



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**CONSIDERACIONES BIOLÓGICAS Y DIAGNÓSTICO DEL  
PACIENTE FUTURO PORTADOR DE PROTÉSIS DENTAL  
REMOVIBLE.**

**TESINA**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTA:**

**NANCY GABRIELA JUÁREZ JIMÉNEZ**

**TUTOR: Mtro. ENRIQUE NAVARRO BORI**

**MÉXICO D.F.**

**2014**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

*Agradezco a mi familia, ya que su apoyo durante todos estos años han sido mi motor y mi fuerza para salir adelante. Gracias por su confianza y palabras de aliento durante este camino.*

*A mis papás, porque siempre hicieron hasta lo imposible para que tuviera todo lo que he necesitado, gracias por sus esfuerzos, por su paciencia; espero no defraudarlos. Espero que algún día pueda pagarles todo lo que han dado por mí, siempre les estaré agradecida...los quiero!!!*

*Mis hermanos que son mi ejemplo para seguir creciendo, para ser alguien... mis amigos y amigas que en todo momento me han dado valor y su apoyo incondicional.*

*Y sin duda el amplio agradecimiento a todos mis profesores que en mayor o menor medida he aprendido de sus experiencias y conocimientos, que han sabido dejar algo en mí...*

*A mi tutor el Mtro. Enrique Navarro Bori, por brindarme de su valioso tiempo a pesar de sus demás ocupaciones, gracias por su apoyo, su ánimo y consejos; a su equipo de trabajo por recibirme a cada momento.*

*Gracias a Dios porque sé que siempre me ha acompañado y me ha dado esa voluntad que en ocasiones era tan necesaria...a mis abuelitos que aun sin estar presentes me han ayudado a tomar fuerzas para concluir mis estudios y porque siempre están conmigo...*

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>OBJETIVO</b> .....	6
<b>CAPÍTULO 1. ENVEJECIMIENTO BUCAL FISIOLÓGICO</b> .....	7
1.1 Tejido óseo .....	9
1.2 Articulación temporomandibular .....	13
1.3 Músculos.....	14
1.4 Glándulas salivales.....	17
1.4.1 Xerostomía.....	19
1.5 Mucosa bucal.....	21
1.5.1 Queilitis angular.....	23
1.6 Lengua.....	23
1.7 Tejidos dentarios .....	25
1.8 Periodonto .....	27
<b>CAPÍTULO 2. ENFERMEDADES SISTÉMICAS, MANIFESTACIONES EN CAVIDAD BUCAL</b> .....	29
2.1 Alteraciones nutricionales.....	29
2.2 Enfermedad cardiovascular.....	32
2.3 Cáncer.....	33
2.3.1 Alteraciones por quimioterapia.....	33
2.4 Diabetes Mellitus.....	35
2.5 Osteoporosis.....	36
2.6 Mal de Parkinson .....	36

2.7 Artritis reumatoide .....	37
<b>CAPÍTULO 3. ENFERMEDAD PERIODONTAL .....</b>	<b>39</b>
3.1 Enfermedades gingivales .....	39
3.2 Periodontitis .....	40
3.3 Enfermedad periodontal necrosante .....	42
3.4 Uso de prótesis removible y enfermedad periodontal .....	44
<b>CAPÍTULO 4. PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE .....</b>	<b>45</b>
4.1 Concepto .....	45
4.2 Clasificación de los arcos dentarios; Clasificación de Kennedy .....	46
4.3 Reglas de Applegate .....	49
4.4 Componentes de la prótesis parcial removible .....	50
<b>CAPÍTULO 5. CONSIDERACIONES EN EL DIAGNÓSTICO DE PRÓTESIS REMOVIBLE .....</b>	<b>58</b>
5.1 Anamnesis .....	59
5.1.1 Salud general del paciente .....	59
5.2 Examen clínico .....	60
5.2.1 Examen oral .....	60
5.3 Estudio radiográfico .....	63
5.4 Modelos de diagnóstico .....	64
5.4.1 Montaje de modelos de diagnóstico .....	64
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>65</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>66</b>

## **INTRODUCCIÓN**

Se considera a la etapa del envejecimiento un proceso normal del ciclo de la vida que lleva consigo una serie de cambios tanto funcionales como morfológicos; sin embargo existen factores no propios del envejecimiento que tienen un efecto directo en la cavidad bucal provocando cambios significativos que son una determinante para el establecimiento de un buen diagnóstico.

La enfermedad periodontal es uno de los principales factores desencadenantes de la pérdida dental atribuido a una mala higiene, enfermedades sistémicas que tiene un gran impacto a nivel bucal.

Enfermedades degenerativas como artritis, osteoporosis, diabetes, y la presencia de algún tipo de cardiopatía son algunos de los padecimientos más frecuentes presentes en los pacientes que requieren de prótesis dental removible; motivo por el cual es de suma importancia a considerar, ya que, el paciente estará sometido a tratamiento farmacológico o de otra índole, situación que puede estar reflejada en cavidad bucal.

Debido a un sin número de situaciones, la valoración de las condiciones biológicas de nuestros pacientes en el inicio de la consulta odontológica, será la clave para otorgar un diagnóstico preciso y por ende el tratamiento ideal para cada uno de ellos.

## **OBJETIVO**

Identificar las condiciones biológicas ideales en el paciente para favorecer su diagnóstico en el uso de prótesis dental removible.

## CAPÍTULO 1. ENVEJECIMIENTO BUCAL FISIOLÓGICO

Se considera al envejecimiento como un fenómeno presente a lo largo del ciclo vital desde la concepción hasta la muerte.

Es un conjunto de modificaciones morfológicas y fisiológicas como consecuencia del paso del tiempo. La OMS define al envejecimiento como el "proceso fisiológico que comienza en la concepción y ocasiona cambios en las características de las especies durante todo el ciclo de la vida; esos cambios producen una limitación de la adaptabilidad del organismo en relación con el medio. Los ritmos a que estos cambios se producen en los diversos órganos de un mismo individuo o en distintos individuos no son iguales".<sup>2</sup>

Para entender el proceso de envejecimiento existen teorías propuestas sobre cómo se vive esta etapa, dentro de ellas están:

**Teorías biológicas:** consideran que el envejecimiento se da por un desgaste natural de todos los órganos y sistemas corporales, consecuencia normal de todos los seres vivos; la constante agresión del medio ambiente y la permanente necesidad del organismo de producir energía a través de las funciones metabólicas generan productos tóxicos que ponen en peligro la función normal del cuerpo y la reparación celular.

**Teorías psicológicas:** La teoría del desarrollo de Erikson (1950) plantea la etapa de la vejez desde los 65 años en adelante, menciona que la crisis esencial es integridad frente a desesperación, donde las principales virtudes son la prudencia y la sabiduría. Otra teoría es la "continuidad", afirma que no existe separación entre la edad adulta y la tercera edad: es una prolongación de experiencias, proyectos y hábitos de vida. La personalidad y los valores se mantienen prácticamente

intactos. Al envejecer se aprende a utilizar estrategias de adaptación que les ayudan a reaccionar ante las dificultades de la vida.

**Teorías sociales:** comprenden la adaptación de los adultos mayores en la sociedad. La teoría de la desvinculación o la de la disociación, explica que el retirarse de la sociedad constituye una forma de adaptación natural a la vejez. El adulto mayor aumenta su preocupación por sí mismo, disminuye el interés emocional por los demás, acepta con agrado su retiro y contribuye a él.

**Teoría de la actividad:** afirma que un alto grado de colaboración es la clave para lograr un buen envejecimiento y autorrealización; quienes viven esto tienen más capacidad de adaptación y están más satisfechos con la vida.

El envejecimiento es también consecuencia de las enfermedades padecidas, el sufrimiento acumulado a lo largo de la vida, el tipo de vida y los factores de riesgo y ambientales a los que ha estado sometida; pero los genes también tienen mucha importancia en este proceso.

La vejez es la última etapa de la vida, donde el ser humano ha alcanzado su máxima expresión de relación con el mundo; ha llegado a la madurez total a través de una gran cantidad de experiencias adquiridas.

