.....	94
6.2 Factores Técnicos.....	97
6.3 Factores Psicológicos.....	101
6.4 Glosario.....	103
7.1 Referencias Bibliograficas.....	105

## RESUMEN

Este trabajo tiene como finalidad describir los factores que afectan el uso de prótesis removibles en adultos rehabilitados. Los sujetos de estudio son pacientes mayores de 55 años de edad que han sido rehabilitados y que poseen una prótesis ya sea en uso o desuso.

Obteniendo como resultado que los factores técnicos y biológicos que influyen directamente sobre el uso de prótesis removibles; la experiencia previa protésica condiciona al paciente al momento de tratar de regresar la estética y la funcionabilidad de la ó las prótesis removibles, recomendando así el uso de prótesis removible.

## **CAPITULO I**

### **FISIOLOGIA DEL EDENTULISMO PARCIAL**



## INTRODUCCION

Las prótesis parciales removibles forman parte de la prostodoncia, rama de la odontología perteneciente a la restauración y mantenimiento de la función oral, el bienestar, el aspecto y la salud del paciente mediante la restauración de los dientes naturales, y/o la restauración de los dientes perdidos y los tejidos craneofaciales con sustitutos artificiales.

En la práctica actual, el tratamiento de la ausencia parcial de los dientes comprende varios tipos de prótesis. Cada uno requiere el empleo de varios dientes remanentes y tejidos y, consiguientemente, exige la aplicación adecuada de unos conocimientos que, junto con una mentalidad crítica, aseguren el mejor resultado de acuerdo con las necesidades y deseos del paciente. Para ello se pueden emplear más de un tipo de prótesis, si bien cualquiera de ellas debe cumplir los objetivos básicos del tratamiento prostodónico, que son: (1) eliminación de la patología oral en el mayor grado posible; (2) preservación de la salud y de las relaciones de los dientes y las estructuras paraorales y orales, lo que se conseguirá con el diseño adecuado de la dentadura parcial removible, y (3) restauración de las funciones orales con comodidad y estética, sin interferir la fonética del paciente.

En la conservación del estado de salud oral es muy importante mantener adecuadamente las prótesis. Para comprender el alcance de las dentaduras parciales removibles se revisan a continuación varias circunstancias, como la pérdida de dientes y sus secuelas, la restauración funcional mediante prótesis, su empleo y los resultados finales.

## 1.2 PERDIDA DENTARIA

Nadie duda de la relación que existe entre la pérdida de los dientes y la edad. Se ha comprobado una relación específica de la ausencia de dientes con el incremento de la edad, y la existencia de dientes que se retienen más tiempo que otros.

Se ha sugerido que la pérdida de dientes varía según la arcada: y que se pierden antes los dientes maxilares que los mandibulares. También se insinuado que existe otra diferencia dentro de la misma arcada, perdiéndose los dientes posteriores más rápidamente que los anteriores. Con bastante frecuencia, los últimos dientes que pertenecen en la boca son los mandibulares anteriores, especialmente los caninos, y es frecuente encontrarse con un maxilar edentulo opuesto a una arcada mandibular con dientes anteriores.

Si se acepta que la pérdida de dientes está relacionada con la edad, ¿Cómo puede afectar a la práctica actual y futura? La reposición de dientes ausentes es una necesidad común de los pacientes, sobre todo en edades avanzadas. Los estudios poblacionales actuales muestran que el 13% de la población de Estados Unidos tiene 65 años o más. En 2030 es de esperar que esta cifra se duplique, con un aumento significativo en el resto del mundo. Estas personas estarán en unas condiciones de salud muy buenas y, por tanto, los cuidados sanitarios se deberían dedicar a mantener sus vidas activas y productivas. Dentro de los cuidados generales de salud es esperar que la demanda de los requerimientos específicos de salud dental sea muy alta.

Los patrones de pérdida de dientes con la edad sufren transformaciones. Se ha observado que la proporción de adultos edentulos va en descenso, aunque con variaciones según los estados. Sin embargo se ha comprobado que el número total de pacientes desdentados que necesitan atención está creciendo actualmente y, por tanto también crece la necesidad de restaurar estas situaciones de edentulismo parcial. Una explicación podría ser que el 63% de los americanos de la generación de la “explosión demográfica” y más jóvenes se han beneficiado

de la fluorización de las aguas, con el consiguiente descenso en la ausencia de dientes por caries. Así mismo, los estudios actuales indican que los pacientes conservan sus dientes más tiempo, lo que se demuestra por el hecho de que el 71.5% de los individuos de 65-74 años son desdentados parciales (promedio de dientes demanentes=18,9). Se admite que la arcada parcialmente edentula más frecuente es la maxilar, y que la mayor parte de dientes ausentes son los primeros y segundos molares.

### **1.3 CONSECUENCIAS DE LA PERDIDA DENTARIA**

Al perder un diente la cresta residual no se beneficia nunca más del estímulo funcional que recibía y, en consecuencia, se produce una pérdida del volumen de la cresta tanto en altura como en anchura. Este hallazgo no es predecible en todos los individuos con ausencia de dientes, porque los cambios anatómicos son muy variables dentro de los diversos grupos de pacientes. En general, la pérdida de dientes es mayor en la mandíbula que en el maxilar, más pronunciada posterior que anteriormente y, en consecuencia, se produce una arcada mandibular más ancha con una arcada maxilar más constreñida.

Estos cambios anatómicos son un desafío para la construcción de las prótesis, tanto de las implanto-soportadas como de las dentaduras parciales removibles. Justo a la pérdida de dientes aparece una transformación de la mucosa oral. La encía adherida del hueso alveolar se reemplaza con mucosa menos queratinizada y más fácilmente traumatizable.

El impacto estético que ocasiona la pérdida de dientes puede alcanzar un gran significado, en ocasiones más lesivo para el paciente que la propia pérdida de función. La sociedad actual generalmente percibe la ausencia de dientes visible, especialmente los anteriores, como un estigma social. Con la pérdida de los dientes y la disminución del reborde residual pueden aparecer cambios secundarios en las características faciales, al quedar alterado el soporte labial y reducirse la altura facial como resultado de la disminución de la dimensión vertical

oclusal. Restaurar la estética facial manteniendo un aspecto apropiado puede resultar conflictivo, si bien es un factor importantísimo si tener en cuenta en la restauración y la toma de decisiones protésicas.

#### **1.4 RESTAURACION FUNCIONAL CON PROTESIS**

Los individuos con dentaduras completas señalan variaciones en la función masticatoria. La pérdida de dientes puede llevar al paciente a solicitar atención por motivos funcionales al experimentar una reducción de la función que puede llevar hasta extremos inaceptables. Este varía entre las personas, y esta variabilidad aumenta con la pérdida acelerada de los dientes. Estas variables pueden confundir a los profesionales, que en estas ocasiones, comprueban como con prótesis de la misma calidad en pacientes con el mismo patrón de ausencia de dientes los resultados favorables son diferentes.

Conocer estas variaciones individuales entre los pacientes que poseen todos sus dientes y lo que usan prótesis facilita la labor del profesional para que plantee tratamientos que persigan metas realistas y comprensibles para el paciente. La revisión de las funciones orales, especialmente de la masticación, es interesante para conocer todos los componentes que condicionan la función de las dentaduras parciales removibles.

##### **Masticación.**

Considerada como un acto funcional aislado, la masticación forma parte del proceso continuo de alimentación, precede a la deglución y no es un fin en sí misma. La interacción de estos dos aspectos de la alimentación, distintos pero coordinados, indica que una vez completada y determinada la masticación se inicia la deglución. A pesar de que la secuencia masticación-deglución es conocida, su interacción no es demasiado conocida, y es de sumo interés cuando se juzga necesario el empleo de una prótesis parcial removible.

La masticación entraña dos actividades sencillas pero bien sincronizadas: la división del alimento por la fuerza aplicada, y la manipulación selectiva de la lengua y mejillas para separar las partículas gruesas y conducir las a las superficies oclusales de los dientes para su ulterior trituración. La fase inicial de división y desmenuzamiento comprende el proceso de selección que es la posibilidad de que una partícula se sitúa entre los dientes en la posición ideal para ser dividida y triturada, según el grado de fragmentación que requiera la partícula seleccionada.

El tamaño, forma y textura de las partículas alimenticias proporcionan los estímulos sensoriales que deciden la configuración y el área de cada golpe masticatorio. En la masticación eficaz, las partículas más grandes se reducen selectivamente de tamaño con más rapidez que las más finas. Por consiguiente, el proceso de la masticación está muy influenciado por factores que dependen de la habilidad física para reducir el alimento y para controlar el proceso de reducción a través de medios sensoriales.

### **Reducción de alimentos.**

Los dientes o las prótesis ejercen el papel de reducir el alimento hasta que este está listo para ser deglutido. El índice de reducción de alimento se describe como la eficacia masticatoria o habilidad para reducir el alimento hasta un determinado tamaño en un tiempo dado. Se ha demostrado una estrecha relación entre la eficacia masticatoria y el número de dientes en oclusión en los individuos que conservan sus dientes, que indicaría una variabilidad en la selección de partículas, que dependería de los dientes en contacto. Las mediciones revelan gran variabilidad funcional en pacientes con un número similar de dientes en contacto, e incluso se observa una variabilidad mayor en las poblaciones con mayor pérdida de dientes (altos grados de edentulismo).

Puesto que el área de contacto oclusal guarda una estrecha relación con la actividad masticatoria, no es raro que la pérdida de los molares suponga un mayor

impacto puesto que los molares tienen un área de contacto oclusal muy grande. Así, se ha podido demostrar que los individuos con pérdida de molares requieren más golpes masticatorios y es mayor el tamaño de las partículas antes de la deglución. El momento en que el individuo está preparado para la deglución del bolo alimenticio es otra medida de rendimiento, y se describe como umbral de deglución. Cuanto mayor sea la habilidad masticatoria estrechamente relacionada, a su vez, con el área de contacto oclusal, mejor será la reducción que el alimento alcanzara en el umbral de deglución. Por el contrario, la disminución de la habilidad masticatoria se reflejara en un mayor tamaño de las partículas en el umbral de deglución.

Estas medidas objetivas, que muestran el contacto beneficioso de los molares en los individuos con dientes propios, se contraponen a algunas apreciaciones subjetivas de pacientes que manifiestan no percibir problemas funcionales en casos con oclusión única de premolares. Este concepto de acortamiento de la arcada dental ha generado el concepto de que al desear la necesidad de reemplazar molares ausentes.

### **1.5 USO DE LA PROTESIS REMOVIBLE.**

Conociendo las relaciones entre la pérdida de los dientes y la edad, las consecuencias que comporta la pérdida de dientes y nuestra capacidad de restaurar la función mediante una prótesis parcial removible, se nos plantean las siguientes preguntas: ¿cuáles son los conocimientos actuales sobre la prótesis removible?, ¿qué resultados ofrece? Un estudio reciente estima que el 21.4% de individuos de edades comprendidas entre los 15 y 74 años empleaba prótesis. En el grupo de 55 a 64 años, el 22.2% eran portadores de una prótesis parcial removible, entre todos, este último grupo de edad era el que mostraba el empleo más alto de prótesis parcial removible. Se cree que el uso de prótesis parcial removible entre los individuos de 55 años o más es incluso mayor.

**CAPITULO II**  
**CLASIFICACION DE LOS ARCOS PARCIALMENTE**  
**DESIDENTADOS**

A través de los años han sido propuestos diferentes sistemas para clasificar los arcos parcialmente desdentados, en respuesta a la necesidad del odontólogo por un método que permita nombrar las diferentes situaciones de edentación parcial y facilite la comunicación oral y escrita en lo relativo al diseño de la prótesis parcial removible.

De acuerdo con los principios, conceptos y prácticas en prótesis, un método de clasificación adecuada debe permitir lo siguiente:

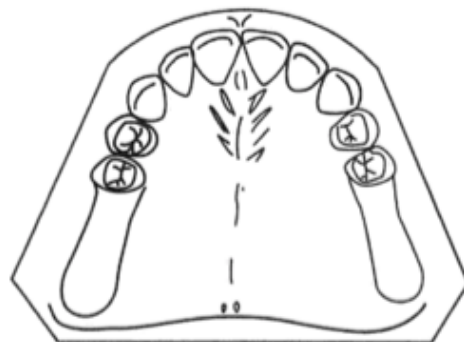
- Una visualización inmediata del tipo de arco dentario que se está considerando.
- Una diferenciación entre la prótesis parcial removible dentosoportada y dentomucosoportada.

En la actualidad el sistema más aceptado es el que propuso el Dr. Edward Kennedy en 1923, y el cual ha sido designado como la clasificación de Kennedy. Este es un método sencillo, que cumple con los requisitos descritos anteriormente y sirve, además, como una guía para establecer el diseño básico de la prótesis.

## 2.1 CLASIFICACION DE KENNEDY

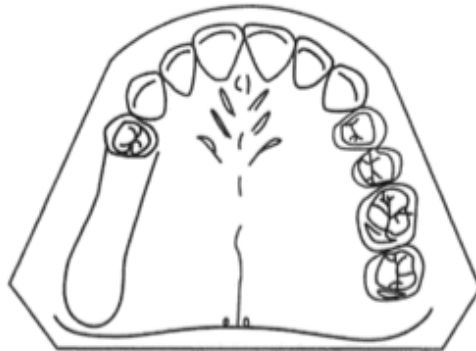
Kennedy describió los arcos parcialmente desdentados en cuatro clases principales, denominadas I, II, III, IV. Conforme a la frecuencia con que se presentan estas clases se estableció la secuencia numérica, es decir que la clase I es la más común, le sigue la II posteriormente la III y IV.

Clase I. Áreas edéntulas bilaterales, ubicadas posteriormente a los dientes remanentes.





Clase II. Area edentula unilateral ubicada posteriorm ente a los dientes remanentes



Clase III. Area edentula unilateral limitada por dientes remanentes anteriores y posteriores

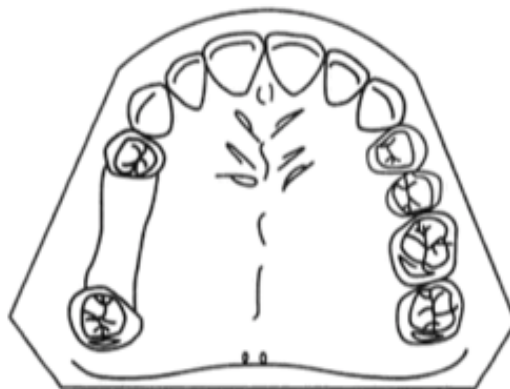


Figura 1.3

Clase IV Area edentula unica bilateral localizada delante de los dientes remanente y cruza la linea media.



Figura 1.4

## 2.2 REGLAS DE APPLGATE

En 1954 Applegate elaboro 8 reglas para la clasificacion de Kennedy con el objeto de considerar todas aquellas situaciones que eran dificiles de definir.

Las ocho reglas son las siguientes:

Regla 1 la clasificacion se hara despues de realizar las extracciones dentarias.

Regla 2. Si se carece de un tercer molar y no va a ser reemplazado, no debe considerarse para la clasificación.

Regla 3. Los terceros molares se consideran en la clasificación cuando se utilizan como dientes pilares.

Regla 4. Si falta un segundo molar y no a ser reemplazado, no debe considerarse en la clasificación. Este caso se da cuando tampoco hay segundo molar antagonista y no va a ser reemplazado.

Regla 5. El área edéntula mas posterior es la que determina siempre la clasificación.

Regla 6. Las áreas edéntulas distintas de las que determinan la clasificación se denominan espacios de modificación y son designados por su número.

Regla 7. La extensión del espacio de modificación no se considera en la clasificación, sino solamente el número de áreas edéntulas adicionales.

Regla 8. La clase VI no acepta modificaciones, si acaso existiera una zona edéntula posterior ésta sería la que determinaría la clasificación.

## **2.3 SISTEMA DE CLASIFICACION DEL PACIENTE PARCIALMETE DESDENTADO BASADO EN LOS RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO**

Recientemente el Colegio Americanos de prostodoncistas desarrollo un sistema de clasificación de los paxientes parcialmente desdentados basado en los resultados de diagnóstico.

De acuerdo con este sistema los factores mas releantes a evaluar en estos pacientes son los siguientes:

- Localización y extensión del área edéntula
- Dientes pilares
- Oclusión
- Características del reborde alveolar residual

El propósito de esta clasificación es proveer al odontólogo del un marco dereferencia sobre los aspectos clínicos a evaluar en el paciente parcialmente desdentado, establecido diferentes niveles de complejidad. Esto facilita al profesional determinar un plan terapéutico adecuado, así como poder diferenciar aquellos casos que por su complejidada deben ser tratados por un especialista o por un odontologo con una experiencia y entrenamiento adicional en las tecnicas avanzadas.

Además, esta clasificación puede emplearse en la escuelas de odontología como una guia para leseleccion de pacientes.

De acuerdo con los resultados del diagnóstico se establecen cuatro clases: I, II, III, IV, que van desde la más simple hasta la más compleja.

Clase I. Se caracteriza por ser condición ideal o comprometida en un grado mínimo en lo que atañe a la localización y extensión del área edentula, de los dientes pilares y de la oclusión, el reborde alveolar muestra una altura y morfología que le permite resistir adecuadamente el movimiento horizontal y vertical de la base de la prótesis.

Clase II. Se caracteriza porque la extensión y localización del área edentula y la condición de los dientes pilares están moderadamente comprometidas. Estos últimos requieren de una terapia adjunta localizada (por ejemplo, periodontal, endodoncia o de procedimientos de ortodoncia).

El reborde alveolar se caracteriza por tener una morfología y altura que le permite resistir los movimientos en sentido horizontal y vertical de la base de la prótesis, aunque ya se observan signos de degradación.

Clase III. Se caracteriza porque la extensión y localización de las áreas edéntulas en ambos maxilares se encuentran significativamente comprometidas, los dientes pilares requieren de una terapéutica localizada importante, las características de la oclusión requieren del restablecimiento del esquema oclusal pero sin alterar la dimensión vertical de oclusión. El reborde alveolar residual posee forma y altura que ofrece poca resistencia al movimiento horizontal y vertical de la base de la prótesis.

Clase IV. Se caracteriza porque la extensión y localización del espacio edéntulo es pronóstico reservado, los dientes pilares requieren de un tratamiento extenso, las características de oclusión normal se han perdido y es necesario un tratamiento completo que incluye el restablecimiento de la dimensión vertical de oclusión. El reborde alveolar tiene una altura de menos de 10 mm, medida en una radiografía panorámica y no ofrece ninguna resistencia al movimiento horizontal y vertical de la base de la prótesis.