La salud bucal constituye un elemento de gran importancia en la salud general del paciente y su calidad de vida. Generalmente una mala salud bucal es signo de una salud general deteriorada.

Se considera que el edentulismo, es una consecuencia del proceso del envejecimiento, sin embargo, está íntimamente ligado con algún proceso infeccioso y falta de higiene.

Las complicaciones dentales presentes con el avance de la edad principalmente están constituidas por la aparición de caries, enfermedad periodontal, pérdida dental, xerostomía y lesiones en la mucosa bucal. Se han identificado los factores de riesgo implicados en el avance de las enfermedades dentales como: la edad, sexo, educación, estado socioeconómico, presencia de enfermedades crónicas, medicación, tabaquismo, etc. <sup>1,2</sup>

### **1.1 Tejido óseo**

Es uno de los tejidos más resistentes del cuerpo humano. Sirve de soporte a las partes blandas (piel) y protege órganos vitales; protege la médula ósea (generadora de las células sanguíneas).

Proporciona el apoyo a los músculos esqueléticos; los huesos actúan como depósitos de calcio, fosfato y otros iones, que son almacenados, para mantener su concentración en los líquidos orgánicos.

El tejido óseo se clasifica en dos tipos: compacto (denso) y esponjoso o trabecular:

**El Hueso Compacto:** capa compacta y densa que forma la parte externa del hueso; se compone de unidades estructurales denominadas osteonas (Sistemas de Havers).

**El Hueso Esponjoso:** capa de aspecto como una esponja, con trabéculas (prolongaciones óseas) de tejido óseo que forman un reticulado (forma de red) en el interior del hueso; los espacios formados por este reticulado están ocupados por la médula ósea y por los vasos sanguíneos.

El tejido óseo está sometido a una serie de cambios durante el envejecimiento, en el cual se observa una gran desmineralización; esta se debe al aumento de la función de osteoclastos (células encargadas de la resorción ósea).

El hueso esponjoso se descalcifica progresivamente, por lo que, entre mayor sea este proceso, la posibilidad de fracturas es mayor, esto es notable principalmente a nivel de la columna vertebral, la cadera. La caja torácica muestra una notable descalcificación y a nivel de las vértebras se da un angostamiento. Los discos intervertebrales se adelgazan y junto con la disminución de la altura de los cuerpos vertebrales contribuyen a que exista una disminución de la estatura. El tórax también sufre cambios en sus dimensiones (citosis torácica), aumenta su diámetro en sentido anteroposterior y disminuye en sentido transversal, dando una apariencia de un cuerpo con tronco corto y extremidades largas.

El estructura ósea de la cara está constituido por dos partes: una inferior, que es móvil, constituida por un solo hueso, la mandíbula, y la parte superior que es fija y unida al cráneo, integrada por un hueso impar, el vómer, y seis pares de huesos, situados simétricamente a cada lado, que son: maxilar, palatino, cigomático, lagrimal, nasal, y cornete nasal inferior.

**Huesos maxilares:** huesos cortos e irregulares, aplanados de adentro afuera, presenta dos caras una interna y otra externa, cuatro bordes y cuatro ángulos, en su borde inferior da inserción a los dientes de la arcada superior.

Se articula con el maxilar del lado opuesto en la línea media, con el hueso frontal y el etmoides y los huesos propios de la nariz por arriba, los palatinos y el vómer hacia el medio y por detrás.

Contribuyen en la formación de las órbitas y de las fosas nasales.

**Huesos palatinos:** Son un par de huesos cortos e irregulares. Ocupan uno en el lado derecho y otro en el izquierdo. Se localizan por detrás del maxilar con quien se articulan por adelante con el hueso palatino del lado opuesto, por detrás se articula con el esfenoides y por arriba con el vómer y conchas nasales inferiores. Forman de las fosas nasales.

**Hueso cigomático:** Hueso par, corto e irregular situado en la parte más externa de la cara. También conocidos como huesos malar. Tienen forma cuadrilátera. Presenta dos caras externa e interna, cuatro bordes y cuatro ángulos. Se encuentran en la cara inferior y lateral al hueso frontal.

Se articulan: por arriba con el frontal, por debajo con los maxilares, por los lados con los temporales.

Contribuyen a la formación de las órbitas.

**Huesos nasales:** Huesos colocados a cada lado de la línea media. Constituyen una lámina cuadrilátera con dos caras y cuatro bordes. Se articulan: Por arriba con el frontal, por debajo con el maxilar, y con el etmoides. Contribuyen con la formación de las fosas nasales.

**Cornetes nasales inferiores:** situados en la parte inferior de las fosas nasales. Se encuentran en la parte inferior de las fosas nasales, la cual contribuyen a formar. Presentan, dos caras una interna y externa, dos bordes y dos extremidades.

Se articulan con el etmoides y el maxilar superior por arriba, con el palatino por detrás y con los lagrimales por delante.

**Huesos lagrimales:** se hayan situados en la parte anterior de la cara interna de la fosa orbitaria. Contribuyen a formar las fosas nasales. Son

una pequeña lámina ósea de forma cuadrilátera irregular. Tiene dos caras y cuatro bordes.

**Hueso vómer:** Es un hueso único que se encuentra en la línea media de la cara forma la parte posterior del tabique nasal. Es una lámina cuadrilátera muy delgada. Presenta dos caras y dos bordes. Se articula con el etmoides y el esfenoides por arriba y los maxilares y los palatinos por debajo. Forma parte del tabique nasal.

**Mandíbula:** Hueso grande, único, simétrico. Se localiza en la parte inferior de la cara. Tiene forma de herradura. Es el único hueso de la cara que se une a otros por una articulación móvil. Presenta dos caras, anterior y posterior y ramas ascendentes.

Dos Bordes: el superior da inserción a los dientes de la arcada inferior. La unión de los huesos de la cara forman unas estructuras de gran importancia: la órbitas, las fosas nasales y la fosa pterigomaxilar.

**Proceso alveolar:** formado por el maxilar y la mandíbula, forman y sostienen los dientes; se forma a la erupción de los dientes para dar la inserción ósea al ligamento periodontal que aún está en formación; los procesos alveolares son estructuras que dependen del diente, por tanto, el tamaño, la ubicación y la función de los dientes determinaran su forma; siguen la curvatura de los arcos dentarios y forman las paredes de los alvéolos dentarios.

El proceso alveolar constituye una tabla externa de hueso cortical formada por hueso haversiano y laminillas óseas compactas. La pared del alveolo formada por hueso compacto delgado (hueso alveolar), tiene una serie de aperturas que permiten que el ligamento periodontal se una junto con el hueso esponjoso, mediante los paquetes neurovasculares.<sup>5,7</sup>

Los cambios producidos en el proceso alveolar forman parte de un proceso degenerativo e irreversible; son muy parecidos a los que ocurren en el resto del sistema óseo. La osteoporosis, enfermedad caracterizada por una disminución en la masa ósea; disminución en la vascularidad, menor ritmo metabólico y deficiencia en la cicatrización, son cambios ocasionados a nivel del hueso, así como, un aumento en la resorción y disminución de formación ósea. En mujeres su prevalencia es mayor debido a los cambios hormonales a los que se está sometida durante toda la vida, especialmente la menopausia, que a los cinco años posteriores del inicio de este ciclo, la reabsorción ósea presenta un ritmo acelerado. Este cambio en el tejido óseo también representa un problema a nivel dental ya que, las raíces de los dientes se pueden exponer al medio bucal, provocando sensibilidad a la abrasión y atrición, que pueden generar la aparición a caries.

La reabsorción ósea también se ve en incremento en los primeros seis meses después de una extracción dental; la pérdida prematura a temprana edad también constituye un factor importante para que el volumen óseo se vea alterado.

## **1.2 Articulación temporomandibular**

Formada por el cóndilo mandibular y la fosa mandibular del hueso temporal, separados por el disco articular. La articulación temporomandibular es considerada como una articulación compuesta. Se encuentran tres ligamentos: ligamentos colaterales, ligamento capsular y el ligamento temporomandibular:

**Ligamentos colaterales:** fijan los bordes medial y lateral del disco articular al cóndilo. Denominados ligamentos discales. Limitan el movimiento del disco.

**Ligamento capsular:** su función más importante es envolver la articulación y retener el líquido sinovial. Actúa oponiendo resistencia ante cualquier fuerza medial, lateral o inferior que tienda a separar las superficies articulares.

**Ligamento temporomandibular:** tiene dos partes una porción oblicua externa y una horizontal interna. La porción externa evita la excesiva caída del cóndilo y limita la apertura de la boca; la porción horizontal limita el movimiento hacia atrás del cóndilo y el disco.

**Ligamentos accesorios:** esfenomandibular y estilomandibular, que se tensa cuando existe protusión y se relaja cuando hay movimiento de apertura, limita los movimientos de protusión excesiva de la mandíbula.

Con el tiempo las superficies articulares sufren cambios, consecuencia del desgaste continuo al que se ven sometidas; existen enfermedades que provocan que esta degeneración se vea aún más acelerada como el caso de la artrosis que es una enfermedad crónico degenerativa caracterizada por la destrucción gradual y progresiva del cartílago que recubre las superficies articulares, que es un problema de salud de alta incidencia y prevalencia. La padece al menos 15 % de la población mundial por arriba de los 60 años de edad. Es una enfermedad del cartílago articular y de la célula que lo produce, el condrocito.<sup>7,8,10</sup>

### **1.3 Músculos**

Los músculos de la masticación se encargan del movimiento mandibular, y se clasifican en elevadores, depresores y accesorios; el grupo de músculos elevadores se compone del músculo temporal,

masetero y pterigoideo interno; depresores, pterigoideo externo y el digástrico. Los músculos accesorios son el vientre anterior del digástrico, el milohioideo y geniohiodeo.

**Músculo temporal:** se origina en la parte lateral del cráneo y por toda la línea temporal superior, se inserta en el borde anterior de la apófisis coronoides y borde anterior de la rama de la mandíbula hasta el último molar. Su función es elevar la mandíbula y participa en la retrusión.

**Músculo masetero:** se origina en la apófisis cigomática del maxilar y dos tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático. Se inserta en el ángulo y mitad inferior de la rama de la mandíbula. Su función es elevar la mandíbula y participa en los movimientos de protusión.

**Músculo pterigoideo medial o interno:** se origina en la superficie medial de la placa pterigoidea lateral y superficie hendida de la apófisis piramidal del hueso palatino. Se inserta en la parte inferior y posterior de la superficie medial de la rama y ángulo de la mandíbula, a la altura del agujero mandibular. Su función es elevar la mandíbula y movimientos de protusión.

**Musculo pterigoideo lateral o externo superior:** se origina en la parte inferior lateral el ala mayor del esfenoides y cresta infratemporal. Se inserta en el cuello del cóndilo y el disco articular. Su función es estabilizar el cóndilo durante la masticación.

**Músculo pterigoideo lateral o externo inferior:** se origina en la superficie lateral de la placa pterigoidea lateral. Se inserta en el cuello del cóndilo mandibular. Su función es protruir la mandíbula, movimientos laterales y apertura de la boca.

**Músculo digástrico:** Se notan dos vientres uno anterior y otro posterior el vientre, se inserta en el tendón del músculo digástrico posterior; el vientre posterior se origina en la superficie inferior del cráneo y se inserta en el tendón del músculo digástrico anterior. <sup>7, 10</sup>

La masa corporal disminuye entre los 35 y los 80 años, debido a la pérdida de masa muscular esquelética. Este proceso se reconoce como sarcopenia. La pérdida del músculo se debe a la disminución en el número de fibras musculares o la atrofia de las mismas. Los músculos masticatorios pierden el 20 % de su capacidad al pasar de los 30 años a los 65 años. Los músculos faciales pierden elasticidad y resistencia por la deshidratación y un aumento del tejido fibroso. La patogenia de la sarcopenia se debe a varios factores:

**Denervación muscular:** La disminución de la inervación en los músculos provoca una deficiencia en el movimiento y el tamaño muscular normal.

**Metabolismo proteico:** la síntesis de proteínas empieza a decaer a partir de los 50 años; existe menor disponibilidad de moléculas de ATP en el músculo lo que produce que su función normal se vea disminuida.

**Factores hormonales:** En los varones disminuye la actividad androgénica, reduciéndose los niveles de testosterona. En las mujeres, la disminución de estrógenos contribuye también al desarrollo de la sarcopenia.

La acción ejercida por los músculos del aparato masticatorio se ve disminuida de manera sustancial, haciendo que el proceso de masticación sea más prolongado y haya una falta de coordinación;

suele presentarse la pérdida del tono muscular en los músculos que rodean la boca.

Cualquier alteración que provoque un cambio en la posición dental o de la mandíbula generara un problema a nivel muscular, provocando alteraciones en la tonicidad o inflamación de ellos. <sup>3, 6, 9, 30</sup>

#### **1.4 Glándulas salivales**

Glándulas especializadas exocrinas del sistema digestivo, que vierten su contenido hacia la cavidad bucal. Se distinguen dos grandes grupos: las glándulas mayores o principales, que están provistas de conductos excretores de mayor longitud, estas son la glándula parótida, la submaxilar y la sublingual, son pares y se encuentran distribuidas a los lados del cuerpo y rama de la mandíbula; el otro grupo denominado glándulas menores o accesorias, poseen conductos excretores más cortos, de acuerdo a su ubicación se clasifican en labiales, yugales, palatinas y linguales.

**Glándula parótida:** glándula de mayor dimensión. Se extiende de la base del cráneo hasta el ángulo de la mandíbula.

**Glándula submaxilar:** glándula más pequeña que la parótida, de aspecto multilobulado. Se encuentra en la región suprahiodea.

**Glándula submandibular:** es la más pequeña, ubicada en el surco alveololingual.

La saliva es una secreción proveniente de las glándulas salivales principalmente de las mayores. Su producción es indispensable para el buen funcionamiento de la cavidad bucal, desempeña diversas funciones importantes:

- ❖ Línea de defensa contra ataques mecánicos, químicos e infecciosos contra bacterias y hongos.
- ❖ Actividad antimicrobiana local, dada por las enzimas como son la inmunoglobulina A, lisozimas, lactoperoxidasa e histatinas.
- ❖ Vehículo para nutrientes y enzimas digestivas, ayudando en la preparación del bolo alimenticio.
- ❖ Mantiene la integridad dental, participando en la remineralización del diente, debido a su papel como reservorio de calcio, fosfato.
- ❖ Lubricación oral.
- ❖ Mantiene el pH oral neutro a través de sistemas buffer de bicarbonato y fosfato.
- ❖ Participa en el proceso de la masticación, la deglución y el habla.

La saliva juega un papel importante en la función de las prótesis removibles ya que protege al tejido de las fuerzas de la base de estas e hidrata los tejidos para que la prótesis descansa sobre la capa de saliva en lugar de los tejidos orales y llegue a provocar irritaciones. La saliva es indispensable para la retención y la comodidad en el uso de prótesis removibles. La saliva permite la formación de una presión de aspirado en el asiento de las prótesis y contribuye a la retención. La adhesión, cohesión y tensión superficial están relacionadas, y todas dependen de la saliva.

La función normal de la saliva se reduce hasta después de los 60 años, en las mujeres puede haber una reducción de la velocidad de flujo salival después de la menopausia, aunque es más marcado en las mujeres, los hombres también padecen de esta hiposalia. Los cambios se producen por la acción de medicamentos, padecimientos como diabetes, artritis reumatoide, pacientes que han estado sometidos a

radiación, el estrés, la depresión, el abuso del consumo de alcohol y nicotina.<sup>5</sup>

#### **1.4.1 Xerostomía**

Se define como la sensación de disminución o ausencia de la secreción salival. Descrita por primera vez por Bartley en 1868. Su prevalencia, es en personas mayores de 60 años.

Manifestaciones clínicas: mucosa seca, cavidad oral con aspecto pálido, mucosa de aspecto muy delgado, puede existir hemorragia gingival, ausencia del acúmulo de saliva en el piso de boca, labios resecos, lengua seca, enfermedad periodontal, halitosis, sensación de ardor, caries a nivel cervical, incisal o en cúspides, queilitis angular y candidiasis oral.