## **CAPITULO III**

### **PROTESIS REMOVIBLE**

### 3.1 ANTECEDENTES

Realizar un tratamiento protésico no necesariamente significa que el paciente usará su prótesis en forma constante, es por esto, que el presente estudio analizó diversos factores que influyen en el uso de prótesis removible en adultos mayores rehabilitados con prótesis removibles. En tal sentido, diversos estudios han determinado un importante porcentaje de pacientes rehabilitados con prótesis removibles que no se encuentran satisfechos con sus tratamientos, entre los cuales a continuación se harán mención algunos de ellos.

García (2010), en su estudio sobre “Prótesis dentales y lesiones mucosas en el adulto mayor”, cuyo objetivo general fue describir las características de las prótesis removibles usadas por la población de 60 y más años de edad y su relación con las lesiones de la mucosa oral.

Fundamentó que las lesiones bucales en los ancianos son muy frecuentes y constituyen un problema de salud debido a las consecuencias que generan. Realizó un estudio descriptivo correlacional de corte transversal a 125 ancianos portadores de prótesis; describió las características de las prótesis removibles usadas y su relación con las lesiones de la mucosa bucal. Aplicó las pruebas de chi cuadrado y el análisis del riesgo relativo para determinar la asociación entre las variables y una regresión logística para determinar la relación independiente de cada factor con la presencia de lesiones. Entre los resultados reporta que un 12 % de personas con estomatitis subprótesis, el 8 % presentaban lesiones de crecimiento hiperplásico y el 5,6 % eran portadores de queilitis angular. Las lesiones en las mucosas bucales aumentaron en las personas con prótesis en mal estado, mala higiene de esta y en el sexo femenino.

Concluyó que las lesiones crónicas fueron las más prevalentes en este estudio y estuvieron muy relacionadas con factores como: estado de conservación de las prótesis, tiempo de uso, higiene de ésta y sexo del individuo; pero al

determinar la influencia independiente de cada factor con la presencia de lesiones, se estableció que solo el estado de conservación de las prótesis y su higiene afectó de manera importante a los ancianos del estudio.

En el mismo orden de ideas, Castrejón (2009) con su tesis “Salud bucal en los adultos mayores y su impacto en la calidad de vida” realizó un estudio documental sobre los principales problemas de salud bucal en el adulto mayor, concluyendo que los problemas de salud bucal en dichos adultos deben tomarse en cuenta, ya que en esta etapa de la vida cobran mayor importancia debido al impacto que tienen en la calidad de vida, así como en el mayor riesgo de tener consecuencias más severas y complejas que requieren de atención especializada. Es necesario que se diseñen e implementen programas preventivos eficaces dirigidos a este grupo de la población, de tal manera que se puedan prevenir los daños a la salud bucal y general, y con ello disminuyan los costos de la atención.

Unos años antes, Pennacchiotti (2006) realizó una investigación sobre los factores que influyen en el uso de prótesis removible en adultos mayores recién rehabilitados.

Desarrolló un estudio Cuasi Experimental de tipo descriptivo, con una medición previa y otra posterior al tratamiento protésico. La muestra estuvo constituida por 200 adultos mayores de 60 años, de ambos sexos, desdentados parciales o totales, de diferentes áreas de la región metropolitana, que fueron atendidos en servicios públicos de salud para realizarse una rehabilitación oral en base a prótesis acrílicas parciales o totales inferiores, superiores o ambas y que fueron ingresados al grupo experimental del proyecto. El 25.5% de la muestra se excluyó del estudio, ya que, no cumplía con los criterios de selección quedando una muestra final de 149 pacientes.

En dicho estudio, fueron analizados diversos factores que influyen en el uso de prótesis removibles en adultos mayores recién rehabilitados. Dentro de estos

factores se consideraron aspectos psicológicos, aspectos técnicos propios de los aparatos protésicos, factores biológicos y la experiencia previa con este tipo de rehabilitación. Este estudio pretendió aumentar el conocimiento sobre la influencia de los factores mencionados en el uso protésico, contribuyendo a mejorar la efectividad costo-beneficio en los servicios de atención pública del país.

En función a la temática, ese mismo año Esquivel (2006) con su investigación titulada “Efecto de la depresión en la percepción de salud bucal y calidad de vida en adultos mayores”, estudió los cambios y pérdidas a través de los años, la depresión es frecuente entre adultos mayores, causa sufrimiento y disminuye la percepción de calidad de vida y salud. La salud bucal tiene un papel esencial en el bienestar y en la calidad de vida, sin embargo, son frecuentes los problemas bucales en la vejez.

El objetivo de su investigación fue evaluar el efecto de la depresión en la percepción de la salud bucal y calidad de vida, en un grupo de adultos mayores que se encuentran en asilos y fuera de ellos, para ello se realizó un estudio transversal y asociativo en 115 adultos mayores que se encuentran en asilos y fuera de ellos. Se aplicaron instrumentos para evaluar depresión, salud bucal y calidad de vida.

Se obtuvo como resultado que más de la mitad de los sujetos no presenta síntomas depresivos; siendo menor en quienes realizaban actividad física. La mayoría de las personas utiliza prótesis dental, en algunos casos sólo cumple funciones estéticas. Los sujetos tienen una percepción negativa de su salud bucal y regular de su calidad de vida. Quienes se encuentran fuera de los asilos tienen una percepción más positiva de su calidad de vida y salud bucal que quienes viven en asilos, siendo en todos los casos más negativa para los que presentan depresión.



Finalmente Esquivel concluyó que la depresión es un trastorno que afecta la percepción de salud bucal y de calidad de vida de adultos mayores, la práctica de actividad física contribuye a disminuir sus efectos.

En este mismo orden de ideas, Misrachi (2004) realizó un estudio titulado “Influencia de la Rehabilitación Protésica en la Salud Oral del Adulto Mayor” estableció el efecto de la rehabilitación con prótesis removible, en la salud oral del adulto mayor. Realizó un diseño experimental antes-después con grupo control. Se aplicó el test GOHAI previo al tratamiento protésico y a los tres meses de finalizado este. La muestra estuvo constituida por 208 adultos mayores autovalentes desdentados parciales y/o totales (104 en el grupo experimental y 104 en el grupo control).

La medición post-tratamiento, indica un mejoramiento del grupo experimental superando al grupo control, sin embargo, se mantiene en la categoría GOHAI de mala salud oral. Concluyó que estos resultados se asocian a la frecuencia de uso de las prótesis. Quienes declaran usar siempre su o sus prótesis reportan mejoría en su estado de salud oral y quienes declaran no usarlas o usarlas sólo a veces, presentan baja proporción en la mejoría de su salud oral, e incluso variaciones negativas. El tratamiento protésico no puede alcanzar un impacto positivo en la salud oral de los adultos mayores si no se consideran los factores que expliquen la frecuencia de uso de las prótesis.

Todas las investigaciones reseñadas representan un valioso aporte para la presente investigación, toda vez que son indicadores de la influencia de diversos factores tanto psicológicos, biológicos y técnicos en la rehabilitación protésica en la salud oral del adulto mayor.

### 3.2PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Es una rama de la rehabilitación oral cuya función es reemplazar los dientes ausentes en la cavidad oral y los tejidos adyacentes, por medio de un aparato que se puede remover e insertar a voluntad. El diseño de esta prótesis tiene como objetivo satisfacer las necesidades estéticas y funcionales del paciente, así como proteger la integridad de los dientes remanentes y sus estructuras de soporte. Las funciones que debe restablecer la prótesis parcial removible son las siguientes:

- Masticación
- Estética
- Fonética
- Prevención de inclinación, migración o extrusión de dientes remanentes
- Estabilización de dientes debilitados
- Balance muscular y articular del complejo oro-facial.

#### Indicaciones

- En presencia de grandes espacios desdentados, en los que la prótesis fija no podría llevarse a cabo porque se sometería a grandes fuerzas torsionales que pueden llevar a la rotura de la estructura protésica.
- Cuando existe gran pérdida ósea, sobre todo en sector anterosuperior, donde la prótesis fija no podrá cumplir con reemplazar el tejido perdido.
- En zonas de reciente extracción dental, y que necesitan largo tiempo de cicatrización, estará indicada la prótesis parcial removible provisional.
- Cuando se va colocar implantes en zonas de previa extracción, se indicará la prótesis parcial provisional mientras se da la osteointegración.

- En casos de piezas dentales con movilidad tipo I generalizada, donde la prótesis removible se encargará de la función estabilizadora para mantener a los dientes en boca el mayor tiempo posible.
  
- En todos los pacientes que presenten extremos libres unilaterales o bilaterales que no puedan ser tratados con implantes.
  
- Cuando el paciente considere que sea la mejor opción de acuerdo a su economía.
  
- El tratamiento con prótesis removible debe ser de sumo cuidado tanto para el paciente como para el odontólogo, ya que en ausencia de medidas adecuadas de mantenimiento se pueden comprometer la integridad de las estructuras dentarias remanentes. Por ello se vuelve fundamental la motivación del paciente y sobre todo el seguimiento programado del odontólogo responsable de la rehabilitación

### **3.5 CONTRAINDICACIONES DE UN PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

- Pacientes con boca séptica.
- Presencia de tejidos inflamados.
- Presencia de neoplasias malignas.
- Pacientes que presentan una higiene bucal

### 3.6 CLASIFICACION DE LA PROTESIS REMOVIBLE

- Prótesis Dentosoportadas: Son aquellos dispositivos protésicos cuyo soporte o vía de carga depende exclusivamente de las piezas dentarias (pilares). Esto se da cuando hay vanos desdentados delimitados en ambos lados por piezas dentarias.
- Prótesis Dentomucosoportadas: También llamadas prótesis de vía de carga mixta, son aquellas en que el soporte lo brindan tanto las piezas dentarias como los tejidos blandos circundantes. En este caso, hay al menos un extremo libre.
- Prótesis Mucosoportada: Es aquella que se caracteriza por la presencia de la placa o base protésica apoyando sobre la mucosa de soporte, cargando el esfuerzo masticatorio sobre esta y el hueso que recubre la mucosa.



Fig. 5-II. 1. Prótesis dentomucosoportada, 2. Prótesis mucosoportada

### 3.7 ELEMENTOS QUE COMPONEN LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

La prótesis parcial removible está constituida por diversos elementos que desempeñan una función determinada. Todos ellos se describen ampliamente en los siguientes capítulos; su definición se fundamenta en el glosario de términos protodónticos de la academia de protodoncia, el cual representa un lenguaje universal en esta área de la odontología.

Los elementos de la prótesis parcial removible son:

- Retenedores directos
- Retenedores indirectos
- Conectores menores
- Conectores mayores
- Base protésica
- Dientes artificiales protésicos

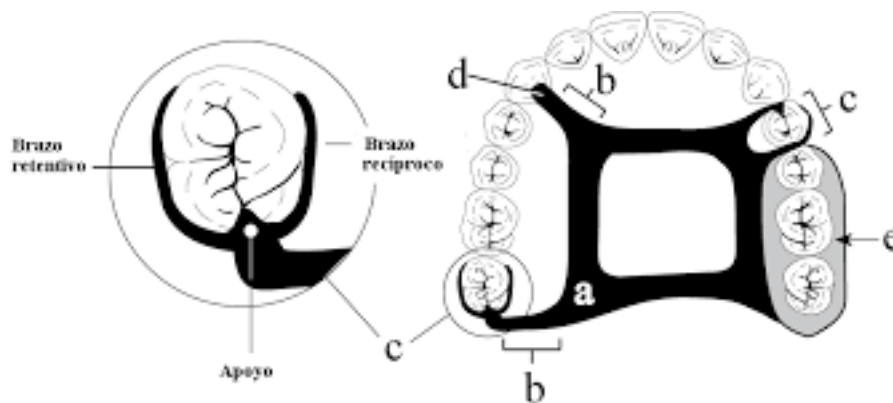


Fig. (6-II). (a) conector mayor, (b) conector menor, (c) Brazo retentivo Base protésica, (d) apoyo, (e) base protésica.

Retenedores directos: son los elementos de la prótesis parcial removible que resisten el desplazamiento de la prótesis en dirección oclusal, horizontal y gingival. Pueden ser: a) ganchos; b) ataches o aditamentos de precisión. (Fig. 1-II, c)

Retenedores indirectos: Se da este nombre a los elementos de la prótesis parcial removibles de extremo libre que ayudan a los retenedores directos a impedir el levantamiento de la base de la prótesis mediante su labor, por acción de planca, sobre el lado opuesto de la línea de fulcrum. (Fig. 1-II, d)

Conectores menores: Partes de la prótesis parcial removible que unen al conector mayor con la base de la prótesis con los demás elementos que la componen, como retenedores directos, retenedores indirectos, descansos oclusales o cingulares. (Fig. 1-II, b)

Conector mayor: Es el elemento de la prótesis parcial removible que conecta los elementos de un lado del arco dentarios con los del lado opuesto. (Fig. 1-II, a)

Base protésica: Partes de la prótesis parcial removible que soportan los dientes artificiales, reemplazando a la estructura alveolar y a los tejidos gingivales. (Fig. 1-II, e)

Dientes artificiales protésicos: Elementos de la prótesis parcial removible que sustituyen a los dientes naturales y revisten una gran importancia desde el punto de vista funcional y estético.

**CAPITULO IV**  
**PROSTODONCIA**

## 4.1 GENERALIDADES

La Asociación Dental Americana (ADA) la define como “la especialidad dental perteneciente al diagnóstico, planificación del tratamiento, rehabilitación y mantenimiento de la función oral, comodidad, apariencia y salud de pacientes con afecciones clínicas asociadas a deficiencia o pérdida dental y/o tejidos orales y maxilofaciales usando sustitutos biocompatibles”.

La prostodoncia es un término odontológico que hace referencia a la aplicación de prótesis en zonas de ausencia de piezas dentarias, cuyo objetivo es devolver la funcionalidad y la estética, así como ofrecer confort al paciente. Las prótesis aplicadas en odontología pueden ser fijas, apoyadas en dientes naturales o ayudadas de implantes osteointegrados; o pueden ser removibles, cuando haya un número importante de piezas dentales ausentes

Las prótesis removibles pueden ser parciales, aplicadas en caso que el paciente sea edéntulo parcial y presente piezas que sirvan de apoyo para el dispositivo elaborado; y totales en caso que el paciente presente ausencia de todas las piezas dentales (edentulismo total).

En su sentido literal, envejecer quiere decir "hacerse viejo", “vivir cada vez más”; es así como este concepto puede abarcar tanto a seres individuales como a poblaciones.

Según afirman Graves y cols (2004), el envejecimiento individual se caracteriza por cambios visibles en el organismo, y el poblacional se manifiesta por medio de variaciones en la estructura de la sociedad. En síntesis, se puede decir que el envejecimiento es un hecho universal, individual, constante, irreversible, asincrónico y deletéreo.



Al respecto, Rose y Park (2002) señalan que cada especie tiene su propia característica de envejecimiento y varía de sujeto a sujeto, y de órgano a órgano dentro del mismo individuo. En los humanos ocurren cambios biopsicosociales resultantes de la interacción de factores genéticos, sociales, culturales, del estilo de vida y la presencia de enfermedades que determinan el envejecimiento. De igual manera, afecta a todos los tejidos, órganos y sistemas y, por lo tanto, en la medida que el individuo tiene más edad, el compromiso sistémico es mayor y más complejo.

## **ASPECTOS HISTORICOS**

Al tratar los aspectos históricos de la protodoncia no se pretende una reseña cronológica de su trayectoria al paso de los siglos, tampoco se intenta precisar ni comprobar con exactitud los procedimientos protéticos ensayados; cabe suponer, sin embargo, que el género humano desde la antigüedad ha padecido estos trastornos y tratado por diferentes e increíbles métodos, de sustituir las estructuras ausentes de la cavidad oral.

Al enfocar en forma breve los aspectos históricos, solo se pretende formular el suficiente criterio de su evolución hasta nuestros días.

Pierre Fauchard (1670-1761) creador de la prótesis completa superior, las prótesis se hacían cinceladas en marfil, generalmente con colmillos de hipopótamo.

En esa época hubo varios descubrimientos fundamentales (impresiones , modelos, dientes de porcelana).

Edad de practico: comprende la segunda mitad del siglo XIX y se caracteriza por la generalización de las dentaduras completas y habilidad practica de los dentistas, los dentistas de practica general pocos el numero y de escasos conocimientos, eran hábiles técnicos y poseían laboratorios anexos a sus

consultorios. Al mismo tiempo estos hacen progreso a su vez ( silla dental, escupidera, corriente, motores, medidas de higiene, asepsia, antisepsia)

Unida universitaria: la odontología va ganando jerarquía universitaria y encuentra solución a los problemas técnico protésico, quien auxilia habilidad técnica lo que va careciendo al dentista.

## 4.2 CONCEPTO

### **Prostodoncia**

prost = restauraciones protésicas.

Odon = parte de la odontología.

Cia = consagrado al estudio.

**Prostodoncia:** es la parte de la prótesis odontológica consagrada al estudio de la rehabilitación fisiopatológica de la edentación.

Se entiende por parte de la prótesis odontológica, a diferencia de las demás ramas protésicas odontológicas: Fija, parcial o removible y maxilofacial: concretamente a la prótesis total y maxilar o monomaxilar: a la prótesis inmediata o de implante que requiere de un tratamiento técnico quirúrgico previo o la prótesis sobre dientes remanentes previamente tratados y preparados.

Es una rehabilitación fisiológica porque involucra las funciones de la masticación, deglución, fonética, estética, y eventualmente adaptativa psicológica

Objetivos:

Esta consideración incluye aquellos que por distintas causas se encuentran en esta condición patológica( pérdida de todos los dientes) o aquellos que aun

conservan sus dientes irremediablemente estarán en futuro no lejano en esta condición.

La edentación influye desfavorablemente en el equilibrio orgánico y social del ser humano: transforma el aspecto facial , altera el lenguaje, perturba la alimentación, modifica la alimentación ,altera la expresión, repercute en la mente y en los sentimientos.

La exigencia del tratamiento de prótesis total incluye el diseño y forma de un objeto o dispositivo físico mecánico. Esta rodeada de estructuras móviles y sujeto a muchas condiciones que generan potenciales de fuerza que alteran los factores retentivos y estabilizadores.

Contraindicaciones.

- Crecimientos ocultos o zonas de sensibilidad.
- Frenillos labiales o vestibulares que interfieran.
- Tejidos hiperplasicos.
- Zonas queratosis rebordes residuales o filosos.
- Exostosis, dientes retenidos, úlceras de cualquier origen.
- Pacientes epilépticos e histéricos y pacientes con problemas mentales.

### **Secuelas Directas**

En usuarios de dentaduras totales en comparación con sujetos dentados las secuelas directas están relacionadas con los cambios en la función masticatoria, y con los trastornos fonéticos.