Existen diferentes agentes que pueden dar lugar a la xerostomía:

**Radiación:** las personas sometidas a radiaciones ionizantes por cáncer presente en cabeza y cuello, presentan alteraciones a nivel de las glándulas salivales.

**Fármacos:** antidepresivos, anticolinérgicos, antiparkinsonianos, antimicóticos, antihipertensivos, antidiuréticos, antihistamínicos, relajantes musculares, analgésicos narcóticos y antiinflamatorios esteroideos y no esteroideos.

**Síndrome de Sjögren:** una de las causas más importantes de xerostomía; síndrome descrito por el oftalmólogo Henrik Sjögren en 1933. Es conocido como una de las enfermedades de tejido conectivo más importante y se define como una enfermedad inflamatoria autoinmune, con exocrinopatía (Enfermedad de las glándulas

de secreción externa). Su prevalencia es mayor en mujeres y hombres afectados, presentándose principalmente en la edad madura.

Para el diagnóstico de la xerostomía, existe un estudio llamado sialometría que constituye uno de los métodos de diagnóstico para determinar la presencia de esta patología. Consiste en un proceso para la determinación del flujo salival, es el método de mayor utilidad debido a que puede ser efectuado dentro de la consulta privada; este mide el índice de flujo salival; se calcula el flujo de saliva mediante una tira de papel milimetrada. Otra forma es por medio de la recolección de saliva estimulada, inducida por la goma de mascar o alimentos cítricos; se recolecta la saliva estimulada y no estimulada, con una duración del procedimiento de aproximadamente 20 minutos. El índice normal de saliva no estimulada es de 0.3 y 0.4 ml/min y el de la estimulada entre 1 y 2 ml/min.

**Tratamiento:**

- Control de la enfermedad existente o no.
- Control en la ingesta de medicamentos causantes de hiposalivación.
- Uso de sustitutos o estimulantes salivales.
- Prevención.

**Estimulantes salivales:** serán aquellos alimentos que requieran una masticación vigorosa, caramelos sin azúcar o colutorios pueden ayudar a la estimulación de las glándulas salivales y las papilas gustativas; ciertas drogas sialogogas (estimulantes de saliva) como la pilocarpina, que es un alcaloide que estimula de manera farmacológica las glándulas salivales; su indicación es comprimidos de 5mg dos o tres veces por día. La saliva artificial es también una alternativa, la cual es

esencialmente agua con sales minerales, flúor, xilitol, carboximetilcelulosa y aceites lubricantes para pacientes que porten prótesis. El consumo frecuente de agua, ayuda a disminuir las molestias causadas por la sequedad de la boca.

**Prevención:** implica rigurosas medidas higiénicas, cambio en la dieta, prescripción de antifúngicos, aplicación de flúor, para la prevención de daños por radioterapia se recomienda atender de manera precoz cualquier infección bacteriana o viral y dar tratamiento dental.<sup>11, 12, 13</sup>

### **1.5 Mucosa bucal**

La mucosa es la sustancia húmeda que reviste las cavidades y sirve de comunicante con el exterior; la mucosa bucal reviste la cavidad bucal y es lugar de transición entre la piel y el resto del aparato digestivo.

La mucosa bucal reviste a los carrillos y la mucosa labial la zona interna de los labios superior e inferior. Su aspecto generalmente es color rosa, y flexible. La humedad de la mucosa se debe a las glándulas salivales.

Sus funciones es dar protección a los tejidos subyacentes de la cavidad bucal, da sensibilidad, regula la temperatura, y la segregación de saliva, enzimas y anticuerpos.

**Protección:** Actúa como una barrera ya que está expuesta a fuerzas mecánicas, de compresión y tensión (producidos por la masticación y mordeduras), sufre abrasiones por alimentos duros y aparatos protésicos.

**Sensibilidad:** Tiene receptores que responden a la temperatura, al tacto, al dolor y al gusto.

**Secreción:** Secreta saliva por las glándulas salivales mayores o principales y por la gran cantidad de glándulas menores o accesorias distribuidas en la mucosa vestibular, labial, de la base de la lengua y el paladar.

**Regulación térmica:** Es una función mínima; sin embargo, la mucosa de la cavidad bucal refleja la temperatura corporal del individuo.

Se pueden identificar diferentes áreas de la mucosa bucal:

**Mucosa de revestimiento:** zona de la mucosa bucal que no participa directamente con el proceso de la masticación (no reciben cargas) y que no tiene receptores de gusto.

**Mucosa masticatoria:** es la que recibe directamente cargas de masticación de alimentos que se deslizan por las zonas próximas a los dientes.

**Mucosa especializada:** es la mucosa de los 2/3 anteriores de la lengua en su cara dorsal o superficie superior, donde están las papilas gustativas.

La mucosa bucal experimenta cambios relacionados con factores locales adquiridos a lo largo de la vida como la dieta, el hábito de fumar, el alcoholismo y el uso de prótesis, volviéndose más delgada, lisa y seca, tornándose permeable a sustancias nocivas y más propensas a daños mecánicos.<sup>3, 6</sup>

### 1.5.1 Queilitis angular

Manifestación inflamatoria, erosiva, ulcerosa situada en el ángulo de la boca; se caracteriza por dolor, eritema y fisuras en las comisuras orales. Se producen profundas grietas. En casos severos, las divisiones pueden sangrar cuando se abre la boca. Se produce con frecuencia en la población de edad avanzada. La causa se debe a múltiples factores: enfermedades sistémicas, deficiencias nutricionales, disminución de la dimensión vertical, prótesis completas inadecuadas o estímulos irritativos locales.

El tratamiento consiste en antisépticos alcalinizantes, si existe candidiasis se utilizan antimicóticos locales y dependiendo de la etiología se puede administrar hierro, vitaminas; realizar un control de factores predisponentes y rehabilitación protésica con el restablecimiento de la dimensión vertical.<sup>3, 13, 14</sup>

### 1.6 Lengua

Órgano muscular móvil, que en estado de reposo, descansa en el piso de boca. Interviene en la digestión al empujar el alimento hacia el aparato masticatorio, acomoda y empuja el bolo alimenticio hacia la faringe, modula la voz e interviene en la succión; es el órgano encargado del gusto. Compuesta por una cara superior libre, dos bordes laterales y una cara inferior donde se une con el hueso hioides. La porción bucal del dorso de la lengua se compone de papilas linguales que de acuerdo a su forma pueden ser: filiformes, fungiformes, valladas y foliadas.

**Papilas filiformes:** son las más numerosas y se encuentran en toda la porción bucal del dorso de la lengua.

**Papilas fungiformes:** se encuentran en el ápice y bordes de la lengua.

**Papilas valladas:** son las de mayor tamaño, situadas en las ramas del surco terminal. En ellas se encuentran los corpúsculos gustativos.

**Papilas foliadas:** son escasas y se encuentran en la porción dorsal del borde lingual.

La cara inferior de la lengua, esta revestida por una mucosa lisa, delgada de tono rosado, forma por en medio un pliegue que corresponde al frenillo lingual.

Las alteraciones a nivel de la lengua producto del envejecimiento pueden ser:

- Atrofia de las papilas filiformes del dorso de la lengua lo que da una apariencia lisa
- Disminución del sentido del gusto, consecuencia de la carencia de hierro, vitamina B12, carencia de zinc, estrógenos, hiposalia y la acidez bucal producida.
- Glositis atrófica: superficie depapilada por el déficit de vitamina B
- Glosopirosis: sensación de quemazón debido a la presencia de diabetes, anemia.
- Movimiento anormal: lo que puede ser un problema para la estabilidad del uso de prótesis dental removible.

El sentido del gusto se ve disminuido, puede estar involucrada la higiene bucal y el consumo de algunos medicamentos.<sup>5, 13</sup>

## 1.7 Tejidos dentarios

Órganos duros, lisos, situados en los arcos alveolares del maxilar y la mandíbula, que juntos forman la porción dura del aparato masticatorio. Formados por tejido conectivo calcificado, dispuesto en una capa central llamada dentina, que está cubierta por esmalte en la porción coronal, a nivel radicular esta revestida por el cemento. Partes del diente:

**Esmalte:** tejido formado por hidroxapatita y proteínas. Es el tejido más duro del cuerpo humano, translúcido, no posee terminaciones nerviosas.

**Dentina:** tejido mineralizado, es el responsable del color de los dientes. Proporciona elasticidad al esmalte.

**Cemento:** tejido conectivo altamente especializado.

Es una capa dura, opaca y amarillenta que recubre la dentina a nivel de la raíz del diente. Se encarga de unir el diente.

**Pulpa dentaria:** de tejido mesodérmico, constituida por un tejido suave que contiene vasos sanguíneos que conducen la sangre hacia el diente y por fibras nerviosas que otorgan sensibilidad al diente.

Su célula principal son los odontoblastos, éstos fabrican dentina y son los que mantienen la vitalidad de la dentina.

Existen cuatro grupos de dientes y cada uno de estos desempeña diferente función:

**Incisivos:** su función es la de cortar los alimentos, por lo cual sus bordes son planos y afilados.

**Caninos:** desgarran los alimentos.

**Premolares:** desgarran y trituran los alimentos.

**Molares:** son los responsables de masticar y trituran los alimentos.

Los tejidos dentarios sufren cambios, cambian de tamaño, posición, forma y color por modificación de los propios tejidos dentarios y por acción del medio bucal como:

**Atrición:** pérdida de tejido dentario por el constante contacto diente a diente.

**Erosión:** desgaste dental por procesos químicos que no involucran bacterias.

**Caries:** enfermedad infecto-contagiosa que produce una desmineralización de la superficie del diente y que es causada por bacterias que se adhieren a la superficie dentaria.

- El esmalte sufre, deshidratación, se vuelve más frágil.
- Oscurecimiento del esmalte (aumento de la cantidad nitrógeno).
- La dentina, se vuelve más opaca y menos hidratada.
- El cemento dental, crece en forma anillada alrededor de la raíz; como mecanismo compensatorio por atrición y se engruesa a nivel apical.
- El tejido pulpar, disminuye su volumen en la cámara y el ancho de los conductos.<sup>31</sup>

## 1.8 Periodonto

Proporciona el soporte necesario para la función de los dientes. Compuesto por cuatro componentes: encía, ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar.

**Ligamento periodontal:** tejido conectivo altamente celular, que rodea la raíz del diente y la conecta con el hueso alveolar. Las fibras principales constituyen los elementos más importantes del ligamento periodontal, se dividen en seis grupos:

- Grupo transeptal: se extienden en sentido interproximal sobre la cresta del hueso alveolar y se insertan en el cemento de dientes adyacentes.
- Grupo de la cresta alveolar: se extienden en forma oblicua, desde el cemento hasta la cresta alveolar. Su función es evitar la extrusión del diente y resisten los movimientos laterales.
- Grupo horizontal: se extienden en ángulos rectos desde el cemento hasta el hueso alveolar.
- Grupo oblicuo: son el grupo más grande de todas las fibras, se extienden desde el cemento en dirección frontal hasta el hueso. Dan soporte a los movimientos de la masticación en sentido vertical.
- Grupo apical: se irradian de manera irregular desde el cemento hasta el hueso en el fondo del alveolo.
- Grupo interradicular: se extienden hacia afuera desde el cemento hasta el diente en las zonas de la furca en dientes multirradiculares.

Función: transmiten fuerzas de oclusión al hueso, unen al diente con el hueso, resisten las fuerzas de masticación.

**Cemento:** tejido calcificado avascular que se encuentra en la zona exterior de la raíz dental. Su función principal es la de servir de medio de unión del diente al hueso alveolar mediante el ligamento periodontal. Existen dos tipos de cemento:

- **Cemento acelular o primario:** es el primero en formarse.
- **Cemento celular:** se forma después de que el diente erupciona.

**Proceso alveolar:** porción del maxilar y la mandíbula que se encarga de formar y sostener a los dientes, se forma cuando el diente erupciona. El periodonto se ve sometido a cambios en el proceso del envejecimiento, el acúmulo de placa dentobacteriana por una mala higiene bucal provoca gingivitis que con el tiempo puede provocar retracción gingival a nivel de cuello del diente, descubriendo el cemento, y por lo tanto, disminuye la resistencia a las caries. <sup>6, 9</sup>

## **CAPÍTULO 2. ENFERMEDADES SISTÉMICAS, MANIFESTACIONES EN CAVIDAD BUCAL**

### **2.1 Alteraciones nutricionales**

Los trastornos nutricionales producen una serie de efectos importantes en la condición general de salud, la calidad de vida, la morbilidad y la mortalidad, especialmente en adultos mayores; en este grupo, los problemas nutricionales pueden presentarse de manera más grave con el avance de la edad, las enfermedades crónicas, el uso de medicamentos, la condición psicológica y social, y la presencia de problemas de salud oral.

La mala nutrición y los problemas de salud bucal, de mayor prevalencia en la población anciana, son una limitante para la selección y el procesamiento adecuado de alimentos por las alteraciones bucodentales como la pérdida dental, la rehabilitación protésica ausente o inadecuada, y presencia de dolor o incomodidad por caries y fracturas en los dientes, además, de la enfermedad periodontal y la hiposalivación.

Las alteraciones en cavidad bucal por mala nutrición son multifactoriales, generalmente estas lesiones son consecuencia de alteraciones inmunológicas o nutricionales presentes o relacionadas con los trastornos digestivos.

**Aftas solitarias:** son úlceras de variado tamaño, muy dolorosas, localizadas generalmente en la mucosa del vestíbulo, el carrillo, la lengua o el paladar blando. Su origen se asocia con cambios en la dieta.

**Estomatitis aftosa recurrente (EAR):** caracterizada por la aparición de aftas aisladas o múltiples en la mucosa bucal, de centro grisáceo y halo eritematoso, son benignas, dolorosas y recurrentes, que generalmente curan en 2 semanas y pueden o no dejar secuelas.

Esta lesión puede formar parte del cuadro clínico de diferentes enfermedades como: gastritis crónica atrófica, enfermedades inflamatorias del intestino y síndrome de mal absorción intestinal.

**Lengua geográfica, glositis migratoria benigna o glositis exfoliativa:** Se aprecian placas de color rojo, lisas, brillantes, con un epitelio adelgazado, sin papilas filiformes, las que se destacan las papilas fungiformes; limitadas por una queratosis circundante sobreelevada de color blanco-amarillento; placas de forma romboidal o circular.

Su etiología es desconocida, de carácter benigno y de fácil diagnóstico. Se observa con gran frecuencia en pacientes con gastroenteritis crónica y enfermedades hepáticas. La lesión puede ser asintomática, aunque algunos pacientes refieren ardor o hipersensibilidad de la lengua, al ingerir comidas saladas, condimentadas, bebidas alcohólicas o fumar.

**Déficit de vitamina B1 o tiamina:** la mucosa bucal y la lengua se tornan de color rojo pálido, acompañado de atrofia de las papilas filiformes, por lo cual se observan las papilas fungiformes y la superficie de la lengua adquiere un aspecto granuloso; aumento de la hipersensibilidad bucal, la aparición de vesículas pequeñas.

**Déficit de vitamina B2 o riboflavina:** la lengua se torna de un color purpura azulado; presenta atrofia de la mucosa lingual, con papilas fungiformes tumefactas y se acompaña de inflamación en la comisura

labial; en carencias graves, el dorso de la lengua es plano, de superficie seca y, con frecuencia, fisurado.

**Déficit de ácido nicotínico:** La lengua muestra un color rojo intenso con atrofia completa de las papilas filiformes y fungiformes, acompañadas de ulceraciones dolorosas y superficiales a lo largo de todo el borde de la lengua, tumefacta y con descamación epitelial.