- Reabsorción del reborde residual: La reabsorción de reborde residual alveolar es un proceso de pérdida ósea que se presenta en todos los pacientes, con una considerable variación interindividual en el grado de pérdida de hueso post extracción dentaria y el uso de prótesis dentales totales siendo cuatro veces

mayor en la mandíbula que en el maxilar. Las consecuencias de la reabsorción del reborde alveolar residual son un problema tanto para el paciente como para el rehabilitador.

- Reacciones de la mucosa:

- Estomatitis sub-protésica

- Hiperplasias irritativas

- Ulceras traumáticas

- Condiciones relacionadas con el uso de las prótesis totales: Síndrome de la boca urente y alteraciones en la percepción de sabores. En contraste con la estomatitis subprótesica la cual es frecuentemente indolora el síndrome de boca urente es una condición caracterizada por ardor y sensación dolorosa en la boca con mucosa normal y no está limitada al uso de prótesis. La lengua es el sitio que puede ser afectado con mayor frecuencia. La causa es multifactorial, pudiendo existir factores locales, sistémicos y psicogénicos, y además cuando existe la presencia de xerostomía puede suceder que se presente la sensación de ardor, pero hay poca evidencia científica frente a esta relación directa. El mejorar las deficiencias de las prótesis es el primer paso en el manejo del síndrome de la boca ardiente, sin embargo si no hay deficiencias claras de los aparatos, el rehabilitador debería solicitar una evaluación psicológica buscando causas de origen psicogénico.

- Reacciones alérgicas a los materiales dentales: La sensación de ardor se adjudica generalmente a una reacción alérgica de los tejidos de soporte al metacrilato de metilo, aunque la base de acrílico de la dentadura tal vez no desempeña ningún papel en el problema. El monómero libre en bases de dentaduras curadas en forma incompleta o rebases con resinas de autopolimerización también son las causantes de estas molestias.

Las verdaderas alergias al acrílico son raras. Un factor causal es el alto contenido y emigración de plastificante desde la prótesis a los tejidos.

### **Secuelas Indirectas**

Función Masticatoria y Fuerza de corte: Al realizar las mediciones de la función masticatoria, tal como la fuerza del corte y la habilidad de moler los alimentos, se muestran sustancialmente reducidas en los usuarios de prótesis totales en comparación con personas con dentición natural.

Muchos estudios han validado la hipótesis de que la función masticatoria disminuye lentamente en presencia de una adaptación funcional o un estado de oclusión premolar, esto significa tener cuatro unidades remanentes oclusales, luego de esto la función masticatoria se deteriora rápidamente.

La reducción de la eficiencia masticatoria puede inducir cambios en la selección dietética e ingesta de nutrientes, con riesgo de perjudicar el estado nutricional, especialmente en adultos mayores que usan dentaduras totales. Sin embargo, al relacionar la ingesta de nutrientes con el estado de salud oral, considerando el estado de los aparatos protésicos, se puede observar que la presencia de dientes naturales y prótesis removibles bien ajustadas se asocia a una mejor calidad de la dieta.

Los trastornos fonéticos: en el desdentado son muy marcados en el primer período, posteriormente suele compensarse modificando los puntos fonoarticulatorios. Las prótesis removibles, muy especialmente la prótesis inmediata, reducen en forma notable estos trastornos.

La estética: Los avances en el campo de la estética han logrado dar naturalidad en cuanto al color, forma y posición de las piezas dentarias artificiales, pero siempre durante el tratamiento protésico se debe tener en cuenta, la opinión y aceptación del paciente, considerando que la percepción de lo estético es diferente en cada individuo.

Es importante establecer una comunicación estrecha entre paciente y profesional, ya que existen consideraciones subjetivas, que pueden ser determinantes en el éxito final del tratamiento.

En un reciente estudio, realizado por Jofré (2008), se afirma que gracias al crecimiento económico del país y la instauración de programas especiales del gobierno se han logrado incrementar las prestaciones. Por ejemplo, la confección de prótesis dentales a través del Servicio Nacional de Salud ha aumentado en cerca de un 33% en los últimos diez años. Pero asegura que, a pesar de estos avances, las prótesis, como procedimiento médico, tienen limitaciones, que se refleja en la contraposición de un alto grado de satisfacción versus la baja frecuencia del uso de las mismas. La calidad de vida relacionada con la salud bucal no es cuantificable mediante instrumentos genéricos de salud general, debido a que estas encuestas no incluyen aspectos relacionados con la salud bucal.



Fig  
ura

(7- IV) Ulceras, tejido hiperplásica

### 4.3 CAMBIOS EN LA SALUD ORAL DEL ADULTO MAYOR

Con el pasar de los años los tejidos, órganos y sistemas van cambiando acorde al proceso de envejecimiento normal de los seres vivos. Los tejidos pertenecientes a la cavidad oral no escapan de ese proceso ya que ahí se pueden observar diferentes cambios: los propios del tejido oral (primarios),

los que se producen por el deterioro sistémico (secundarios), además de los producidos por los medicamentos o elementos terapéuticos, ya que es muy frecuente encontrar en los adultos enfermedades agudas, crónicas o terminales (sobre todo en adultos mayores)

Cambios en tejidos de revestimiento: los cambios se producen tanto en el epitelio como en el tejido conectivo. Se produce una disminución de grosor epitelial, deshidratación de las mucosas, alteración en la producción de colágeno y disminución de la vascularidad y de la cantidad de tejido adiposo. Todos estos cambios producen pérdida de resistencia y elasticidad, además de una mucosa de fácil laceración y alta sensibilidad. También se observan fibrosis y atrofia de acinos glandulares de glándulas salivales menores y mayores.

Cambios en el tejido óseo: El proceso de remodelación ósea normal se ve alterado a medida que pasan los años, ya que por causas celulares y/o hormonales, se da un predominio de la resorción ósea sobre la aposición. Este proceso se ve más pronunciado en las mujeres post menopáusicas y en hombres mayores de 70 años. En la post menopausia se da por una disminución en los niveles de estrógeno y alteraciones en los mecanismos de absorción y metabolismo del calcio; lo que genera mayor producción de hormona paratiroidea, responsable de aumento en la resorción ósea. El cuadro clínico producido es la osteoporosis, y se caracteriza por pérdida de la densidad ósea (especialmente hueso esponjoso), dolores óseos y pérdida de altura de la persona por cambios vertebrales.

Cambios en la función salival: Se presentan distintos grados de disfunción salival, los cuáles se traducen en cambios en la cantidad y la calidad de la misma. Los cambios producidos pueden deberse a atrofia de acinos glandulares como un evento normal del proceso de envejecimiento, por acción de medicamentos o por radiación en la zona cefálica o cervical.

Cambios en el tejido dentario: Con el tiempo, a pesar de que exista una oclusión adecuada y presencia de todos los dientes, el uso de los dientes a través de los años genera un desgaste natural llamado “atrición”; al cuál se le agregan patologías como caries dental, lesiones abfractivas, enfermedad periodontal , bruxismo, entre otros.

- Esmalte: con el pasar de los años el esmalte dental pierde agua, por lo que se vuelve más frágil y menos permeable debido al aumento de concentración de sales de calcio y flúor. También presenta un incremento de cantidad de nitrógeno, el cual está relacionado con el oscurecimiento del esmalte de dientes en los adultos.

- Cemento: no detiene su formación con el paso de los años, el crecimiento es en forma anillada y concéntrica alrededor de la raíz, sobre todo en la zona apical, lo que permitirá la erupción dental compensatoria necesaria, ante el desgaste dental natural.

- Complejo pulpodentinario: afectación de la irrigación e inervación por aposición de dentina secundaria y cemento a nivel del foramen apical, la cuál es la única entrada de vasos sanguíneos, linfáticos y elementos nerviosos; disminución del aporte nutricional de los vasos sanguíneos por cambios escleróticos producidos por calcificación de la capa adventicia. Mineralización de fibras nerviosas y disminución de número de axones; deposición de gotas de grasa en odontoblastos, células pulpares y los capilares; vacuolización de odontoblastos;



fibrosis pulpar por aparente aumento de fibras colágenas; y finalmente degeneración hialina. El desgaste natural de los dientes (atrición) genera la aposición de dentina secundaria, la cual ocasionará la reducción del tamaño de la cámara pulpar, además del oscurecimiento y pérdida de translucidez de los dientes.

Existen otros factores que producen aposición de nueva dentina como: caries dental, toxinas derivadas de la enfermedad periodontal, procedimientos odontológicos y restauradores. Estos procesos generan dentina reparativa, la cual tiene un patrón histológico distinto.

Cambios en el tejido periodontal: la gíngiva también presentará adelgazamiento y pérdida de queratina con el pasar de los años. A nivel de ligamento periodontal, también habrá una disminución de grosor, además de menor cantidad de células y fibras.

Cambios sensoriales: sobre todo en el adulto mayor habrá deterioro de la capacidad visual, pérdida de la audición, anosmia, alteraciones del gusto, el cuál puede influir en la pérdida de apetito. Esta reducción de la capacidad de sus sentidos limita al adulto mayor en la relación con su entorno, contribuyendo con su aislamiento

Los tejidos orales y periodontales no escapan del proceso de envejecimiento y en ellos se pueden observar diferentes cambios que se pueden clasificar como:

- Los propios de cada tejido bucal.
- Los ocasionados por el deterioro sistémico que se refleja en los tejidos orales.
- Los producidos por los medicamentos o elementos terapéuticos utilizados en estos pacientes.

La condición bucal del adulto mayor tiene gran influencia en la selección de los alimentos y, por ende, en su condición nutricional. Es así como las personas con impedimentos dentales severos, especialmente los portadores de prótesis dentales completas, seleccionan su dieta comprometiendo su nutrición. La razón principal del cambio es la disminución de la función sensorial de la boca. Esta alteración afecta también a los adultos mayores, tanto dentados como desdentados parciales, en los que se ha demostrado que los cambios propios de la edad disminuyen significativamente

la percepción de los sabores, la dureza y la textura de los alimentos, haciendo que decrezca su interés por alimentarse. (Bravo M., 2006)

La habilidad masticatoria y el estado de la dentición juegan un rol muy importante en la ingestión de alimentos. A medida que las personas pierden sus piezas dentarias, y aun cuando utilicen prótesis, disminuye su eficiencia masticatoria mostrando menor disposición a ingerir alimentos duros.

En función a la investigación Gil-Montoya JA y cols (2008), aportan que existen cambios que forman parte del proceso de envejecimiento como:

- Atrofia de la mucosa oral: hace a los tejidos más vulnerables a los traumas y presiones durante la masticación, produciendo malestar que obliga a la selección de alimentos más blandos.
- Cambios en la función salival: Los pacientes ancianos presentan diversos grados de disfunción salival, tanto en calidad como en cantidad. Los cambios se pueden deber a atrofiaciones de los acinos glandulares como parte del proceso de envejecimiento, o a la acción de medicamentos o radiación en la zona de cabeza y cuello en pacientes tratados por cáncer.

La disminución de la saliva, hace que el adulto mayor requiera de más tiempo para preparar el bolo alimenticio para ser deglutido, afectando su relación social y condicionando la selección de los alimentos de modo adverso para su salud.

En los adultos mayores desdentados, con baja eficiencia masticatoria, el consumo reducido de alimentos fibrosos produce desordenes gastrointestinales. Las prótesis dentales adecuadas, han demostrado ser la condición principal para obtener una apropiada alimentación de estas personas, contribuyendo a prevenir problemas digestivos como constipación, obstrucción intestinal aguda e irritación intestinal crónica, al permitirles aumentar la ingesta de alimentos con fibras.

- Cambios en el tejido óseo: En los adultos mayores el tejido óseo puede verse afectado con gran severidad. El proceso de remodelación ósea constante que ocurre normalmente durante toda la vida, y que en el adulto conserva un equilibrio entre la reabsorción ósea y la deposición del hueso, se ve alterado con los años por causas celulares y/o hormonales, predominando a partir de la sexta década de la vida la reabsorción sobre la formación ósea.

Según lo afirmado por Holt R y Roberts G (2010), los cambios óseos son más dramáticos en las mujeres posmenopáusicas y en los hombres mayores de 70 años. En la mujer mayor, posteriormente a la menopausia se produce una disminución de los niveles de estrógeno y alteraciones de los mecanismos de absorción y metabolismo del calcio, lo que produce mayor secreción de hormona paratiroidea incrementando la reabsorción ósea con el fin de mantener el calcio sérico. La consecuencia, es un hueso de menor densidad (osteoporosis) especialmente del hueso esponjoso, aun cuando también se ve alterado el hueso cortical. Se ha demostrado que a nivel mandibular existe una correlación positiva entre osteoporosis y maxilares severamente reabsorbidos con rebordes mandibulares en filo de cuchillo. La pérdida dentaria induce la reabsorción de la

cresta alveolar disminuyendo en altura los rebordes de los maxilares, lo que ocurre progresivamente en el tiempo, de modo que es más grave mientras más prematuras sean las extracciones.

- Cambios en el tejido dentario: Aún cuando no se presenten lesiones cariosas y la oclusión sea adecuada, el uso constante hace que los dientes sufran un desgaste natural conocido con el nombre de atrición. A este hecho se agregan patologías como la caries dental, lesiones abfractales, enfermedad periodontal, bruxismo u otros factores como la reacción a los procedimientos odontológicos o al uso de materiales restauradores. Todos ellos constituyen agentes irritantes sobre la pulpa que ocasionan procesos reactivos con consecuencias importantes en la estructura dental que complican los tratamientos. En los ancianos prevalece la caries radicular sobre la coronaria, favorecida por la reabsorción gingival y la disminución del flujo salival.
- Cambios en el periodonto: La enfermedad periodontal, es la mayor causa de pérdida dentaria después de los 35 años. Si bien suele ser más común en los ancianos, lo es únicamente por la frecuencia acumulada, sin que sea propiamente una enfermedad de la vejez.

Estudios realizados sobre la influencia de las condiciones bucales en el bienestar del anciano reportaron que las enfermedades bucales condicionan disfunciones del sistema estomatognático, falta de bienestar y discapacidad, además de influir en aspectos sociales, económicos y psicológicos en el anciano.

Por los antes mencionado Thorstensson (2010), afirma que las técnicas protésicas que se emplean en la rehabilitación oral en el adulto mayor son aproximadamente las mismas que se utilizan en cualquier individuo, solamente se han adaptado a las características de la población, las que son diferentes a las del

resto de los adultos y es por esta razón que el protesista debe considerarlas en la planificación de los tratamientos.

Con el envejecimiento se hace más difícil alcanzar nuevos aprendizajes y el logro de nuevos patrones de movimiento se hace dificultoso para una persona de edad. El anciano realiza la mayor parte de las acciones que estaba acostumbrado a efectuar como adulto maduro, pero la presteza de su accionar y el modelo de conducta es más lento.

De esta forma, acostumbrarse a una prótesis representa graves inconvenientes, debido a la adaptación del sistema neuromuscular con los tejidos adyacentes, de la masticación, del habla y de la estabilidad de la prótesis. A pesar de todos los problemas que se pueden presentar, los pacientes necesitan una rehabilitación oral que les devuelva la estética, las funciones bucales, la autoestima, y la relación con sus semejantes y que, además, les permita acceder y/o mantener una vida laboral que ayude a solucionar sus problemas económicos.

En este orden de ideas, De Rossi S. y cols (2007) acotan que en la medida que el odontólogo comprenda la realidad física y psicológica del adulto mayor podrá aplicarla en su quehacer de manera “ética”, aquella ética en la cual lo que le pasa al otro con lo que yo hago, a mi me importa. La mayoría de las veces, esto es lo que diferencia el éxito del fracaso en lo profesional. El odontólogo debe educar al paciente desde el inicio del tratamiento, en el uso y manejo de las prótesis e igualmente planificar la dieta en cantidad, calidad, tamaño y consistencia, para mantener una nutrición equilibrada, ya que las prótesis influyen en la capacidad de masticación e inevitablemente sobre el interés y elección de los alimentos, siendo la población adulta mayor más vulnerable a la desnutrición.

Según Thorstensson (2010), los efectos de la Rehabilitación Protésica, ya que los pacientes usuarios de prótesis removibles pueden presentar efectos adversos en la salud de los tejidos de soporte. Estos efectos pueden ser divididos en secuelas directas e indirectas.

#### **4.4 SUPERFICIES PROTESICAS**

Una prótesis total o dentadura completa se integra de los elementos esenciales; la base protésica y los dientes artificiales. La caracterización de la encía artificial, y en su caso el rebase, pueden considerarse como parte de la base. Reconocemos en este conjunto tres superficies constitutivas definidas; cada superficie desarrolla una actividad específica en la adaptación, estabilidad y función de la dentadura.

- la superficie de apoyo.
- la superficie pulida.
- la superficie oclusal.

la superficie del apoyo que obtiene a través de una impresión esta representada por la superficie interna de la base; es la que se adaptara a las condiciones de los rebordes residuales y no debe ser pulida.

La superficie pulida que se obtiene mediante la técnica de encerado representa la superficie externa de la dentadura; se representa a caracterizaciones de la encía artificial y siempre estará pulida.

La superficie oclusal se desarrolla a través de las superficies oclusales de los dientes artificiales y se determina por una programación oclusal de antagonización.

Ha sido una preocupación constante para el prostodoncista utilizar el equilibrio de las fuerzas verticales que ejercen sobre las superficies oclusales de los dientes y que se contrarrestan con el paladar y los rebordes residuales. Sin embargo descuidan la importancia que tienen las fuerzas horizontales ejercidas sobre la superficies externas o pulidas de las dentaduras. Se han familiarizado mas en la superficie de impresión y en la superficie de oclusión que en el resto de la dentadura, integrada en su mayor parte por el material de base. Esta superficie externa o pulida es la que se mantiene en relación estrecha, coordinada y equilibrada en el sistema labios-carrillo-lengua.

Podemos visualizar este por unidad de área cuadrada; la superficie pulida puede ser tan grande o mas que las superficies oclusales y de impresión juntas, dependiendo de la estructura anatómica del espacio neutro disponible.

Zona neutra: la consecuencia inmediata con la perdida de todos los dientes naturales es la formación de un espacio vacío o espacio potencial disponible para las dentaduras.

Se le conoce como zona neutra y es el área en el espacio potencial de la dentadura, donde las fuerzas de la lengua presionan hacia fuera y se desarrollan individualmente a través de la contracción muscular; durante las diferentes funciones de la masticación, deglución, fonética, etc.

Los tejidos blandos de labios y carrillos forman los limites externos; y la lengua, el limite interno del espacio neutro de la dentadura. El sistema labios-carrillos-lengua, que limita la zona neutral para dentaduras completas, se localiza en aquellas áreas de la boca de una persona edéntula, donde los dientes serán colocados de tal forma que las fuerzas ejercidas por los músculos influyan a estabilizar la dentadura.