**Déficit de vitamina B12 y ácido fólico:** las carencias de estas vitaminas se ven manifestadas en la lengua; su déficit se presenta en determinadas enfermedades digestivas por ejemplo, en operados gástricos, en el sobrecrecimiento bacteriano intestinal, el síndrome de asa ciega o en enfermedades o extirpación quirúrgica del íleon terminal, entre otras; la lengua adquiere un color rojo brillante, lisa, que se acompaña de atrofia de las papilas, denominada lengua depapilada.<sup>24,32</sup>

### **Queilosis**

Se trata de una inflamación de los labios relacionada con déficit de las vitaminas B2 y B6 o de hierro. La queilosis angular se presenta por el déficit de vitamina B2, suele ser el signo más temprano y característico de la carencia de esta vitamina, caracterizada por inflamación de las comisuras labiales, erosión, ulceración, formación de fisuras y áreas pálidas alrededor de las dos comisuras, con tendencia al agrietamiento e infección secundaria.

### **Síndrome de ardor bucal o glosodinia**

Se refiere a una alteración dolorosa de la boca, de causa desconocida, que se caracteriza por una sensación de ardor o quemazón en la mucosa de la cavidad bucal, especialmente en la lengua sin que existan lesiones bucales, esto quiere decir, en presencia de una mucosa

normal. Se presenta en pacientes de edad avanzada, principalmente, mujeres posmenopáusicas. Asociada o no con alteraciones orgánicas de la boca como: despilación, atrofia, y cambio de coloración lingual.

En otras enfermedades digestivas como esofagitis por reflujo gastroesofágico, gastritis crónicas, úlceras gastroduodenales y en el síndrome de intestino irritable, los pacientes pueden manifestar glosodinia.

### **Alteraciones del gusto**

Muchos pacientes refieren sensación de sabor amargo, metálico, salado acompañado o no de lesiones de la cavidad bucal, que pueden ser síntomas de enfermedades esofágicas, gastroduodenales, hepatobiliopancreáticas; también es un síntoma presente en pacientes con antecedentes de tratamiento quirúrgico por enfermedades digestivas.<sup>32</sup>

## **2.2 Enfermedad cardiovascular**

Un alto rango de fármacos usados en pacientes con enfermedad cardiovascular, están relacionados con una serie de lesiones presentes en cavidad bucal; entre ellos están:

- Agentes hipotensores: que provocan una sensación en el paciente de boca seca.
- Aspirina: al ser un antiagregante plaquetario el riesgo a tener una hemorragia es alta si se considera realizar un tratamiento quirúrgico dental por indicaciones de la presencia de interferencias como exostosis, la necesidad de una regularización de proceso alveolar para permitir un correcto asentamiento de la base protésica.

- Bloqueadores del canal de calcio: crecimiento gingival.
- Captopril: disgeusia (cambio en la percepción de los sabores)
- Furosemida (diurético): puede provocar lesiones penfigoides; vesículas y ampollas que causan sensación de ardor y dolor intenso.
- Nifedipina (bloqueadores de los canales de calcio): puede ocasionar un crecimiento gingival, puede haber sangrado, en la oclusión, la fonación y la masticación, puede crear problemas estéticos y dificulta los procedimientos de higiene bucal.<sup>27,28</sup>

## **2.3 Cáncer**

El impacto sobre la cavidad bucal que tienen las terapias de tratamiento contra el cáncer como cirugías, radioterapias, quimioterapias y sus combinaciones, es variado y siempre altera tejidos y órganos orales.

### **2.3.1 Alteraciones por quimioterapia**

La vulnerabilidad de la cavidad bucal a los efectos secundarios de la quimioterapia y la radioterapia es alta. La quimioterapia y la radioterapia interrumpen la multiplicación rápida de las células, tal es el caso de las células cancerígenas; como las células normales de la mucosa oral también se multiplican de manera constante, estos tratamientos evitan la multiplicación de las células de la boca, lo cual dificulta la reparación de los tejidos orales.

Las bacterias que se encuentran en la cavidad bucal de manera normal ya sean beneficiosas o dañinas, la quimioterapia y la radioterapia producen cambios en la mucosa oral y en la producción de saliva, y alteran el equilibrio saludable de las bacterias, dando a lugar a úlceras, infecciones bucales y caries.

**Neurotoxicidad:** se trata de un efecto secundario al tratamiento para el cáncer, afecta las funciones del sistema nervioso central. Provoca confusión, problemas cognitivos, problemas de memoria y pérdida de la memoria, convulsiones, problemas de equilibrio y problemas motores.

Los problemas más frecuentes a los que se ve sometido el paciente que ha cursado por un tratamiento de radioterapia son: Caries e hipersensibilidad, dificultad de deglución, trismus, osteorradionecrosis.

Otros efectos secundarios en la cavidad oral por quimioterapia y radioterapia son:

- Mucositis: Consiste en la presencia de un dolor severo, áreas eritematosas, cambios liquenoides y ulceraciones sangrantes, con la posibilidad de que exista un sobreinfección de tipo viral, micótica o bacteriana.
- Cambios en el sentido del gusto.
- Sequedad bucal.
- Dolor.
- Malnutrición
- Deshidratación
- Caries dentales y enfermedad de las encías.

Las complicaciones orales pueden ser agudas o crónicas; las complicaciones agudas se manifiestan durante el tratamiento y normalmente se curan después de que termina el tratamiento, mientras que las complicaciones de tipo crónicas continúan o se manifiestan meses o años después de finalizar el tratamiento. Las complicaciones más comunes son, la sequedad oral, caries dentales, infecciones, cambios en el sentido del gusto, problemas a nivel de la articulación

temporomandibular por trismus, lo cual puede ser un problema a considerar si el paciente requiere de un tratamiento de tipo protésico.

Todas las complicaciones dadas por tratamientos contra el cáncer, deben tratar de ser minimizadas, teniendo un buen control del paciente.<sup>33</sup>

## **2.4 Diabetes Mellitus**

Es un conjunto de desórdenes metabólicos en los que hay una inadecuada función de la insulina, que provoca una hiperglucemia crónica con diversas manifestaciones en todos los órganos, incluyendo la cavidad bucal, siendo la enfermedad periodontal la más prevalente; ha demostrado tener diferentes grados de complicaciones en la cavidad bucal; la aparición de estas dependerá de su control metabólico, la duración de la enfermedad, el control mecánico de la placa dentobacteriana por parte del paciente y del profesional, la presencia de infección y la edad.

El tabaquismo es uno de los factores de riesgo más frecuentemente asociado a todas las complicaciones bucales.

Las manifestaciones bucales más frecuentes en el paciente diabético mal o no controlado son:

- Caries dental
- Alteraciones del gusto
- Xerostomía
- Cicatrización prolongada
- Lesiones de la mucosa oral, como: queilitis angular, candidiasis, estomatitis subprótesica, herpes simple recurrente y aftas menores.
- Enfermedad periodontal

Esta enfermedad genera muchos cambios que producen un progreso mayor de la enfermedad periodontal.<sup>22, 29</sup>

## **2.5 Osteoporosis**

Se trata de una alteración en el metabolismo óseo, caracterizada por una disminución o pérdida de hueso, lo que provoca un aumento de la fragilidad del hueso y se vuelve más susceptible a la fractura; las fracturas representan la secuela más común de la osteoporosis, que puede deberse a pequeños traumatismos o en ausencia de ellos. La prevalencia es mayor en mujeres postmenopáusicas.<sup>33</sup>

Alteraciones bucales en pacientes con osteoporosis:

- Reducción del reborde alveolar: ingesta pobre en calcio y deficiencia de vitamina D.
- Disminución de la masa ósea.
- Edentulismo.
- Adelgazamiento cortical.

## **2.6 Mal de Parkinson**

Enfermedad neurológica que se caracteriza por presentar un descontrol motor; se caracteriza por la triada de lentitud de movimientos, aumento del tono muscular con rigidez e inestabilidad postural, y temblor en reposo; la rehabilitación en pacientes con esta enfermedad mediante prótesis dental removible representa una dificultad para mantener la estabilidad en boca de la prótesis,

Los problemas generados en cavidad bucal pueden ser la aparición de lesiones en mucosa y una mal oclusión; existe cierta rigidez muscular por lo que no existe una buena retención.

El deterioro cognoscitivo que se presenta en esta enfermedad lleva al paciente a tener un mal manejo de la higiene tanto en la prótesis como en los rebordes de la cavidad bucal, se pueden observar heridas sobre la lengua como consecuencia del aumento del tono muscular; xerostomía debido a la medicación a la que están sometidos.