La filosofía de la zona neutra esta basada en el concepto de que cada paciente es un caso individual; y dentro de este espacio hay un área especifica

donde ni la función de la musculatura, ni las fuerzas generadas por los labios o los carrillos, desalojaran las dentaduras.

La influencia de la posición del diente y del contorno del flanco y la estabilidad de la dentadura es igual o mayor que ningún otro factor. No debemos aplicar un concepto dogmático e insistir que los dientes sean colocados sobre las crestas del reborde alveolar, bucal o lingual. Los dientes deben colocarse como la dicta la musculatura, que es variable para los diferentes casos.



Fig. 7-IV. Maxilar. (1) Sellado posterior. (2, 3) Vestíbulo bucal posterior. (4, 5) Vestíbulo bucal y labial

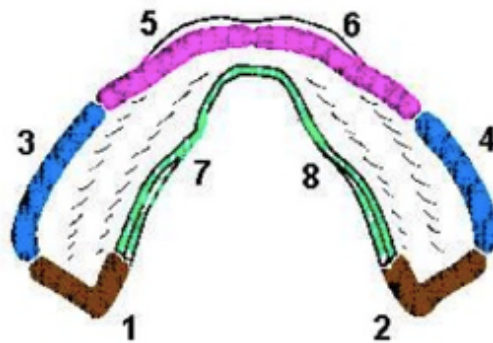


Fig. 8-IV. Mandíbula. (1,2) Escotadura maseterina. (3,4) Vestíbulo bucal. (5,6) Vestíbulos bucales y frenillo labial. (7,8) Zona posterior y anterior de piso de boca.



## **PRINCIPIOS BASICOS**

Se conocen como fuerzas retentivas aquellas que son capaces de mantener la posición entre la superficie de apoyo y la mucosas que cubre los procesos residuales.

Estas fuerzas retentivas están, a su vez auxiliadas por las presiones que ejercen los dientes antagonistas y la función coordinada del sistema labios-carrillo-lengua. Cualquier presión controlada sobre las superficies de oclusión o sobre la superficie pulida dará una mejor adaptación entre la prótesis y los tejidos de soporte, conocidos como fuerzas estabilizantes.

La retención depende de la forma del proceso residual, del tipo de mucosa que la cubre, la adaptación de prótesis a los tejidos basales, la cantidad y viscosidad de la saliva.

### **Retención**

Las fuerzas que intervienen en la retención de la dentadura son: adhesión, cohesión y peso.

### **Adhesión y cohesión**

Cuando dos sustancias diferentes entran en contacto directo, las moléculas de cada cuerpo se atraen unas a otras; a si se unen las moléculas del epitelio y la base de la dentadura, realizado la adaptación. El efecto mas importante es la adhesión de las moléculas de la saliva a la dentadura y al os tejidos de la boca, de tal forma que la fuerza adhesiva es mayo que las fuerzas que sostienen unidas a las moléculas de saliva.

La atracción entre las moléculas dentro de la misma sustancia, se llama cohesión. Por lo tanto el factor limitante en el efecto retentivo de adhesión y cohesión es la cohesión de la saliva; esta se rompe cuando se retira la dentadura.

### **Tensión superficial**

La dentadura pierde retención cuando la capa de saliva se rompe en dos; una en la superficie de la dentadura y otra en los tejidos. La penetración de aire hace posible el rompimiento de capa de saliva que esta entre ambas superficies.

Debido a las fuerzas de tensión superficial la reducción de presión de capa de saliva es mínima; consecuentemente la presión atmosférica ayuda a mantener la dentadura en posición.

### **Presión atmosférica**

El efecto de la tensión artificial reduce ligeramente la presión interna de saliva; por lo tanto es importan excluir tanto aire como sea posible la capa de saliva.

El efecto total de la tensión superficial y la presión atmosférica se relaciona con el área cubierta por la base de la dentadura. Mientras mayor sea el área mayor será el poder retentivo.

### **Viscosidad de la saliva**

La relación entre la base de la dentadura y los tejidos de soporte es dinámica. Cuando se intenta retirara la dentadura, la viscosidad de la capa de saliva que contiene mucina detiene o se resiste a esta fuerza proporcionando una fuerza retentiva.

La secreción salival de la parótida es esencialmente serosa; en cambio la secreción que proporcionan las glándulas submaxilares y sublinguales, siendo mucina ejercen mayor retención. La mucina es secretada también por las glándulas palatinas que se encuentran entre la base y los tejidos; fluyen lentamente hacia la periferia y permanecen en el surco vestibular o en el paladar blando hasta que se deglute.

### **Sellado periférico**

La delimitación correcta de los bordes periféricos, de las dentaduras superior e inferior, es importante para evitar la penetración de aire y consecuentemente la ruptura de la capa de saliva.

En la mandíbula, al encontramos un borde mayor en relación a una pequeña área de soporte, aumenta potencialmente este rompimiento retentivo. Por lo tanto el sellado periférico en el reborde lingual, en la terminación distal que recubre el espacio retromolar, en la dentadura inferior y el sellado del borde posterior de la dentadura superior, deben rectificarse con los efectos de los labios y los carrillos en relación a la superficie pulida de las dentaduras.

### **Condiciones que favorecen la retención**

De un análisis de la capa de saliva, refiriendo a la retención, se reducen tres factores importantes:

- La superficie del área mayor da una mejor retención. El área efectiva no es área total de soporte de la dentadura, pero la proyección vertical está dentro de una superficie plana.

- El grosor de la capa de saliva. La fuerza retentiva es inversamente proporcional al cubo del grosor de la capa de saliva.

- La viscosidad de la capa de saliva. La fuerza retentiva es directamente proporcional a la viscosidad de la saliva.

Por lo tanto las mejores condiciones para la retención de la dentadura son:

- Una extensión adecuada de la dentadura( sellado periférico y borde posterior)
- Adaptación correcta de la dentadura ( grosor mínimo de la capa de saliva).
- Una saliva de viscosidad media que pueda ser confinada a una capa delgada por las fuerzas intraorales normales.
- Una saliva de volumen adecuado.

### **Peso.**

El peso estructural de la dentadura es un factor a considerar, en el maxilar superior una dentadura ligera ejercerá una fuerza gravitacional menor de desplazamiento, inversamente incrementada en la mandíbula, cuyo ligero sobrepeso dentro de los límites fisiológicos, favorecerá el asentamiento de la dentadura en su sitio.

Sin embargo se considera que el peso de la dentadura inferior no debe exceder de 30 a 40 grs. Para evitar incomodidades y resorción de los procesos residuales. El acortamiento de la función muscular, ocasiona reflejos de contracción que aumentan gradualmente la sobrecarga sobre los rebordes, así como el rechinar (bruxismo) de los dientes, acelerando la resorción de las crestas alveolares.

### **Contorno del proceso.**

La forma ideal de un proceso edentulo es aquella que ofrece una resistencia máxima al desplazamiento de la dentadura en sentido vertical, lateral, anterior y posteriormente.

Un reborde con flancos casi verticales y paralelos, extendiéndose sobre un área mayor, ofrece una mejor retención y resistencia a las fuerzas desplazantes e inestables, tolera una adecuada adaptación y acción efectiva de la presión atmosférica y viscosidad de la saliva.

### **Control muscular.**

No se conoce con precisión el control muscular que el paciente pueda ejercer sobre las dentaduras; se cree que indebidamente, el dorso de la lengua interviene en la retención de la dentadura superior, así como los bordes laterales en la dentadura inferior.

### **Estabilidad.**

La acción coordinada y equilibrada de las superficies pulidas con las presiones de los labios, carrillos y lengua, generan fuerzas estabilizantes durante la función y mantienen una estrecha relación con la oclusión y la articulación de los dientes.

### **Oclusión y articulación.**

Oclusión es la relación estática de las dentaduras en contacto mientras que la articulación se refiere al movimiento dinámico de las dentaduras entre si durante la masticación y los movimientos de deslizamiento.

Es importante que exista estabilidad al entrar en contacto con las superficies opuestas o de antagonización en la posición intercuspal, y evitar los contactos prematuros que ocasionan la inestabilidad o desplazamiento de las dentaduras. Por lo mismo deben respetarse los principios que rigen la oclusión balanceada bilateral, que requieren por lo menos de dos puntos de contacto

posterior, uno a cada lado de la línea media, y uno anterior en los movimientos excéntricos y protrusión.

En los movimientos de masticación, inicialmente los dientes se separan ante la presencia del bolo alimenticio, y vuelven a entrar en contacto conforme va disminuyendo el tamaño del alimento. Durante este ciclo debe existir un deslizamiento suave, sin interferencias, solo con una pequeña precisión lateral sobre las dentaduras y los rebordes. Cuando existen interferencia o el contacto se limita a uno o dos dientes, o cúspides, aumentan las precisiones laterales, desencadenando fuerzas desplazantes que superan a las fuerzas retentivas.

Surgen problemas distintos de estabilidad cuando nos referimos a dentaduras monomaxilares; la fuerza y la fluctuación del ciclo masticatorio puede ser mayor a la que se emplea normalmente con dentaduras completas bimaxilares, ante la presencia de una superficie oclusal antagonista natural.

Consecuentemente en estas circunstancias es importante eliminar las interferencias de los dientes anteriores y posteriores entre si durante la función; cuando se trata de una dentadura inferior y dientes antagonistas superiores naturales, el caso a la inversa es mas favorable por la misma retención que ofrece la superficie de soporte de la dentadura superior.

## **ANATOMOFISIOLOGIA DE LA EDENTACION**

Ambas, anatomía y fisiología, incluidas en el marco de las ciencias básicas, nos proporcionan las referencias necesarias para describir los detalles y datos del sistema masticatorio.

La elación e influencia variable de la anatomía funcional de la boca edentula e el sentido de prostodoncia de dentaduras completas, no debe hacerse en un aislamiento anatómico ya que la boca es solo una de las entidades funcionales que forman la cabeza, y esta a su vez es parte integral del organismo.

La variabilidad anatómica o fisiológica es individual y su justa comprensión deberá apoyarse en los conocimientos; habilidad y experiencias clínicas aplicables.

Este enfoque conduce a determinar las características anatómicas y sus modificaciones funcionales, consecuencia de las alteraciones quirúrgicas, exodoncias e intervenciones practicadas y subsecuente cicatrización, referidas a las condiciones necesarias que las prótesis imponen.

## **OSTEOLOGIA DEL MAXILAR SUPERIOR Y HUESOS PALATINOS.**

El maxilar superior consta de posiciones de los maxilares y dos superficies horizontales de los huesos palatinos.

Las apófisis alveolares maxilares, las apófisis cigomáticas y las apófisis palatinas son las estructuras óseas mas directamente relacionadas con el soporte de las prótesis. En la línea media la superficie labial del maxilar termina superiormente en una proyección anterior afilada , conocida como espinal nasal anterior. Una exagerada resorción de la cresta del reborde alveolar lleva a esta a una posición cercana a la espinal nasal.

La fosa canina se encuentra formando una depresión a un lado de la línea media, cima de las posiciones ocupadas los incisivos laterales y en la. Mitad de eminencia canina. En la eminencia del canino , el reborde residual empieza a volverse mas posteriormente para asumir su forma parabólica general.

La apófisis cigomática del maxilar superior sobresale supero lateralmente de la superficie bucal del reborde alveolar en la región ocupada anteriormente por las raíces del primer molar superior. Si una resorción avanzada del reborde alveolar la lleva a un nivel próximo de esta estructura ósea, será necesario acortar un poco el borde de la prótesis en esta área.

La apofisis alveolar termina posteriormente en una prominencia redonda llamada tuberosidad del maxilar, es decir distal a la posición anteriormente ocupada por los terceros molares superiores. Por detrás de la apófisis piramidal del hueso palatino, que sale entre estas dos regiones .

La escotadura entre la tuberosidad y la estructura superior se conoce como hendidura pterigomaxilar o hamular. El hamulus , en forma de gancho, representa la proyección inferior de la región pterigoidea; se encuentra generalmente en línea con la extensión posterior de la pared palatina de la apófisis alveolar. La hendidura pterigomaxilar representa en la prótesis la extensión posterior detrás de la tuberosidad. La superficie palatina de la apófisis alveolar forma a través de la región posterior casi un ángulo recto con el paladar óseo. De canino a canino se forma un ángulo más obtuso en esta unión.

La fosa incisiva está en la línea media del paladar anterior, continuando la superficie palatina por el reborde alveolar. Los nervios y las arterias del paladar se comunican a través de los canales incisivos con la cavidad nasal. Cuando existe una resorción extrema, este canal puede quedar en la cresta del reborde residual; se evita ejercer presiones excesivas en esta zona para no interrumpir las estructuras vitales y nervios.

El paladar duro está limitado antero posteriormente por la sutura palatina media. En los ángulos rectos a estos, otra sutura será el tercio posterior del paladar duro( los huesos palatinos) de los dos tercios anteriores( maxilares). Cuando la sutura palatina se confunde con el reborde alveolar, se dirige posterior y lateralmente para continuar con la sutura a la profundidad de la hendidura pterigomaxilar o hamular. En el extremo posterolateral del paladar duro a los lados de la línea media están los agujeros palatinos posteriores por donde pasan venas y nervios. El borde posterior libre del paladar duro es cóncavo bilateralmente. Se extiende más hacia atrás a la línea media; superficie superior se llama espinal nasal posterior. Este borde realiza la unión de la aponeurosis palatina del paladar blando y de los músculos de la úvula.



## Osteología de la mandíbula

La mandíbula consta de una posición en forma de herradura llamada cuerpo, de cuya parte superior se continua con la apófisis alveolar, y desde la parte posterior y superior del cuerpo y cada lado, se proyectan dos porciones planas con una ligera angulación obtusa e inclinación lateral conocidas como ramas ascendentes.

Las ramas cuentan en su parte superior de apófisis; a una anterior que es la apófisis coronoides y una posterior que es la apófisis condilea, limitada a su vez por una zona comprimida inferior conocida como cuello del cóndilo. Entre las apófisis coronoides y condilea se localiza la escotadura mandibular, que es cóncava en su parte superior.

Desde la parte mas baja de esta escotadura y próximamente a la mitad con la superficie inferior de la mandíbula y a una altura media de la rama, se localiza el conducto dentario a través del cual penetran los nervios y venas alveolares inferiores. El borde anterior de la rama ascendente presenta dos rebordes: uno lateral que continua hacia el cuerpo mandibular con el nombre de línea oblicua externa, y otro medio que se llama cresta temporal y casi se confunde con la prolongación del reborde del milohioideo del cuerpo de la mandíbula.

El reborde milohioideo limitado prominentemente en su comienzo muy cerca de la parte posterior y superior de la apófisis alveolar, se inclina en dirección antero inferior a través del área molar hasta cerca de la sínfisis, pero su prominencia se reduce considerablemente a través de la zona sublingual anterior. En el área premolar se encuentra la fosa sublingual, encima de la línea milohioidea y la fosa submaxilar se localiza en la zona molar y por debajo de esta línea.

La línea oblicua externa, continuación del borde antero lateral de la rama ascendente, se extiende prominentemente como un reborde fácil de distinguir en el área del ultimo molar y termina gradualmente su extensión hacia el tubérculo mentoniano, que se localiza precisamente a un lado de la protuberancia

mentoniano, que es la parte mas elevada del borde anterior de la mandíbula en la línea media.

El agujero mentoniano se encuentra en la proximidad del vértice de los premolares inferiores y puede progresar hacia la cresta alveolar cuando se pierde los dientes naturales y se agrava la resorción.

En la superficie lingual a ambos lados de la línea media se encuentran los tubérculos genianos superiores e inferiores, que dan la inserción al músculos geniogloso y geniohideo respectivamente.

### Mucosa oral

La cavidad bucal esta revestida de membrana mucosa que varia de una región a otra; el epitelio que la cubre es de tipo escamoso estratificado y representa grandes diferencias estructurales en el grado de su desarrollo, que están relación a las funciones de una zona determinada y con las influencias biofísicas sobre los tejidos.

La mucosa va unida a las estructuras subyacentes mediante una capa de tejido conjuntivo que es la submucosa, cuya estructura también varia en las diversas zonas, dependiendo de que la mucosas este firmente insertada o que tenga una unión laxa con las superficies Oseas inferiores o que haya músculos entre ella y el hueso subyacente.

La mucosa oral consta de dos capas, el epitelio superficial y la lamina propia; ambas están separadas por una membrana basal.

### **Epitelio superficial**

La capa epitelial se compone a su vez de varias capas de células; la mas inferior son los que se sientan en la membrana basal; mas superficial a esta queda situada la zona de células espinosas y alcanzan la superficie formando la capa de células granulosas con acentuada queratinización.

## **Lamina propia**

Conocida también como membrana basal, es una capa de tejido conjuntivo denso de grosor variable; consta de papilas portadoras de vasos sanguíneos y nervios, variables en grosor y longitud en las distintas zonas donde incrementan el contacto entre el epitelio superficial y la membrana basal. Además, según la altura y número de papilas y su localización, varía la actividad de la membrana mucosa.

Estas papilas dividen a la membrana basal en dos capas: una externa o capa papilar, en contacto con epitelio, y otra interna, más profunda o estructura subpapilar, denominada capa reticular.

## **Submucosa oral**

La submucosa consiste en una capa de tejido conjuntivo de grosor y densidad variable, y por medio de sus características propias de membrana mucosa se une en forma firme o laxa a las estructuras adyacentes.

Clasificación.

Reconocemos tres tipos de mucosa bucal: 1) mucosa masticatoria; es la que recubre las encías y el paladar duro, y está sujeta al roce y presión de los alimentos; 2) mucosa de revestimiento, que constituye la capa protectora que reviste los labios, los carrillos, el surco vestibular, el reborde residual superior e inferior, la superficie inferior de la lengua y el paladar blando, 3) mucosa especializada situada en el dorso de la lengua.

## **Mucosa masticatoria**

La encía y el paladar tienen en común el grosor y cornificación del epitelio. El grosor, densidad y firmeza de la lamina propia, y además su inserción fija a las estructuras más profundas.

La encía carece de su submucosa propiamente dicha, pero el paladar si tiene una capa de submucosa bien definida en toda su extensión, excepto una estrecha zona periférica donde su capa se confunde con la encía, y también en la zona media del paladar duro; sin embargo la mucosa se inserta y une firmemente a los hueso palatinos y maxilares por una serie de trabéculas y bandas densas de tejido conjuntivo fibroso que unen la lamina propia con el periostio.

La papila y las rugas palatinas están formadas por un tejido conjuntivo denso; cada una de estas rugas están formadas por una capa de tejido conjuntivo denso cuyas fibras se entrelazan firmemente entre si en forma ondulada.

### **Mucosa de revestimiento.**

Este tipo de mucosa lo encontramos: 1) en los labios y carrillos; 2) en el fondo o surco vestibular; 3) en los rebordes residuales; 4) en la superficie inferior de la lengua; 5) en el piso de la boca, y 6) en el paladar blando.

Las características de la mucosa de revestimiento de los labios, carrillos y superficie inferior de la lengua, es la firme inserción que tiene con las facias que recubren a los músculos respectivos y su elasticidad, que le dan protección durante la función.

En el surco o el fondo del vestíbulo, donde la mucosa de revestimiento de los labios y carrillos se refleja para alcanzar la mucosa del reborde residual, posee una submucosa muy laxa que le permite realizar los amplios movimientos de los labios y la lengua.

En el reborde residual la mucosa de revestimiento se hace mas fija a pesar de que inicia en el fondo vestibular de manera laxa. La mucosa de revestimiento del paladar blando representa una mucosa de transición entre la mucosa adherida firmemente en los labios y la mucosa unida en la forma laxa del fondo del vestíbulo; esta mas vascularizada y su lamina propia tiene una capa de fibras

elásticas bien caracterizadas que la separa de la submucosa, la cual es mas bien laxa y contiene una capa continua de glándulas mucosas.

En la superficie inferior de la lengua la mucosa de revestimiento esta unida firmemente a la fascia de la musculatura de la lengua. En el piso de la boca es muy fina y se une a las estructuras adyacentes de una manera muy laxa, lo cual permite la libertad y extensión de los movimientos de la lengua; se refleja por una marca determinada desde la mucosa de la lengua a la superficie lingual del reborde residual inferior.

## **Lengua**

La lengua es un órgano muscular de extraordinaria movilidad y variabilidad morfológica, de capital importancia en prostodoncia. En coordinación con los labios, carrillos, paladar y faringe, actúan en el lenguaje, masticación y deglución.

Posee una abundante inervación, por lo tanto puede detectar no solo las sensaciones habituales de tacto , presión, calor y frio, sino también la sensación especial de gusto.

Podemos distinguir en ella la punta el cuerpo y la base lingual. El limite entre la punta y el cuerpo y la base se define claramente por la forma de “V” abierta hacia delante, determinada por las líneas de las papilas caliciformes. Según su orientación el cuerpo de la línea de la lengua tiene una disposición horizontal dentro de la boca en tanto que su base, casi verticalmente esta dirigida hacia la faringe.

En la línea media, entre la superficie inferior de la lengua y la cara interna de la mandíbula se encuentra un pliegue mucoso anteroposterior denominado frenillo lingual que termina en una distancia de la punta. A partir del extremo apical del frenillo se extiende hacia atrás y afuera por la cara inferior de la lengua, dos pliegues denominados fenibriados.

La superficie lingual del cuerpo esta ocupada por papilas muy próximas entre si y que según su forma se distinguen en papilas filiformes y fungiformes. Las primeras, numerosas y muy próximas unas a otras, son papilas conjuntivas terminadas en la punta y borde de la lengua.

Las papilas caliciformes, que habitualmente en numero de 8 a 12 forman una “V” abierta hacia delante, representan elevaciones de cierta prominencia, y circunscritas por una especie de muro en cuyas paredes.

### **Músculos de la masticación.**

Se designa con este nombre a un grupo bilateral de cuatro músculos poderosos procedentes de la base del cráneo y se insertan en la mandíbula. Reciben todos ellos la inervación motriz de la tercera rama del trigémino o nervio maxilar inferior.

#### **Musculo Masetero.**

De forma cuadrangular, aplanada de afuera hacia adentro, se inserta en el arco cigomático, donde se dirige hacia la superficie externa del cuerpo y rama de la mandíbula,

La función principal de este musculo es elevar la mandíbula; interviene así en el cierre de la mandíbula, cuando este es protruido simultáneamente. Toma parte también en los movimientos de protrusión simple y laterales extremas de la mandíbula.

#### **Musculo temporal.**

En forma de abanico se inserta en una extensa zona osea de la superficie externa del cráneo y se extiende hacia delante hasta el borde lateral del reborde

supraorbitario. Su inserción inferior se hace en el borde superior y en la mitad de la superficie de la apófisis coronoides y a lo largo del borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula.

Este musculo interviene principalmente, para dar posición a la mandíbula durante el cierre. Normalmente las fibras anteriores pueden contraerse un poco antes que el resto de las fibras cuando se inicia el cierre de la mandíbula. Las fibras posteriores de un lado son activas en los movimientos de lateralidad de la mandíbula. Las fibras posteriores de un lado son activas en los movimientos de lateralidad de la mandíbula hacia el mismo lado, pero la retracción bilateral desde una posición protrusiva afecta a todas las fibras del musculo

### **Musculo pterigoideo interno**

De forma rectangular y aplanado de afuera hacia adentro, tiene su origen principal en la mitad de la superficie de la lamina pterigoidea lateral, en la fosa pterigoidea y en la cara cigomática del maxilar. Sus haces de fibras se dirigen hacia abajo, atrás y algo hacia fuera, para insertarse en la cara interna del ángulo de la mandibula.

Las funciones principales de este musculo es la elevación y colocación de la mandíbula en posición lateral. Los músculos pterigoideos son muy activos durante la protrusión simple y un poco menos si se efectúan al mismo tiempo abertura y protrusión. En los movimientos combinados de protrusión y lateralidad, la actividad del pterigoideo medio domina sobre la del musculo temporal.

### **Musculo pterigoideo externo.**

Tiene un doble origen: uno de sus fascículos se origina en la superficie externa del ala externa de la apófisis pterigoides, mientras que otro fascículo, mas pequeño y superior, se origina en el ala mayor del esfenoides.

Ambas divisiones del musculo se reúnen por delante de la articulación temporomandibular cerca del cóndilo de la mandíbula. La inserción principal de este musculo se encuentra en la superficie anterior del cuello del cóndilo. Algunas fibras se insertan también en la capsula de la articulación y en la porción anterior del cuello del cóndilo. Algunas fibras se insertan también en la capsula de la articulación y en la porción anterior del menisco articular. La dirección de las fibras del fascículo superior es hacia atrás y hacia fuera en su trayecto horizontal, mientras que el fascículo inferior se dirige hacia arriba y afuera hasta el cóndilo.

La función principal del musculo pterigoideo externo es llevar el cóndilo hacia delante, y al mismo tiempo desplazar el menisco en la misma dirección. El menisco se encuentra adherido al cuello del cóndilo por sus caras interna y externa, y permanece en la cavidad glenoidea en los movimientos pequeños, pero sigue al cóndilo en los movimientos mayores. El pterigoideo externo interviene también en los movimientos laterales auxiliado por los maseteros, la pterigoideos internos y las porciones anterior y posterior de los músculos temporales.

## **MUSCULOS DE LA CARA**

Se les llama también músculos de la expresión facial o músculos cutáneos; musculatura facial superficial o miméticos.

Este grupo de músculos se halla localizado en la aponeurosis del cuello y la cara, con excepción del musculo buccinador, que no posee ninguna fascia. La mayor parte de esta musculatura tiene una inserción ósea, con su unión opuesta a un tejido blando, piel o membrana mucosa. Sin embargo algunos de estos músculos, como ciertas fibras del orbicular de los labios, no tienen ninguna inserción ósea directa.

Son características de estos músculos rodean las aberturas faciales, y su función primitiva fe regular la amplitud de estas aberturas.



### **Musculo frontal.**

Sus fibras se insertan, en gran parte, en la piel situada por encima de las cejas y también parcialmente en el hueso subyacente; desde aquí se dirigen hacia arriba por encima de la frene, y forman un amplio tendón muscular que a nivel aproximadamente de las tuberosidades frontales, se continua con la aponeurosis epicraneana.

### **Musculo piramidal de la nariz.**

Se inserta en el hueso nasal y se dirige oblicuamente hacia arriba terminando parte en la piel de la cabeza, de la ceja y parte en la piel de la glabella. Su acción es bajar la parte interna de la ceja y parte en la piel de la glabella.

### **Musculo orbicular de los parpados**

Rodea a la abertura palpebral como un amplio anillo, esta dividido en una porción palpebral, situada en los parpados, y en otra porción orbitaria, periférica con respecto a la anterior, ambas se continúan sin línea de demarcación.

La inserción ósea de las fibras musculares se concentro en el ángulo interno del ojo. En este sitio las fibras salen de la cresta lagrimal anterior de maxilar superior, de su apófisis ascendente, de la parte anterior del maxilar superior y del ligamento palpebral interno. Este musculo interviene en el cierre de los parpados.

### **Musculo transverso de la nariz.**

Es la porción superior del musculo nasal; envuelve en sus fibras, desde atrás y arriba, la raíz del ala nasal y se irradia en abanico por el dorso de la porción móvil de la nariz. Alguna de sus fibras llegan a la línea media o incluso la

sobrepasan; otras terminan en una delgada lamina aponeurótica que une los músculos de los dos lados y que esta separada del plano subyacente por tejido conjuntivo laxo. Este musculo hace descender la punta de la nariz y deprime el dorso de la porción nasal móvil.

### **Musculo elevador del ala de la nariz.**

Representa la porción inferior del musculo nasal y termina en la piel del contorno posterior del orificio nasal, tanto en la zona del ala nasal como en la del subtabique. Este musculo eleva la punta de la nariz.

### **Musculo elevador del labio superior**

Se origina por tres porciones que nacen en el borde inferior de la orbita. La mas interna o musculo elevador del ala de la nariz y del labio superior. La media o musculo elevador propio del labio superior parte de una línea que desde el extremo interno del borde infraorbitario sigue paralela a esta, cruza por encima del agujero del mismo nombre y termina en la apófisis cigomática del maxilar superior. Por ultimo la tercera porción o musculo mayor, y parte de la cara anterior del hueso malar.

En conjunto elevan el labio superior, la comisura labial y el ala de la nariz.

### **Musculo cigomático mayor**

Se inserta en el hueso malar por delante de la sutura cigomático-temporal y se dirige oblicuamente hacia abajo y adelante para encontrarse con la comisura de los labios. Cerca de esta, las fibras del musculo quedan divididas mediante los haces oblicuamente descendentes del musculo canino, en una capa superficial y otra profunda. La capa superficial entremezclada con fibras del canino, termina en

la piel del labio superior siguiendo una línea que a partir de la comisura se dirige hacia arriba y adentro paralelamente al surco naso labial, por debajo del mismo.

La porción profunda termina en su mayor parte en la mucosa del labio superior después de haber atravesado al musculo orbicular. Este musculo atrae la comisura labial hacia arriba y afuera.

### **Musculo canino**

Se origina en la fosa canina, sigue una línea que aparte de la apófisis piramidal o cigomática del maxilar superior, aproximadamente a la mitad de la distancia entre la base del borde alveolar y el agujero infraorbitario. Desde este punto se dirige hacia delante y abajo, y termina encima de la eminencia canina. Este musculo es elevador de la comisura de los labios.

### **Musculo risorio de santorini**

Tiene su origen en la región del borde anterior de la parótida mediante haces aislados y en ocasiones muy separados entres si, los cuales parten de la fascia parotidomaseterica. El trayecto, en conjunto, del musculo, es horizontal y sus haces convergen hacia la comisura labial. Después de entrecruzarse con fibras del musculo triangular, las del risorio terminan en la mucosa próxima a la comisura, en la piel del labio superior, y algunas de ellas en la piel del labio inferior. Este musculo atrae hacia fuera la comisura de los labios.

### **Musculo orbicular de los labios**

Situado en los labios, ocupa toda la altura del vestíbulo bucal y no posee inserción alguna en el esqueleto. Las fibras de la parte superficial terminan en la línea media, en ocasiones pueden extenderse por todo el labio superior hasta

llegar a la parte móvil del tabique nasal. Las capas profundas, situadas hacia el vestíbulo bucal, cruzan en la línea media formando ángulos agudos y, sin insertarse en la mucosa, pasan de un lado opuesto. Por su extremidad lateral, las fibras periféricas del musculo terminan por encima y por de bajo del nódulos en la franja tendinosa vertical, mientras que los centrales, se entrecruzan en el mismo, uniéndose aquí parcialmente, por intermedio de porciones tendinosas intercalares, con fibras de otros músculos.

El orbicular de los labios es el esfínter de la hendidura bucal; puede estrechar los labios y adosarlos a las arcadas dentinarios y su contracción puede proyectar los labios.

### **Musculo triangular de los labios**

Se inserta en el labio externo del borde inferior de la mandíbula desde su tubérculo mentoniano hasta el plano situado por de tras del primer molar, en la misma línea en la cual termina la mitad interna del musculo cutáneo, con cuyos haces que alternan los del triangular.

Este musculo atrae hacia abajo el ángulo de la boca y la parte externa del labio superior.

### **Musculo cuadrado de la barba**

Se inserta en la misma línea áspera en que lo hacen los músculos triangulares de los labios y cutáneo del cuello, o sea, en la cara externa de la mandíbula, desde el tubérculo mentoniano hasta el plano del primer molar. Sus fibras se dirigen después hacia arriba y adentro, y se insertan, escalonándose, en la piel del labio inferior.

Este musculo desplaza hacia abajo la mucosa del labio inferior

### **Musculo borla del mentón**

Se inserta en la mandíbula e las eminencias alveolares del canino e incisivos lateral y en la parte vertiente externa de la eminencia alveolar correspondiente al incisivos central. Sus fibras se dirigen hacia delante, e incurvándose después hacia la línea media, se entrecruzan con las del lado opuesto y terminan en la piel del rodete mentoniano.

Es importante recordar que las superficie de origen de este musculo alcanza un nivel mas alto que el lugar de reflexión de la mucosas vestibular, y al contraerse el musculo, el vestíbulo se hace mas profundo y cada lado de la línea media.

### **Musculo Buccinador**

De forma cuadrilátera, integra la pared lateral vestibular de la cavidad bucal. Su inserción principal es de naturaleza aponeurótica y tiene origen en el rafe o ligamento pterigomandibular; solamente alguna de sus fibras superiores e inferiores tienen inserción ósea en el proceso alveolar del maxilar superior y mandíbula, a nivel de los segundos molares. Sus haces superiores siguen una trayectoria oblicua hacia delante y abajo, mientras los haces inferiores se dirigen hacia delante y arriba, entrecruzándose a nivel de las comisuras labiales.

Los fascículos inferiores del musculo buccinador continua su trayectoria por el labio superior y los fascículos superiores por el labio inferior, pasando a formar de esta manera una mitad con la masa muscular del orbicular de los labios; esto explica por que la contracción del orbicular de los labios es siempre simultanea y de la misma intensidad que la del buccinador, detalle que es muy importante conocer en el estudio de la dinamia muscular que actúa sobre la prótesis.

El musculo buccinador, dada su extensa línea y superficie de contacto con ambas prótesis superior e inferior, y su fuerte adosamiento sobre toda la pared vestibular, durante la deglución, es uno de los músculos mas importantes de considerar en prostodoncia. Estas dos características deben ser aprovechadas positivamente en la retención de las prótesis, realizando una buena delimitación del borde o contorno proteico a nivel de sus inserciones óseas y modelación anatómica de los flancos de las prótesis.

## **NERVIOS DEL CRANEO FACIAL**

La inervación sensitiva y motora de la cabeza y de los órganos de los sentidos esta a cargo de los doce pares craneales en íntima relación con la porción cefálica del simpático.

### **Los doce pares de nervios cefálicos son los siguientes:**

Primer par: el nervio olfatorio, cuyas ramas van a través de la lamina cribosa del etmoides hasta la mucosa olfatoria, constituyendo los nervios sensoriales del órgano del olfato.

Segundo par: el nervio óptico, que por el agujero óptico se dirige al bulbo ocular, y es el nervio de la vista.

Tercer par: el nervio motor ocular común; este tronco nervioso llega a la orbita por la hendidura esfenoidal, conduce fibras motoras voluntarias y fibras parasimpáticas, e inerva los músculos intrínsecos y extrínsecos del ojo exceptuados el dilatador de la pupila, por una parte y el oblicuo superior y el recto externo, por otra.

Cuarto par: el nervio patético; nervio motor del musculo oblicuo superior, al cual llega por la hendidura esfenoidal.

Quinto par: el nervio trigémino, que consta de una porción sensitiva y otra motora. Es el nervio sensitivo de todo el cráneo facial con sus viseras, exceptuada la faringe y base de la lengua; s motor de los músculos masticadores, y también del periostafilino externo( tensor del velo palatino); del milohioideo y del vientre anterior del digastrico.

Sexto par: el nervio motor ocular externo, que inerva el musculo recto externo del ojo. Entra en la orbita por la hendidura esfenoidal.

Séptimo par: el nervio facial, motor de la musculatura mímica y del cutáneo del cuello; inerva además el vientre posterior del digastrico y el estilohioideo. A el se asocian el nervio intermediario y fibras parasimpáticas.

Octavo par: el nervio acústico, que es el nervio de los órganos del oído y del equilibrio; va hacia el laberinto por el conducto auditivo interno.

Noveno par: el nervio glossofaríngeo, que es esencialmente el del sentido del gusto.

Decimo par: el nervio vago o neumogástrico, gran nervio visceral. Su parte superior inerva la faringe y la laringe.

Estos dos últimos nervios contienen fibras parasimpáticas.

Undécimo par: el nervio espinal o accesorio, que pertenece al sistema nervioso espinal e inerva el esternocleidomastoioideo y el trapecio. Los tres últimos nervios salen de la cavidad craneal por el agujero rasgado posterior.

Duodécimo par: el nervio hipogloso, motor de la musculatura lingual, sale de la cavidad craneal por el agujero condilleo anterior.

Al cumplir exclusivamente con los propósitos de este libro, cabe señalar únicamente la relación del nervio trigémino, facial y el nervio hipogloso.

## **NERVIO TRIGEMINO**

Sale del pedúnculo protuberancial ( cerebelo medio), en la parte en que este comienza a ensancharse para formar la protuberancia, junto al borde posterior.

El nervio contiene fibras sensitivas o posteriores, y fibras motoras o anteriores que están casi siempre separadas por una porción mas o menos extensa de fibras protuberanciales.

El complejo trigeminal se divide en tres ramas: nervio oftálmico, nervio maxilar superior y maxilar inferior o mandibular. La rama oftálmica y maxila superior contienen exclusivamente fibras sensitivas; en contraste, la rama maxilar inferior o mandibular contiene fibras sensitivas y motoras.

Las fibras aferentes del nervio trigémino conducen impulsos sensoriales de dolor, temperatura y tacto de áreas como la cara y la cavidad bucal; también son conductoras de impulsos propioceptivos de los músculos masticadores y las estructuras periodontales.