El tratamiento de esta enfermedad deberá ser cuidadoso, teniendo siempre presente la posibilidad de que el paciente pueda cursar con un cuadro de hipotensión ortoestática y movimientos distónicos de la cabeza.

Para el manejo clínico de estos pacientes, se debe conocer el grado de afectación, el tiempo de evolución y la medicación que toman.

En fases avanzadas habrá mayores problemas de comunicación, y dificultad para mantener una posición cómoda en el sillón dental, por lo que se debe evitar cambios bruscos de posición en el sillón dental por el riesgo de hipotensión; las prótesis dentales deberán estar bien ajustadas y con buena retención de diseño simples y superficies bien pulidas. Los tratamientos en estos pacientes deben ser lo más sencillos posibles y de tiempo corto.<sup>33</sup>

## **2.7 Artritis reumatoide**

Se trata de una enfermedad crónica caracterizada por la inflamación de las articulaciones, de etiología desconocida con prevalencia mayor en mujeres.

Los pacientes pueden experimentar baja en la destreza manual, que daña la capacidad para mantener la higiene oral adecuada.

Se presentan manifestaciones a nivel de la articulación temporomandibular, presentándose dolor y limitación al movimiento de apertura; los medicamentos utilizados en esta enfermedad causan la disminución del flujo de saliva lo que facilita la aparición de lesiones en la mucosa.

Aunque el uso de prótesis dental removible no está contraindicado en pacientes que cursan con esta enfermedad, su uso puede comprometer a la articulación temporomandibular, produciendo un dolor y limitación a la apertura y como consecuencia, limitar o dificultar la elaboración y uso de la prótesis removible. <sup>8</sup>

## **CAPÍTULO 3. ENFERMEDAD PERIODONTAL**

Las enfermedades periodontales son infecciones crónicas serias que destruyen el aparato de soporte del diente, incluidos la encía, el ligamento periodontal y el hueso alveolar. Estas enfermedades engloban la gingivitis y la periodontitis. Es una condición común en los adultos y es considerada una de las enfermedades inflamatorias con mayor prevalencia en la población mundial.

Las enfermedades periodontales se pueden clasificar en dos categorías generales basadas en la pérdida de inserción y pérdida ósea: gingivitis y periodontitis.

### **3.1 Enfermedades gingivales**

La gingivitis está relacionada con la formación de placa dental. Se caracteriza por la presencia de inflamación en la encía. Es resultado de una interacción entre los microorganismos que se encuentran en la biopelícula de la placa dental y los tejidos y células inflamatorias del huésped. Los factores locales que contribuyen a la gingivitis son la formación de cálculos que retienen la placa en la corona y las superficies radiculares, factores sistémicos como los cambios endocrinos relacionados con la pubertad, el ciclo menstrual, el embarazo y la diabetes. El agrandamiento y sangrado gingival son signos comunes relacionados con tejidos gingivales inflamados por la infiltración de células sanguíneas.

Las lesiones gingivales no inducidas por placa por enfermedades sistémicas son raras y principalmente se observan en grupos socioeconómicos bajos, países en desarrollo y en individuos con deficiencias inmunes.

**Enfermedad gingival de origen bacteriano:** resultado de las enfermedades de transmisión sexual como la gonorrea y la sífilis. Las lesiones pueden ser secundarias a una infección sistémica. La gingivitis estreptocócica o gingivostomatitis es poco común que se presenta como una encía inflamada, difusa, roja y tumefacta, con un aumento en el sangrado y formación ocasional de abscesos. Las enfermedades gingivales de origen bacteriano suelen ser precedidas por amigdalitis.

**Enfermedad gingival de origen viral:** son provocadas por diversos virus, el herpesvirus es el más común.

**Enfermedad gingival de origen micótico:** son poco comunes, se dan con mayor frecuencia en sujetos con deficiencias inmunes y con alteraciones en la flora bucal normal por el uso prolongado de antibióticos de amplio espectro.

**Enfermedad gingival por trastornos sistémicos:** aparecen como lesiones descamativas, úlceras en la encía. El diagnóstico de estas lesiones es difícil y se necesitan antecedentes amplios y la eliminación del factor causante.<sup>6, 22</sup>

### **3.2 Periodontitis**

Definida como una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes producida por microorganismos, que tienen como consecuencia la destrucción progresiva del ligamento periodontal y el hueso alveolar. La característica clínica que distingue a la periodontitis de la gingivitis es la presencia de pérdida de inserción. Los factores de riesgo asociados con el desarrollo de la periodontitis incluyen factores genéticos, factores ambientales como el uso del

tabaco y factores adquiridos como las enfermedades sistémicas. La enfermedad periodontal es iniciada por la biopelícula, y su severidad y progresión estarán determinadas por la respuesta del huésped a la biopelícula bacteriana. La respuesta del huésped a la biopelícula es modificada por factores genéticos, sistémicos y ambientales.

Clasificación de la periodontitis: periodontitis crónica, periodontitis agresiva, periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas. (Clasificación Academia Americana de Periodoncia AAP 1999).

**Periodontitis crónica:** es la forma más común de periodontitis y se caracteriza por la presencia de bolsas con pérdida de inserción y/o recesión de los tejidos gingivales. Su prevalencia es mayor en adultos pero puede ocurrir a cualquier edad. La pérdida de inserción normalmente ocurre lentamente, pero pueden ocurrir periodos de exacerbación con progresión rápida. La progresión de la enfermedad puede estar condicionada a condiciones locales como la acumulación de placa, enfermedades sistémicas, restauraciones que se encuentran por debajo del margen gingival que promueven la inflamación y la pérdida de inserción; factores ambientales como el consumo de tabaco y el estrés también disminuyen la función inmunológica del huésped. Esta condición puede presentarse en una forma localizada en donde menos del 30% de las zonas evaluadas muestran pérdida ósea y de inserción, en una forma generalizada donde más del 30% de las zonas se ven afectados. También se describe la enfermedad por la gravedad de la misma: leve, 1 a 2mm de pérdida clínica de inserción; moderada, 3 a 4mm de pérdida de inserción; grave,  $\geq 5$ mm de pérdida de inserción clínica.

**Periodontitis agresiva:** antes conocida como periodontitis juvenil. Se caracteriza por la pérdida de inserción y destrucción ósea rápida en ausencia de placa y cálculos. Su prevalencia es mayor en jóvenes, durante la pubertad. Esta enfermedad se puede clasificar también como localizada o generalizada. La forma localizada se presenta en edades tempranas, se manifiesta en el primer molar o incisivo con pérdida de inserción en dos dientes permanentes, uno de los cuales es un primer molar. Forma generalizada, suele afectar a personas menores de 30 años, existe pérdida de inserción proximal que afecta a tres dientes, que no son primeros molares e incisivos.

**Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas:** existen varias enfermedades asociadas a la aparición de la enfermedad periodontal. El principal factor son las alteraciones en los mecanismos de defensa del huésped. Las manifestaciones suelen ser a una edad temprana y pueden ser confundidas con formas agresivas de periodontitis con una pérdida acelerada de inserción y pérdida temprana de dientes.

### **3.3 Enfermedad periodontal necrosante**

Lesiones presentes con mayor frecuencia en individuos con condiciones sistémicas, como el virus de inmunodeficiencia humana, malnutrición e inmunosupresión. Las formas en que se presenta la enfermedad de este tipo son dos: gingivitis ulcerativa necrosante (GUN) y periodontitis ulcerativa necrosante (PUN), estas enfermedades pueden estar acompañadas de fiebre, malestar general. Presentan la misma etiología.

**Gingivitis ulcerativa necrosante:** Ocurre en todas las edades, con mayor incidencia entre los 15 a 30 años de edad. La etiología es de origen bacteriano; existen factores predisponentes, entre ellos el estrés, la inmunodepresión, la desnutrición, el tabaco, el alcohol, una higiene oral deficiente, gingivitis previa, enfermedades sistémicas.

Se trata de una enfermedad inflamatoria destructiva de la encía papilar y marginal, con localización frecuente en la región vestibular de dientes anteriores, y se extiende a otras zonas de la cavidad oral. Se caracteriza por inicio repentino, un dolor agudo, necrosis y hemorragia espontánea.