### **Nervio hipogloso**

El origen bulbar del nervio hipogloso se encuentra entre la oliva y la pirámide, donde aparece formando finos hacecillos que no unen hasta el nervio pasa al conducto condileo anterior para abandonar la cavidad craneal.

El nervio hipogloso contiene fibras propioceptivas y husos musculares y es el nervio motor de la lengua.

Su núcleo recibe fibras y colaterales de neuronas reticulares y fibras del sistema corticobulbar; además recibe algunas fibras secundarias del trigémino, del glosofaríngeo y del vago. Se cree probablemente que tales fibras intervienen en la meditación de los movimientos reflejos de la lengua, asociados con estimulación



de la mucosa de la lengua, incluyendo tanto el gusto como el tacto, la temperatura y el dolor

#### **4.5 ZONAS DE INFLUENCIA PROTESICA**

Las zonas protésicas del maxilar superior y mandíbula representan las áreas anatómicas de los rebordes residuales y estructuras adyacentes que se incluyen en el soporte de la base protésica.

Es preciso reconocer e identificar sus características marginales y basales, y ejercer sobre estas superficies las presiones que puedan tolerar bajo control fisiológico.

En el maxilar superior se estudia;

- Contorno o sellado periférico.
- Zona principal de soporte.
- Zona secundaria de soporte.
- Zona de alivio.
- Sellado posterior.

En la mandíbula se estudia:

- Contorno o sellado periférico.
- Zona principal de soporte.
- Zona secundaria de soporte.
- Sellado posterior.

#### **Contorno periférico del maxilar superior**

El contorno o sellado periférico sigue por el pliegue mucobucal llamado fondo de saco; se extiende desde una región hamular a la otra, pasando anteriormente por la inserción simple o múltiple del frenillo labial superior en la línea media; lateralmente a esta, a ambos lados se localizan las inserciones

semitendinosas de los frenillos bucales simples o múltiples; el contorno posterior lo determina la línea vibrátil que se extiende desde la región de una escotadura hamular a la otra, pasando por las rugas palatinas.

### Vestíbulo bucal superior

Desde la escotadura hamular, hasta la inserción distal del frenillo bucal, esta el repliegue de la mucosa desde el interior del carrillo a la cresta alveolar; se llama zona de repliegue de la mucosa bucal o bóveda del vestíbulo bucal (Fig. I-V A-C)

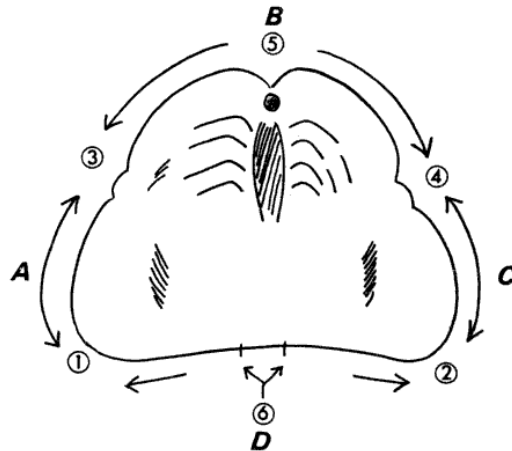


Fig. 9-V (1) Escotadura hamular derecha; (2) escotadura hamular izquierda; (3) frenillo bucal derecho; (4) frenillo bucal izquierdo; (5) frenillo labial; (6) foveolas palatinas; (A) vestíbulo bucal derecho; (B) vestíbulo labial; (C) vestíbulo bucal izquierdo; (D) sellado periférico

Aquí se palpa una pequeña prominencia dura en el fondo de saco, exactamente por encima de la región del primer y segundo molar que corresponde a la apófisis cigomática del maxilar, lateral y superiormente hacia el hueso cigomático. Esta zona del borde de la dentadura, en ocasiones, debe ser rebajada para evitar que interfieran a causa de la contracción del músculo masetero que

tiene su origen parcialmente en la apófisis cigomática; puede forzar al musculo buccinador y a la mucosa contra el borde de la dentadura. Además las fibras del buccinador se unen a la mucosa y apófisis alveolar por delante de los molares, y por atrás a la tuberosidad del maxilar y a la apófisis hamular de la rama pterigoidea media.

La profundidad y el ancho del borde de la dentadura en la zona de la tuberosidad estará limitada por la acción de la apófisis coronoides de la mandíbula, junto con los ligamentos del musculo temporal.

### **Frenillo bucal superior**

Representa el limite mesial que va de un frenillo a otro del vestíbulo labial superior; consta de un pliegue de mucosa simples o múltiples en la región de los primeros premolares, su unión a la mucosa alveolar esta mas cerca de la cresta alveolar que los repliegues de la mucosa justamente anterior y posterior a el, el frenillo bucal requiere en su acción de una escotadura en forma de “V”, en el borde de la dentadura (Fig. 1-V, 3-5)

### **Vestíbulo labial superior**

Corresponde a la zona de repliegue de la mucosa labial con la mucosa de la apófisis alveolar en el vestíbulo labial; se extiende desde la región canina derecha e izquierda y se interrumpe en la línea media por la inserción del frenillo labial, y termina distalmente en los frenillos bucales (Fig. 1-V, B)

La altura vertical y ancho del área de repliegue varia con la posición y grado de contracción de la musculatura del labio. Con respecto a la estética (posición y contorno del labio), la longitud del sellado periférico y el grosor de la sobre extensión deben considerarse cuidadosamente.

### **Frenillo labial superior.**

Incluido dentro de la zona del vestíbulo labial superior, es un repliegue mucoso simple o múltiple en forma de hoz, que une la mucosa del labio a la de la apófisis alveolar en la línea media (Fig. 1-V, 4). Generalmente se diseña una escotadura en forma de “V” en el borde de la dentadura, para acomodar ese tejido en sus diversas posiciones funcionales y evitar las fuerzas traumáticas (irritación y ulceración del frenillo), y desplazantes (desajuste y pérdida del sellado periférico)

### **Contorno posterior superior**

Las fibras del pterigoideo interno de origen en la tuberosidad del maxilar intervienen modelando funcionalmente la extensión posterior de la dentadura superior en la región bucodistal de la tuberosidad.

La estructura ósea de la hendidura pterigomaxilar consiste en una superficie posterior de la tuberosidad del maxilar, la punta de la zona pterigoidea media con la apófisis hamular posterior. La apófisis hamular se extiende mas inferiormente de estas estructuras posteriores. Esta localizada de 2 a 4 mm por detrás de la tuberosidad y el musculo pterigoideo interno posteriormente y el hamular y la tuberosidad y el musculo pterigoideo interno posteriormente y el hamular y la tuberosidad, representa el limite posterior de la dentadura superior en esta zona. (Fig. 1-V, 6).

### **Sellado posterior superior**

Las características de continuidad anatómica entre ambos paladares es viable en los desdentados; pueden denominarse formas continuas, curva y angulada. Se relacionan frecuentemente con la forma del paladar duro y la inclinación geométrica de continuidad, comparadas en grados:rectos o de 0, inclinado de 60 y perpendiculares de 90; de estos, la mas angulada corresponde a

los paladares profundos, la angulación media a los paladares normales y la continuidad recta a los paladares planos.

Con estas referencias se diseña la extorción del reborde posterior de la dentadura; en casos de continuidad recta, se puede prolongar hacia atrás de la línea vibrátil hasta donde lo permitan los reflejos nauseosos; se prolonga 2 mm hacia atrás de la línea vibrátil en casos de caída abrupta.

Es una línea imaginaria localizada posteriormente en el techo de la cavidad bucal; se extiende de una escotadura hambular a la otra, pasando por las foveolas palatinas. Esta es la forma clínica clásica de terminar fisiológicamente la línea vibrátil.

Se le observa en el plano frontal y en el anteroposterior, como la unión entre el tejido fijo del paladar duro y el removible del paladar blando.

### **Foveolas palatinas**

Son dos pequeñas depresiones superficiales y visibles localizadas a cada lado de la línea media del paladar y referencia intermedia de la línea vibrátil.

Son conductos que se abren individualmente y corresponden al grupo de glándulas mucosas palatinas circundantes; pueden ser de un solo orificio o simples, mas comúnmente, son dobles y separadas unas de otra aproximadamente 3.5 mm por la mucosa intermedia que es una banda fibrosa que se une a la aponeurosis de la espina nasal.

Exactamente anterior a las foveolas se inician las contracciones nerviosas que se extienden hacia el paladar blando.

En prostodoncia tienen importancia como referencia en el diseño y delimitación del límite posterior de la dentadura superior, de tal manera que su sobreextensión no interfiera con los movimientos de los tejidos blandos, provoquen reflejos nauseosos, ni rompan el sellado posterior.

## **Orificios palatinos posteriores**

Se localizan en la parte posterolateral del paladar duro, entre la zona horizontal del hueso palatino y la apófisis alveolar del ultimo molar. El nervio palatino mayor emerge bajo la superficie del paladar a través de estos orificios; continua su trayecto hacia delante en una ranura de la unión de la porción horizontal del paladar y la superficie vertical del reborde residual. La arteria palatina mayor discurre inmediatamente a un lado del nervio.

En prostodoncia esta zona del paladar duro nos e considera de alivio, por estar cubierta y protegida por una capa relativamente gruesa de estructuras blandas.

## **Zonas basales superiores**

Se incluyen las áreas que están dentro del contorno marginal o periférico y son: a) la zona principal de soporte, constituida por toda la cresta residual, y representa la superficie de mayor soporte y apoyo a la base protética) la zona secundaria de soporte es la superficie adyacente entre la zona principal de soporte y el contorno periférico; c) las zonas de alivio son aquellas superficies en donde la base protética no debe ejercer presiones discriminadas ni excesivas, tales como la papila incisiva, el rafe sutural medio o platino, y ocasionalmente las arrugas palatinas.

El contorno o sellado periférico sigue por el pliegue mucobucal llamado fondo de saco (fornix) del vestíbulo bucal y mucolingual, con el nombre de vestibulo sublingual.

Se extiende desde el limite distal de la zona retromolar, de un lado a lado opuesto.

## **Zona retromolar**

La extensión distal en la zona retromolar esta limitada por el reborde anterior de la rama ascendente mas el tendón temporal, el musculo buccinador y el ligamento pterigomandibular.

La zona retromolar es un conjunto de estructuras blandas en el extremo posterior del reborde residual, exactamente en la unión media inferior del tendón mediotemporal. Contiene glándulas mucosas, y las fibras constrictoras superiores. La posición de esta masa estructural es contante, de pocos cambios por resorción del proceso alveolar, y deberá ser cubierta siempre en su mayor extensión posible por el borde distal de la dentadura.

Aquí se manifiesta el sellado posterior, y el ligamento pterigomandibular o aponeurosis buccinato faríngea, es el responsable de la línea de movimiento del tejido en la abertura bucal.

## **Vestíbulo bucal inferior.**

Desde el borede anterior de la rama ascendente hasta la inserción del frenillo bucal, se determina la zona de repliegue de la mucosa bucal o fondo de saco del vestíbulo bucal (fornix). Las fibras del musculo buccinador se unen a la mucosa, y el cuerpo de la mandíbula lateral a los molares y fuera de la línea oblicua externa. Estas fibras se extienden anteroposteriormente y por eso la superficie del tejido del reborde bucal descansa sobre el musculo en esta región.

En esta zona se palapa una superficie de hueso bucal a la altura de lo molares qye es la eminencia bucal; ofrece un buen soporte vertical, debe ser cubierto ampliamente por la base de la dentadura. En el ángulo bucodistal del reborde de la boca, al contraerse las fibras anteriores del musculo masetero, modelaran el borde de la dentadura por presión sobre el musculo buccinador y la membrana mucosa (Fig. 1-V, A-C).

### **Frenillo bucal inferior**

Es el límite distal del vestíbulo bucal inferior; representa el pliegue de tejido de inserción semitendinosa del buccinador en el área premolar que une el labio al reborde alveolar. Los movimientos funcionales del labio y los carrillos alteran la forma, altura y tensión del pliegue; se diseña una escotadura en forma de “V” invertida en el borde de la dentadura, para el libre movimiento de este frenillo (Fig. 1-V, 3-5)

### **Vestíbulo labial inferior.**

Es la zona de repliegue de la mucosa labial o fondo de saco del vestíbulo labial inferior; se extiende desde la parte mesial del frenillo bucal de un lado opuesto. La posición de fijación del modiolos y el músculo orbicular de los labios afectan a esta área y determinan la extensión, profundidad y contorno labial de la dentadura ( Fig. 1-V, B).

### **Frenillo labial inferior**

El frenillo labial inferior en la mandíbula, como el superior en el maxilar, es un repliegue de tejido que une las mucosas alveolar y labial en la línea media. Para librar la posición de este repliegue mucoso en forma de una hoz discreta, se diseña una escotadura poco profunda en forma de “V” invertida, en el borde de la dentadura (Fig. 1-V, 4)

### **Frenillo Lingual**

Es un pliegue de la línea media de la mucosa desde la superficie antero-inferior de la lengua al piso de la boca y de la mucosa alveolar; queda por encima



del musculo geniogloso. El nivel del repliegue de la mucosa alveolar se localiza por encima de los tubérculos geni-superiores, donde se unen los genioglosos; sin embargo, con la resorción exagerada, el nivel del repliegue de la mucosa se aproxima a la unión del musculo.

El pliegue sublingual y la papila sublingual se encuentran en el piso de la boca, justo debajo de la parte anterior de la lengua, y son producidos por el cuerpo de la glándula sublingual y por los conductos submaxilares por debajo de la mucosa; estos convergen hacia delante para terminar a un lado del frenillo lingual, como las papilas sublinguales, que son las aberturas bucles de los conductos submaxilares.

**CAPITULO V**

**PEPARACION DE LA CAVIDAD BUCAL PARA UNA PROTESIS  
PARCIAL REMOVIBLE**

## 5.1 EXTRACCIONES

Todo indicación para el uso de prótesis parcial removible, es dar un éxito a a prótesis para su larga duración, todo diente con movilidad, como restos radiculares deberán ser extraídos para el uso, ya que esto permite que la prótesis tenga mas duración en boca y sobre todo que el paciente no tenga ninguna sintomatología postoperatoria como dolor o incluso la infección de un resto radicular.

Son todas aquellas maniobras tendientes a preparar la boca para recibir un aparato protésico generando un solo eje de inserción y con equilibrio de las fuerzas que se generen.

Los objetivos de todo tratamiento protésico pueden establecerse como:

- Eliminación de enfermedad periodontal.
- Preservación de la salud y relaciones de los dientes y tejidos remanentes.
- Rehabilitación de piezas afectadas y en función en forma estética.

Existen 2 fases para la preparación: Maniobras previas y preparación biomecánica.

Maniobras previas.

- Procedimientos quirúrgicos.
- Caries.
- Enfermedad Periodontal activa.
- Tratamiento de tejidos blandos.
- Rehabilitación dentaria.

Preparación Biomecánica:

- Estabilización del plano oclusal y modificación de los pilares
- Tallado de planos Guías
- Tallado de lechos para apoyos.

### 5.3 PROCEDIMIENTO QUIRURGICO.

Siempre que sea posible, entre la cirugía y los procedimientos restauradores se deben esperar por lo menos 6 semanas, y de preferencia, de 3 a 6 meses



Fig. 10-IV. Preparación de lechos para apoyo oclusal

#### Objetivos:

- Estabilizar el plano oclusal alterado a causa del desdentamiento.
- Permitir que la prótesis tenga un solo eje de inserción y remoción definido.
- Dirigir fuerzas transmitidas a los dientes en su eje longitudinal.
- Contornear las piezas pilares para permitir una ubicación adecuada del complejo retentivo
- Eliminar interferencias
- Crear zonas de retención cuando el diente no las presenta.

#### **5.4 ESTABILIZACION DEL PLANO OCLUSAL Y MODIFICACION DE LOS PILARES.**

Cuando se pierden piezas dentarias, las demás tienden a migrar.

Si el plano oclusal esta alterado, se complica; la colocación de los dientes artificiales, lograr una oclusión armoniosa, estética y funcional.

Determinar si las correcciones pueden lograrse haciendo únicamente desgastes en esmalte (hasta 2mm). Manteniendo anatomía.

Si se requieren mas de 2 mm de desgaste o se compromete dentina: hacer restauraciones.

Dientes mal alineados: ortodoncia, desgaste, restauraciones.

Un diente extruido o migrado, si debe desgastarse de forma importante que comprometa la pulpa: endodoncia.

Modificaciones extensas: restauraciones (amalgamas, composites, Incrustaciones o prótesis fija): Piezas en infraoclusion, Pzas extruidas. Pzas. Migradas, para dar mayor retención o anatomía favorable, Cerrar diastemas.

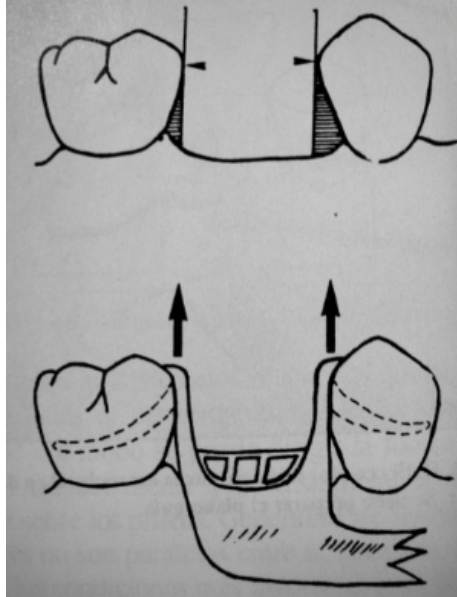
Cuando ninguna de las opciones anteriores es posible: exodoncia por indicación protésica. Esta debe considerarse como ultimo recurso.

La confección de prótesis removible debe evitar la iatrogenia.

Siempre procurar ser conservador.

## TALLADO PARA PLANOS GUIAS.

Superficies preparadas en las caras proximales de los dientes pilares, elegidos para guiar la trayectoria de inserción de las prótesis y que están normalmente situados junto a los espacios desdentados



(Fig. 11-IV) Superficies proximales de los dientes pilares

Ventajas:

- Brindan una relación de contacto en superficie entre la prótesis y los dientes pilares.
- Un solo eje de inserción.
- Eliminan las interferencias al eje de inserción y remoción.
- Disminuye las fuerzas laterales sobre los dientes pilares.
- Mejoran la estabilidad de la prótesis
- Disminuyen la posibilidad de retención de alimentos.
- Reduce la posibilidad de movimientos rotacionales de la prótesis.
- Modifica la anatomía de los dientes pilares permitiendo un mejor diseño para la retención y la reciprocación.

- Unifica la acción de los brazos retentivo y de contención del retenedor

Se realiza antes del tallado de lechos, se tallan en las caras proximales de los dientes que miran al vano. A veces es necesario tallar en caras (V) y (L) o (P).

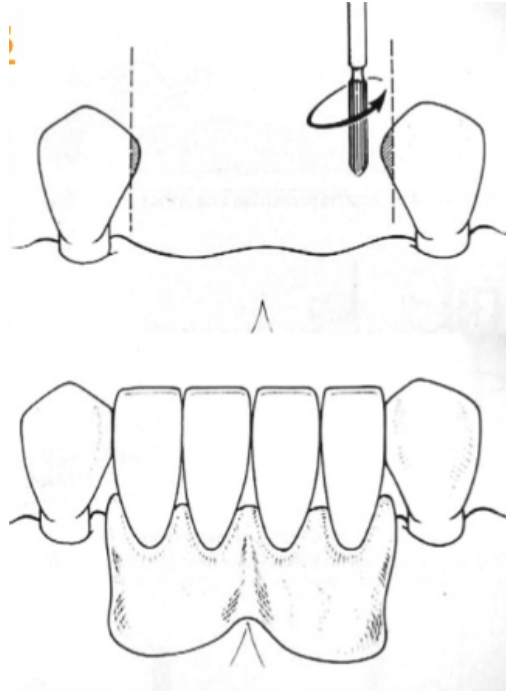


Fig. 12-IV. Preparación de planos guías.

- Se planifican en el análisis en tangenciografo y se usa una fresa de diamante cilíndrica, larga fina.
- Deben tener una altura ocluso-gingival de 2-4 mm. Aprox.
- Tallar siguiendo anatomía proximal; son planos en sentido o-g y curvos en sentido v-1.

Tallado en caras vestibular o linguales:

- Tallado conservador ayuda a eliminar interferencias.
- Dientes posteriores mandibulares lingualizados: interferencias en el eje de inserción y remoción ecuador proteico mas alto, mayor separación entre base metálica y diente.

-

### TALLADO DE LECHOS PARA APOYOS

Tallado de lechos para apoyos, superficie del diente donde se ubica un apoyo protésico.

-



(Fig. 13-IV.) Superficie del diente donde se ubica un apoyo protésico

Ventajas:

- Si un apoyo se ubica en un diente no preparado: La presión de la masticación en la prótesis parcial removible, genera una fuerza resultante que causa movimiento de la prótesis en un sentido y de la pieza pilar en el opuesto (haya o no un retenedor).
- La preparación correcta permite que la fuerza que recibe la prótesis parcial removible se transmita a lo largo del eje mayor de la pieza pilar.



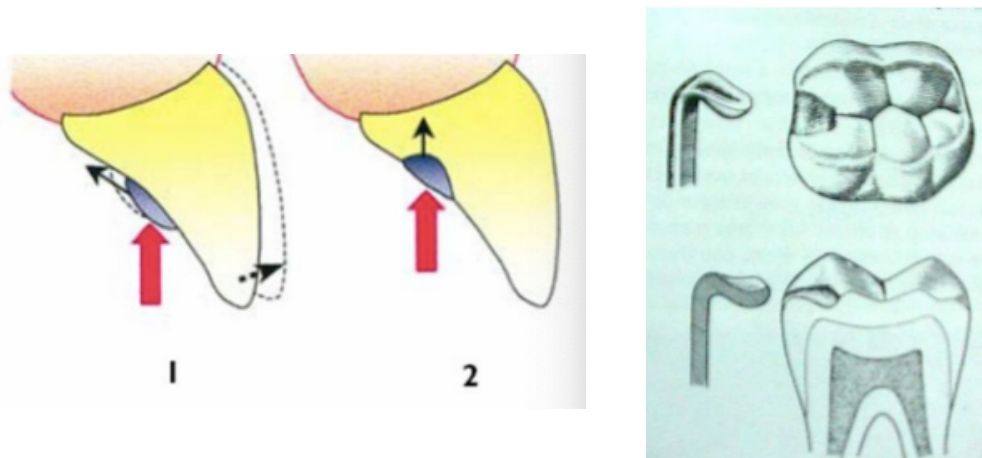


Fig. 14-IV. (1) Sin preparación. (2) preparación correcta. (3) apoyo oclusal

- Previene que los apoyos interfieran con la oclusión, y queden prominentes.
- Actúan como tope impidiendo que la prótesis desplace e injurie los tejidos blandos.
- Mantienen el complejo retentivo en su lugar.
- Actúan como retención indirecta en prótesis de extremo libre.

#### Apoyo Oclusal.

- Debe ser tan ancho como largo.
- Forma triangular redondeada con el vértice al centro del diente.
- Se prepara en la profundidad de una fosa (mesial o distal).(Fig.5)
- Con una fresa redonda de diamante ( nº 6 u 8)
- Todos los ángulos redondeados
-

## **CAPITULO VI**

### **FACTORES QUE AFECTAN EL USO DE PROTESIS REMOVIBLE EN PACIENTES MAYORES**

Una vez instalada la prótesis, se recomienda al paciente que acuda a la consulta periódicamente para verificar que la prótesis este cumpliendo su función y no genere inconvenientes, además se podrá observar si el paciente esta cumpliendo o no con las medidas de higiene indicadas por el profesional, inicialmente se indicara controles a las semanas de su instalación, luego los controles serán cada 6-12 meses.

Problemas post-operatorios

Problemas dentales.

Problemas pulpares: por una restauración o por una restauración o por tallado protésico de un diente vital que será seleccionado como pilar de la prótesis, el cual empezara como una pulpitis aguda.

Hipersensibilidad dentinaria: cuando hay zonas del diente que a menudo se presentan sensibles sensibles a los cambios de temperatura (especialmente al frio)

Dolor causado por la presión: cuando el paciente presenta dolor durante o tras la colocación de la prótesis removible, refiriendo desaparición o al menos disminución del síntoma cuando se retiran la prótesis. Lo que indica que alguna estructura de la prótesis esta generando una luxación horizontal sobre el diente durante la colocación, o quedan desplazados una vez colocada la prótesis.

### **Caries secundaria.**

Problemas periodontales; puede haber movilidad dental, o problemas asociados a la encía como enrojecimientos debido a agentes irritantes de la encía marginal o gingivitis por placa bacteriana.

Interferencias oclusales ( como contactos indeseables como el de un apoyo oclusal con el antagonista) o contactos prematuros.

Problemas en la mucosa: Áreas de fricción y úlceras de decúbito: las lesiones empiezan con un enrojecimiento el cual evoluciona a la erosión y ulceración de la mucosa. Esto está asociado a un fuerte dolor. Los decúbitos producidos se generan por lesiones mecánicas de la prótesis sobre el tejido y pueden deberse a: incongruencia de la base protésica con el sostén, sobre extensión de la prótesis, estructuras protésicas demasiado marcadas, arrugas o pliegues en la mucosa, desajuste entre la oclusión estática y dinámica.

Estomatitis protésica: se da un enrojecimiento o atrofia de las mucosas limitadas a la extensión de las prótesis. Se produce por reacción tóxica local o por escasa respiración de la mucosa cubierta. También puede ser causada por causas mecánicas, bacterianas o micóticas. Es probable que el paciente no presenta sintomatología.

Reborde alveolar inestable: se presenta visualmente como un reborde alveolar aparentemente adecuado y retentivo para la rehabilitación protésica, pero al proceder a la palpación delata un reborde móvil. Es común encontrarlo en la zona incisiva del maxilar superior edéntulo, es común encontrar en la zona de la tuberosidad maxilar, este reborde alveolar inestable se produce por movimiento horizontales de la base protésica sobre esta zona alveolar el cual estimula la conversión del tejido óseo, en tejido conectivo fibroso.

### **Problemas inespecíficos:**

Dificultades en la deglución: se presenta a menudo cuando existen prótesis superiores sobre extendidas a nivel del paladar, y en el caso de las prótesis inferiores a nivel del espacio paralingual. También puede generar esta dificultad una extensión exagerada a nivel del triángulo retromolar o del pliegue pterigomandibular.

Sabor metálico: se da por presencia de zonas de corrosión, sobre todo en trabajos protésicos combinados ( zona de soldaduras, doble corona) y en metal cerámicos. También por metales distintos situados en contacto directo.

Sequedad bucal: Muy común en pacientes ancianos, y se debe frecuentemente a los medicamentos que estos consumen, además de falta de ingesta de líquido.

### **Problemas protésicos.**

Fractura del retenedor: puede ser causado por la manipulación de mismo de manera excesiva o reiterada, lo que genera fatiga del material y su posterior fractura. También puede deberse a una falla durante el procesamiento de la prótesis en el laboratorio.

Problemas con el material de revestimiento: puede presentar tinciones por acumulación de placa en zonas que no están adecuadamente pulidas, o también pueden haber pequeñas separaciones o desprendimientos considerables del material de revestimiento comúnmente causados por su unión inadecuada con la estructura metálica.

Fractura de conectores.

Fractura de la base protésica.

### **OTROS PROBLEMAS.**

Nauseas: se cree que existen 2 causas principales: la primera responde a un factor psíquico del paciente, y la segunda es un factor fisiológico. Los motivos fisiológicos se presentan por: un conector mayor mal ajustado que no se encuentra bien adaptado al paladar, causando acumulación de saliva en el espacio generado, la cual es la responsable de las náuseas; un paladar protésico

demasiado extenso en sentido posterior, que puede producir incluso úlceras en el paladar; aumento de la dimensión vertical, comprobado en estudios como causante de náuseas en portadores de prótesis removible; y finalmente por aumento de longitud y grosor de prótesis parciales mandibulares en clase I y II, por disminución del espacio lingual.

Fonética: los problemas fonéticos luego de la instalación de la prótesis pueden deberse a: mala colocación de los dientes artificiales anterosuperiores, mala elaboración del conector mayor en la zona correspondiente a las rugosidades palatinas o por excesiva inclinación de las premolares mandibulares, las cuales podrían disminuir el espacio lingual (en el caso de una inclinación lingual). O permitir que se escape el aire entre la lengua y los dientes (en el caso de una inclinación vestibular).

Mordedura de mejillas o lengua: sobre todo en casos donde el paciente presenta ausencia de piezas mandibulares posteriores desde hace mucho tiempo, ya que durante este tiempo la lengua y los carrillos habrán invadido el espacio dejado por los dientes ausentes. Ante esta situación, la musculatura lingual y del carrillo (el buccinador) pierden el tono muscular, aplanándose y ensachándose, de tal manera que cuando instala una nueva prótesis, el paciente tiende a morderse las mejillas o la superficie lingual adyacentes a la zona edentula rehabilitada. Generalmente la reacción cicatrizal post traumática hace recuperar ese espacio solucionándose el problema.

Dificultades en la masticación: se producen cuando el paciente presenta a ausencia de las piezas dentarias durante largo periodo de tiempo, ya que se pierde la habilidad neuromuscular para masticar los alimentos y será necesario un periodo de tiempo con la prótesis para lograr una óptima eficiencia masticatoria.

Aflojamiento de la prótesis: Generalmente se produce por la mala ubicación del gancho retentivo sobre el diente pilar. Una vez realizado el ajuste se debe hacer controles a los 3, 6 y 12 meses para observar que no se presente el mismo inconveniente

La ocurrencia de estos problemas tiene diversa etiología, pero la probabilidad de aparición de estos puede ser mayor cuando el material con que se confecciona la prótesis parcial removible no corresponde con alternativas de tratamiento no fisiológica, por no presentar rigidez; que es una característica fundamental en las prótesis removibles, ya que su ausencia se refleja en lesiones de tejidos de soporte y falta de estabilidad oclusal.

Existen otros factores de riesgo que pueden predisponer la aparición de los problemas antes mencionados. Mulet en su estudio sobre salud bucal en los pacientes presentaba deficiente higiene de las prótesis, cepillado deficiente de los dientes, falta de visitas periódicas al estomago y deficiente información higiénico sanitaria bucal. Todos estos, factores de riesgo de suma importancia para el optimo funcionamiento de las prótesis.

#### Prevalencia de los problemas

La presencia de problemas tras la rehabilitación protésica en las distintas poblaciones estudiantas es muy variable. Janaina encontró fractura de pilares dentales en 13,2% de los pacientes de su investigación , 5 años después de haber recibido tratamiento con prótesis parcial removible; además, Sánchez encontró aumento de movilidad en los pilares, 1 año después de la instalación de la PPR y Zamora halló una prevalencia de movilidad dental del 36% de los portadores de PPR evaluados. Con respecto a lesiones en mucosa, la estomatitis su protésica es la mas prevalente en todos los estudios revisados. Janaina encontró que en los pacientes examinados portadores de PPR metálica, con 5 años de antigüedad, el 6% había presentado fractura

De retenedores protésicos; de igual manera vermeulen refirió en su estudio de 748 pacientes portadores de PPR metálica, que luego de 5 años de uso entre 80-90% no habían presentado fractura protésica. En el caso de los problemas inespecíficos, shaghaghian encontró que el 7,5% de portadores referían un mal sabor a la prótesis.

Los problemas fonéticos representaron bajos porcentajes de prevalencia en todos los estudios revisados. Con respecto a la masticación kambercesir encontró que fue el aspecto menos aceptado por los pacientes, coincidiendo con otros estudios que encontraron este problema como un factor problemático prevalente en los pacientes. El problema de aflojamiento o falta de retención de la prótesis fue aspecto bastante frecuente en diversos estudios, encontrándose porcentajes de prevalencia de 21%, 35% y 46%. Finalmente, en referencia a la estética, Ayala encontró que el 90% de portadores de PPR se encontraban satisfechos estéticamente con la misma; resultados coincidentes con lo encontrado con yeung donde se obtuvo que el 80% de los pacientes consideraban buena o aceptable la apariencia de su PPR.

### **Otros factores relacionados**

Relacionados al paciente.

Diversos estudios han buscado encontrar alguna relación entre el sexo y la edad de paciente, con la presencia de inconvenientes en los mismos. En el caso del genero,

Relacionados a la prótesis.

Otros factores que podrían influir en la presencia de inconvenientes en el uso de la prótesis parcial removible son el tiempo de uso, la ubicación y el tipo de material del que esta hecha la prótesis. En el caso del tiempo de uso, todos los autores de las investigaciones revisadas coinciden en que a mayor tiempo de uso, la frecuencia de aparición de problemas para el paciente aumenta. Con respecto a la ubicación de la prótesis.



## 6.1 FACTORES BIOLÓGICOS

- Sexo: Los problemas de la vejez afectan más al sexo femenino, ya que la mujer tiende a vivir más que los hombres, y con ello presenta mayor posibilidad de que su salud se deteriore.

Algunos estudios indican que este género presenta una mayor preocupación por el estado de su salud general y oral, demostrada a través de la mayor demanda por atención en los servicios.

- Edad: No existen estadísticas nacionales que relacionen personas desdentadas totales y edad, algunos estudios muestran que su número aumenta con el envejecimiento, como también algunas enfermedades de tipo crónico y sistémico.

El uso de prótesis removible, particularmente de las totales, está basado en un muy complejo patrón de coordinación neuromuscular. La prótesis en sí misma es un implemento sin vida y pasivo, es completamente inútil sin la operación de la neuromusculatura. El adulto mayor realiza la mayor parte de las acciones que estaba acostumbrado a hacer como adulto maduro, pero la presteza de su accionar y el modelo de conducta es más lento. De esta forma, acostumbrarse a una prótesis representa graves inconvenientes debido a la adaptación del sistema neuromuscular.

Llama la atención que los pacientes adultos mayores de edad han relatado encontrarse satisfechos con prótesis mal ajustadas y están menos dispuestos a solicitar su mejoramiento, que los adultos más jóvenes.

### **Enfermedades Sistémicas**

- Diabetes: Aunque las manifestaciones orales en el paciente diabético no son específicas o patognomónicas, existen cuadros de localización oral cuyo hallazgo es más frecuente en las personas con diabetes y pueden seguir una peor evolución debido a los niveles elevados de glucosa en sangre, lo que hace más propensas a las personas a desarrollar enfermedades bucales.

Las complicaciones orales de la diabetes están relacionadas con la capacidad de una persona de controlar sus niveles de azúcar en sangre (control glucémico) y su salud en general.

Entre las lesiones de los tejidos blandos de la boca se encuentran las infecciones por hongos (Candidiasis), las úlceras, la estomatitis y los cambios en la lengua (como fisuras linguales, lengua saburral, alteraciones del sentido del gusto, lengua ardiente, depapilación lingual, sensación de ardor).

El desarrollo de estas afecciones se debe a la sequedad de boca (xerostomía), a la lenta cicatrización de las heridas y a la alteración de las respuestas inmune inflamatoria.

Además, la erupción de los dientes puede estar alterada, puede haber aumento en la incidencia de caries e hipoplasia del esmalte.

- Hipertensión: no suele dar manifestaciones bucales por sí misma, con excepción de las hemorragias debidas al aumento súbito de la presión arterial, que no son características de la enfermedad, sin embargo pueden identificarse lesiones o condiciones secundarias al uso de fármacos, tales como la disminución de la saliva que se acentúa en personas que toman más de un antihipertensivo. La falta de saliva puede ser leve y repercutir en la sensación de sequedad de la boca (xerostomia), pero en algunas personas puede ocasionar una tendencia importante a desarrollar caries, enfermedad periodontal, infecciones mitóticas que erosionen la mucosa bucal y la tornen susceptible a traumatismos ante estímulos menores; las prótesis removibles y totales pueden volverse irritantes por esta razón.

Los agrandamientos gingivales (de la encía) son alteraciones frecuentes secundarias al uso del nifedipino, particularmente en hombres. Se presentan como crecimientos lobulados y fibrosos de la encía bucal y lingual, especialmente en la arcada inferior, y son similares a los que se presentan por el uso de anticonvulsivos.

Otras reacciones que pueden presentarse son las reacciones liquenoides, alteraciones de la mucosa oral que semejan liquen plano (enfermedad de la piel y mucosas de origen inmunitario, que se caracteriza por lesiones blancas que adoptan patrón de líneas, red o encaje), las cuales son debidas a medicamentos antihipertensivos como el metil dopa. También se ha descrito trastorno en la percepción de sabores por medicamentos tales como el captopril, enalapril, nifedipino y diltiazem.

- Osteoporosis: La Osteoporosis es un fenómeno que ha sido demostrado en diversos sitios del esqueleto: radio, cúbito, húmero, fémur, columna vertebral y mandíbula. Algunos huesos con gran proporción de tejido trabecular son afectados en mayor cantidad en forma precoz respecto a otros, pero en general la tendencia hacia la pérdida ósea en pacientes osteoporóticos persiste alrededor del esqueleto. Se ha sugerido la existencia de una relación entre la pérdida ósea mandibular y la osteopenia del resto del esqueleto.

Diversas investigaciones han reportado que la pérdida de sustancia ósea en los maxilares es el reflejo de que lo mismo está sucediendo en otros huesos del cuerpo. Esto limita la posibilidad de una efectiva rehabilitación de la función bucal. Asimismo el reborde alveolar constituye un sensible indicador del metabolismo óseo, advirtiendo la existencia de enfermedades óseas sistémicas en humanos.

#### **- Lesiones Bucales:**

- Estomatitis sub-protésica: Muchos portadores de prótesis removible desarrollan una reacción inflamatoria en la mucosa oral, la cual se denomina estomatitis subprotésica que puede ser graduada en tres tipos, la tipo I presenta inflamación

localizada o punteado hiperémico: la tipo II presenta un eritema más difuso y la tipo III se presenta como una hiperplasia papilar no neoplásica con variados grados de inflamación. La prevalencia de la estomatitis protésica es muy variable, en Venezuela es del 53%, y su etiología es de carácter multifactorial, como la mala higiene oral con la consecuente acumulación de placa bacteriana y la presencia de

Cándida albicans, asociada principalmente a la estomatitis protésica tipo II y III. Factores traumáticos como mecánicos, químicos y reacciones alérgicas asociadas a los componentes de la prótesis, principalmente se relacionan con la estomatitis protésica tipo I. Estudios recientes postulan que los aspectos inmunológicos pueden sumarse a la patogénesis de esta condición.

- Hiperplasias irritativas: como respuesta de las mucosas ante la irritación crónica de una sobre extensión y/o mal ajuste de la prótesis, puede ser una hiperplasia tisular fibrosa, presentando una ocurrencia mayor en el maxilar, sin embargo estas lesiones curan comúnmente sin problemas después de eliminar el área injuriante de la prótesis.

- Úlceras traumáticas: se producen frecuentemente los primeros días después de la instalación de las nuevas prótesis, y son causadas, generalmente, por alteraciones oclusales, sobre extensión de flancos y sobre compresiones. Luego de realizar las modificaciones de la prótesis sanan rápidamente. Investigaciones realizadas en pacientes portadores de prótesis por largos períodos de tiempo han demostrado la presencia de un 7% de úlceras en la mandíbula y sólo un 1% en el maxilar.

## **6.2 FACTORES TECNICOS**

- Tipo de Prótesis: Considerando la extensión de la pérdida dentaria y la arcada afectada, se determina el tipo de prótesis, esto es superior o inferior, total o parcial, lo cual afecta en el confort y satisfacción del paciente respecto al tratamiento realizado.

El uso o no uso de una prótesis superior o inferior puede estar determinado por múltiples factores: anatómicos, funcionales, mecánicos, estéticos, psicológicos.

En estudios que comparan la frecuencia de uso entre prótesis superior e inferior, se observa que el valor relativo de las personas que no las usan o las

usan con poca frecuencia es mayor si se refiere a prótesis inferior, un 36%, porcentaje que disminuye en el caso de prótesis superiores, en que es aproximadamente un 19%. Los adultos mayores que declaran que siempre usan su prótesis superior corresponden al 63% y a un 50%, la prótesis inferior.

Otros estudios en Venezuela muestran que un 80% de los adultos mayores usaban siempre sus prótesis superiores totales, un 71% las superiores parciales, un 52% las inferiores totales y un 63% las inferiores parciales y que la frecuencia de uso protésico está determinada por la localización de la prótesis (maxilar o mandibular) y no por su extensión (total o parcial). La mayor frecuencia de uso de las prótesis maxilares se asocia a una mejor percepción del nivel de salud bucal, no sucede lo mismo con las prótesis mandibulares.

Se ha observado además, que razones comunes que influyen en el grado de satisfacción en pacientes portadores de prótesis removible son: la adaptación del aparato protésico a los tejidos, el número y alineamiento de los dientes, la salud de los tejidos mucosos, gingivales y periodontales, el tipo y confección de los apoyos y retenedores y el material y tipo de base (conector mayor). Considerando que la prevalencia de desdentamiento total maxilar es mayor al mandibular y que el desdentamiento parcial inferior se presenta con mayor frecuencia al superior, es que se reflejará en los tratamientos protésicos realizados; presentando mayor frecuencia la prótesis total superior, seguida de la prótesis parcial inferior.

- Calidad Técnica: en la evaluación de las prótesis removibles, se puede definir como “aquella medición de los atributos que caracterizan una prótesis removible como un aparato capaz de cumplir la función para la cual fue diseñada”. Por lo tanto,

para que una prótesis sea considerada de buena calidad deberá cumplir con los requisitos universalmente aceptados y basados en teorías que sustentan la rehabilitación protésica. (Rose, 2009).

Los requisitos incluyen oclusión, soporte, retención, estética, estabilidad, adaptación de los retenedores, alivios, márgenes e instalación y controles postoperatorios.

Se tomarán en cuenta 4 requisitos:

- Oclusión: cualquier contacto entre las superficies incisivas o masticatorias de los dientes superiores con los inferiores. (Boucher C., 2008).

- Retención: en prótesis parcial removible, es la resistencia al desplazamiento de la prótesis en sentido oclusal. Esta función la cumplen los extremos de los retenedores que se ubican en la zona retentiva del pilar. (Loza D., 2007).

De la misma manera, para prótesis total, es definido como la resistencia contra el desalojamiento vertical. Esta es referida a la succión, y es directamente proporcional a la cantidad de superficie cubierta (de ahí la máxima cobertura).

La extensión, tamaño y forma de un contorno edéntulo mandibular podría determinar una considerable cantidad de extensión para la retención de una base dental. (Boucher C., 2008)

- Soporte: en PPR evita el desplazamiento de la prótesis hacia los tejidos, el apoyo oclusal del retenedor es el que principalmente cumple esta función. Con un buen soporte se protegen la estructuras periodontales y se distribuyen mejor las fuerzas oclusales. (Loza D., 2007)

A su vez, existen cuatro áreas de soporte en prótesis total:

Área de soporte primaria. Estos resisten las fuerzas verticales de la oclusión. Histológicamente está formada por una cortical de hueso protegida por una unión de tejido.

- Área soporte secundaria. Resisten fuerzas laterales y ayudan a resistir las fuerzas verticales de la oclusión.

- Aéreas de alivios. Estas causan disconformidad al paciente o inestabilidad en la base de la dentadura y una eventual resorción del hueso de soporte.

- Área de sellado. Son las áreas de los tejidos suaves, en la cual la periferia de la dentadura debe contactar en orden para que los factores de la retención sean efectivos. Esta área se divide en dos partes:

- Área de borde resiliente: son esas áreas en las cuales las fibras de los tejidos están puestas verticalmente contra la base de la dentadura.

- Área de borde no resiliente: son esas áreas en las cuales la mucosa o fibras musculares están corriendo paralelas a la base de la dentadura. (Boucher C., 2008)

- Estabilidad: en PPR, es la resistencia que ofrece el retenedor al componente horizontal de fuerzas. (Loza D., 2007).

De la misma manera, se define estabilidad en prótesis total como la habilidad de la base de la dentadura de estar en contacto con los tejidos remanentes sin ser desprendida fuera de su posición. (Boucher C., 2008)

Numerosos estudios demuestran que algunos de los pacientes portadores de prótesis totales se encuentran conformes con ellas, a pesar de las imperfecciones técnicas que presentan. Por otra parte, existen pacientes que no están satisfechos con sus prótesis, aunque éstas no presenten problemas en cuanto a su calidad técnica lo que muestra que la evaluación técnica o funcional de las prótesis realizadas por el profesional y la apreciación del paciente puede ser diferente, aunque algunos estudios muestran lo contrario.

### 6.3 FACTORES PSICOLOGICOS

Experiencia Previa: Cada tratamiento debe ser resuelto sobre la base de la individualidad. Experiencias previas desagradables son un factor importante en el comportamiento posterior a la inserción de la prótesis.

Algunos estudios demuestran que pacientes que nunca han usado prótesis anteriormente, presentan un mayor grado de insatisfacción con su tratamiento que aquellos que presentan una experiencia anterior. Si previamente se ha confeccionado una dentadura removible, es importante conocer el máximo posible acerca de la experiencia durante y después del tratamiento.

Si al paciente se le han confeccionado varias prótesis en corto tiempo, se debe considerar que la actitud y/o biotipo del paciente puede influir. La respuesta del paciente a la pregunta ¿Por qué no está satisfecho con sus prótesis? ayuda al odontólogo a no repetir los mismos errores que provocaron el descontento del paciente. Si el paciente ha sido portador de una sola dentadura removible y ésta simplemente se ha desgastado, la experiencia previa del paciente ha sido favorable y puede anticipar una conducta similar para el tratamiento futuro.

- Autopercepción de Salud Oral: La forma en que las personas perciben su salud bucal está relacionada significativamente con el bienestar; es decir, que una boca “saludable” contribuye a que la persona se sienta bien y ayuda a su satisfacción y felicidad. Por ello, la percepción de salud bucal puede ser considerada como un factor predictor de calidad de vida, y está asociada a una variedad de indicadores de salud general y conductas saludables. Es más, existen estudios que informan sobre la asociación entre la autopercepción de la salud oral global con la autopercepción específica de limitaciones funcionales bucales. Se ha descrito que algunos instrumentos para evaluar calidad de vida relacionada a la salud oral, son sensibles para detectar la influencia de los tratamientos odontológicos en la percepción del paciente sobre su salud oral, lo que podría ser útil para relacionar satisfacción y percepción del paciente en relación a su rehabilitación.



Entre los factores asociados a una baja percepción del estado de salud se encuentran: los bajos ingresos económicos, sentimientos de soledad, problemas visuales, estilo de vida sedentario, incapacidad funcional, bajo nivel de estudio, falta de apoyo emocional, falta de apoyo social, padecer enfermedades, consumir medicamentos, perder capacidad funcional, insomnio, pertenecer a una clase social desfavorecida y ser mujer.

Ponce y Rodríguez (2008), al aplicar el test GOHAI, concluyen que quienes usan a veces la prótesis inferior y siempre la superior mejoran significativamente la percepción de su salud oral, lo que también sucede en el grupo de adultos mayores que usan siempre ambas prótesis; quienes usan la prótesis superior siempre, pero que no se hicieron tratamiento rehabilitador inferior también mejoran su percepción de salud oral.

Investigaciones internacionales, utilizando otros instrumentos específicos de salud oral, como son el (Oral Health Impact Profile) OHIP-20 y el OHQoL-UK (W), han determinado que la percepción de la salud oral mejora con todos los tratamientos protésicos realizados.

Sin embargo, estudios nacionales no coinciden con estas investigaciones internacionales al señalar que, utilizando instrumentos específicos de salud oral han determinado que la percepción no mejora con todos los tratamientos protésicos realizados.

## 6.4 GLOSARIO.

**Aflojamiento de la prótesis:** Disminución de la presión adecuada de la prótesis parcial

**Desuso de prótesis:** Falta de uso de la prótesis parcial removible

**Dificultades en la masticación:** Inconveniente que impide ejecutar de manera adecuada la masticación

**Dolor en la masticación:** Sensación molesta y aflictiva durante la masticación

**Factores influyentes:** Inconvenientes reportados por los pacientes durante el uso de la prótesis parcial removible

**Material de la prótesis:** Material empleado para la fabricación del conector mayor de la prótesis parcial removible

**PPR:** Abreviatura que significa prótesis parcial removible

**Prótesis parcial removible:** Aditamento protésico utilizado para reemplazar las funciones de dientes ausentes en edéntulos parciales

**Uso de prótesis:** Acción de usar la prótesis parcial removible

**Ubicación de la prótesis:** Localización de la prótesis parcial removible en relación a la arcada dentaria.

**Base de prótesis:** la parte de la prótesis que contiene los dientes artificiales y que encaja sobre la encía.

**Edentulo:** zona sin dientes, totalmente o parcialmente.

**Extracción:** El proceso o acto de extraer un diente o partes de un diente.

**Prótesis Dental:** aparato artificial que reemplaza a uno o mas dientes perdidos.

**Endodoncia:** Tratamiento de la raíz, acto de retirar el nervio del diente.

**Pulpa dental:** Los vasos sanguíneos y tejido nervioso dentro del diente.

**Gingivitis:** Inflamación de las encías alrededor de los dientes, causada por la acumulación de placa o partículas de alimento.

**Periodontitis:** inflamación crónica y destrucción del hueso y tejido que rodean las raíces de los dientes.

**Prostodoncia:** Reemplazo de dientes perdidos con materiales artificiales, como un puente o dentadura postiza.

**Póntico:** La porción de un puente dental que reemplaza los dientes faltantes.

**Restauraciones:** Reemplazo de piezas dentales faltantes o dañadas con material artificial.

**Desgaste:** El deterioro normal de la superficie del diente, producto de la masticación.

**Enfermedad periodontal:** Trastorno inflamatorio crónico de los tejidos que rodean las piezas dentales y las fijan al hueso maxilar. Sin tratamiento es causa con el tiempo de la caída prematura de los dientes.

**Periodoncia:** Es el tratamiento y cuidado de las encías y del hueso de soporte de los dientes.

**Puentes:** Reemplazos fijos de dientes, que se sujetan a los dientes naturales contiguos cuando hay uno o más dientes faltantes.

**Dentadura postiza:** Prótesis dental removible sobre una base de plástico que se apoya directamente sobre las encías. Una dentadura postiza puede ser completa o parcial dependiendo de la cantidad de dientes naturales faltantes.

**Implante:** Un soporte para un puente o una dentadura postiza, que se inserta en el hueso mediante cirugía.

**Sobreprótesis:** Una prótesis asegurada por implantes o raíces de por lo menos dos dientes naturales para que la dentadura postiza tenga una mayor estabilidad.

**Restauraciones:** Reemplazo de piezas dentales faltantes o dañadas con material artificial.

**Amalgama:** Un empaste de plata. Se ha comprobado que los empastes de amalgama, usados durante más de un siglo, son seguros, económicos y duraderos.

**Restauración con molde:** Un procedimiento que usa el modelo del diente (una impresión) para elaborar una pieza que reemplace la faltante. Ejemplo: una corona.

**Corona:** Recubrimiento artificial de un diente en metal, porcelana o una aleación de porcelana y metal. Las coronas cubren los dientes debilitados por las caries o gravemente dañados o astillados.

**Incrustación "inlay"** Un molde de empaste resistente para rellenar el diente faltante, que se fija con cemento. Una restauración "onlay" reemplaza una o más cúspides dentales.

**Resina:** Material de empaste del color del diente que se usa principalmente en los dientes frontales. Si bien desde el punto de vista cosmético es superior, por lo general es menos duradero que otros materiales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Becker T., Yoneda K., Yamamoto T, Osaki I. (2007). Increase of Candida cel virulence by anticancer drugs and irradiation. Oral Microbiol Immunol.
- Benson B, Delgado I., Soto G. (2001). Factores de riesgo en las lesiones premalignas y malignas del complejo bucal. Rev Cubana Estomatol.
- Boucher O. (2008). Prótesis para el desdentado total. Séptima Edición. Editorial Mundi S.A.I.C.
- Bernal A. (1998). Estudio cariométrico de la mucosa bucal en un modelo de carcinogénesis química. Rev Federación Odontológica Colombiana.
- Bergdahl J, Anneroth G, Perris H. (1995). Personality characteristics of patients with resistant burning mouth syndrome. Acta Odontológica Scand..
- Castrejon G., Cardozo I. (2003). Relación entre la placa dental y la estomatitis sub-protésica. Acta Odontológica Venezolana [revista en Internet]. [ cited 10 Feb 2009 ]
- Cardozo E., Pardi G., Perrone M., Salazar E. (2003). Detección de Candida albicans en pacientes con estomatitis sub-protésica medicados con anfotericina tópica. Acta Odontológica Venezolana [revista en Internet]. [ cited 10 Feb 2009 ]
- Carreira V., Almagro Z. (2000). La estomatitis subprotésica en pacientes desdentados totales. Rev Cubana Estomatol. 37
- Díaz L., Gay O. (2005). Series en medicina bucal X. Odontología de calidad para los pacientes ancianos. Revista Asociación Dental Mexicana(ADM). LXII (1):

Espinoza I, Rojas R, Aranda W, Gamonal J. (2003). Prevalence of oral mucosal lesions in elderly in Santiago, Chile. *J Oral Pathol Med*

Ettinger R., Marcenes W, O'Farrell M. (2007). Prevalence of oral lesions among a sample of Bangladeshi medicinal users aged 40 years and over living in Tower Hamlets. *UK Int Dent J*

Esquivel R. (2006). *Gerontología Social. Envejecimiento y calidad de vida.* Barcelona: Editorial Herder

Fischer J. (1991). Prótesis parcial removible desde el punto de vista de la estética, en: Scharer, P., Rinn, L., Kopp, F. *Principios estéticos en odontología restauradora.* Editorial Doyma. Barcelona.España.

Garret N. (1996). Effects of improvements of poorly fitting dentures and new dentures on masseter activity during chewing. *J. Prosthet Dent.*

García L., Kopp, F. (2010). *Principios estéticos en odontología restauradora.* Editorial Doyma. Barcelona. España.

Graves H., Williams M. (2004) Dentures, prosthetic treatment needs, and mucosal health in an institutionalised elderly population. *N Z Dent J.*

Holm-Pedersen H. (1996). *Text Book of geriatric Dentistry. Fixed prosthodontics in geriatric dentistry, 2nd edition.* Munksgaard, copenhagen.

Kushnir D., Shlomo P., Zusman S., Robinson P. (2004). Validation of a Hebrew version of the Oral Health Impact Profile 14. *J Public Health Dent.*

Locker D, Allen F. (2007). What do measures of oral health-related quality of life measure *Community Dent Oral Epidemiol.*

Loza D., H. Rodney Valverde Montalvo. (2007). *Diseño de prótesis parcial removible.* Editorial Ripano. 1ª. Edición. Madrid.

Lazarde J., Pacheco A. (2001). Identificación de especies de *Candidas* en un grupo de pacientes con candidiasis atrófica crónica. *Acta Odontológica Venezolana.*

Misrachi A., Aneksuk V., Langlais R. (2004). Oral mucosal conditions in elderly dental patients. *Oral Dis.*

Marino R. (2001). La salud bucodental en los ancianos: Realidades, mitos y posibilidades.

Bol Of Sanit Panameric. Quintana J., Fernández M., Laborde R. (2004). Factores de riesgo de lesiones premalignas y malignas bucales. Rev Cubana Estomatol [revista en Internet]. [ cited 10 Feb 2009 ] ;

Rodriguez A, (1996). Denture stomatitis quantification of interleukin-2 production by mononuclear blood Cells cultured with Candida Albicans. J Prosthet Dent.

Rose C., Lamey P., MacFarlane T. (2002). Oral disease in the elderly in long-term hospital care. Hong Kong Oral Dis