Las lesiones tienen el aspecto de un tejido con depresiones recubiertas por lo general por una pseudomembrana gris fácil de eliminar, circunscrita por un halo eritematoso. Otros signos pueden ser la halitosis, sabor metálico, fiebre, malestar general, linfadenopatías regionales, salivación aumentada.

El tratamiento se basa en controlar la evolución de la enfermedad y a eliminar el dolor y/o malestar, mediante el raspado y alisado radicular y control de placa mientras persistan las lesiones.

**Periodontitis ulcerativa necrosante:** se definen por la necrosis y la ulceración de la porción coronal de las papilas interdentes y el margen gingival, con una encía marginal dolorosa y color rojo brillante que sangra con facilidad. Lo que caracteriza a esta enfermedad de GUN es el proceso destructivo de la enfermedad que incluye la pérdida ósea y de inserción periodontal. Las lesiones en un grado avanzado llevan a la pérdida ósea grave, movilidad dental y pérdida dental.<sup>6, 22, 23</sup>

### **3.4 Uso de prótesis removible y enfermedad periodontal.**

Los hallazgos con la prótesis parcial removible (PPR) y sus implicaciones periodontales demuestran que los dientes involucrados en el diseño desarrollan de manera significativa más enfermedad periodontal comparado con aquellos que no están incluidos. El uso de PPR conduce a cambios importantes en la cantidad y calidad de la formación de la placa bacteriana alrededor de los dientes remanentes. Por otra parte, cuando se realiza una buena higiene bucal se presenta poco o ningún daño sobre los dientes remanentes y su soporte periodontal; una terapia periodontal completa previa a la colocación de la prótesis, un adecuado plan de tratamiento, un control de placa dental, los principios de diseño de la PPR y la cooperación y motivación del paciente propician a que la enfermedad periodontal sea menor.<sup>3,11,19</sup>

## **CAPÍTULO 4. PRÓTESIS DENTAL REMOVIBLE**

### **4.1 Concepto**

La prótesis dental removible tiene como principal propósito la conservación de los dientes remanentes y los tejidos de soporte y de sustituir aquellos que ya no están.

Se deben considerar una serie de factores para lograr el éxito de una prótesis dental removible y que determinan las indicaciones para su colocación.

a) Equilibrar la retención de los dientes pilares (regla del paralelismo): es necesario recontornear las superficies interproximales de los dientes, y se indica en el modelo de diagnóstico mediante una línea roja.

b) Eliminar interferencias: se deben considerar las áreas de tejido blando que serán cubiertas por el conector mayor, el brazo con proyección vertical del retenedor y las partes metálicas de la base de la prótesis.

c) Establecer una estética óptima: es necesario recontornear las superficies proximales de los dientes adyacentes al área edéntula.

d) Preparación de planos guía: se requiere paralelizar las superficies proximales y linguales de los dientes remanentes al patrón de inserción, lo que reducirá la retención directa y aumentara la estabilidad de la prótesis contra las fuerzas laterales.

#### **Indicaciones:**

- Cuando existe falta de salud del tejido periodontal, el reborde debe soportar las fuerzas de masticación.

- El espacio edéntulo no tiene dientes remanentes posteriores y no se repondrán los segundos y terceros molares.
- Cuando existe poco tejido de soporte y necesitan ferulizarse los dientes remanentes; el arco de la PPR actuará como férula estabilizando los dientes debilitados.
- Ante la presencia de condiciones mentales o físicas que no permitan realizar los procedimientos necesarios para la preparación de la colocación de una prótesis fija.
- Excesiva pérdida ósea del área edéntula, que será restituida por la base acrílica y así obtener una buena posición de los dientes y dar soporte a los labios y las mejillas.
- Presencia de brechas largas, para lograr la retención, soporte y estabilidad.
- Como obturadores, soporte en tratamientos de paladar fisurado en prótesis maxilofacial.

**Contraindicaciones:**

- Cuando puede tener éxito una prótesis dental fija.
- Cuando no existe una higiene bucal adecuada y hay falta de cooperación del paciente.
- Presencia de inflamación en los tejidos.
- Presencia de torus o exostosis que impidan la rehabilitación protésica inmediata.
- Presencia de neoplasias malignas.

**4.2 Clasificación de los arcos dentarios; clasificación de Kennedy.**

Existen más de 65000 de combinaciones entre dientes y espacios edéntulos de un solo arco. Actualmente, la clasificación de Kennedy de 1923, es la más aceptada. Tiene la ventaja de la visualización inmediata

del caso, facilita la planificación y el diseño de la futura prótesis. Las zonas edéntulas que no se consideran dentro de la clasificación de Kennedy se asignan como modificaciones.<sup>16, 17, 21</sup>

**Clase I:** Zona edéntula bilateral, ubicada detrás de dientes remanentes (Fig.1).<sup>16</sup>



Figura 1 Clase I Kennedy.

**Clase II:** Zona edéntula unilateral, ubicada detrás de dientes remanentes (Fig.2).<sup>16</sup>

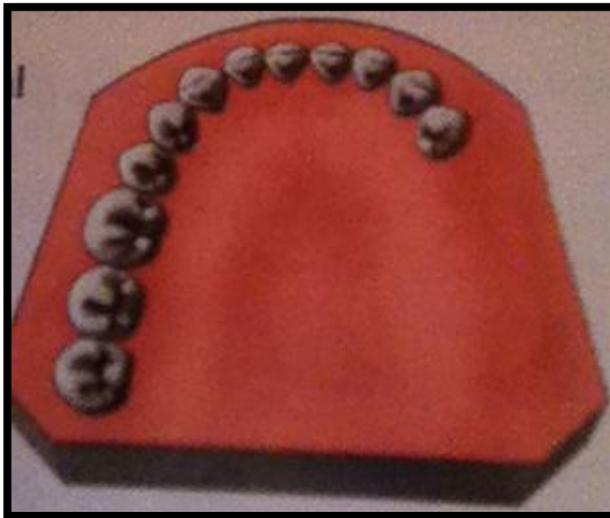


Figura 2 Clase II Kennedy.

**Clase III:** zona edéntula unilateral, ubicada en áreas anteriores y posteriores a los dientes remanentes (Fig.3).<sup>16</sup>



Figura 3 Clase III Kennedy.

**Clase IV:** zona edéntula única bilateral que cruza la línea media, ubicada en áreas anteriores a los dientes remanentes (Fig.4).<sup>16</sup>

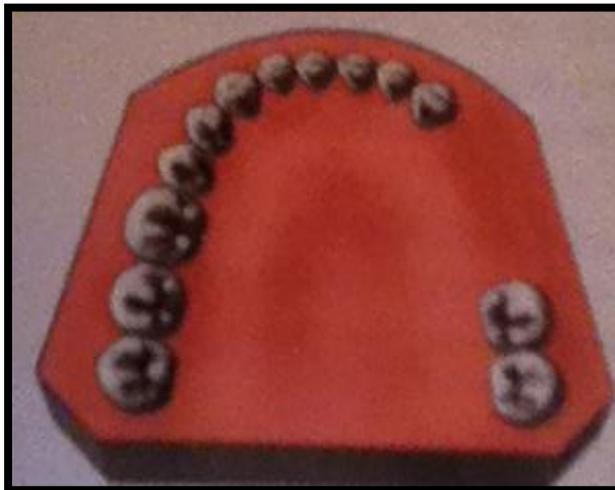


Figura 4 Clase IV Kennedy.

En las modificaciones aplicadas en las clases I, II, III, deben de considerarse el número de zonas edéntulas en la clasificación original. Las reglas de Applegate diseñadas por el Dr. Oliver Applegate son necesarias para la correcta aplicación de dichas modificaciones.<sup>17, 21</sup>

### 4.3 Reglas de Applegate

- La clasificación debe ser después y no antes de, realizar extracciones dentales que podrían alterar la clasificación original.
- Si falta un tercer molar y no va a ser reemplazado, no se le considera para la clasificación.
- Si se haya presente un tercer molar y será utilizado como pilar se le considera en la clasificación.
- Si falta un segundo molar y no va a ser reemplazado, porque no existe diente antagonista, no se le considera para la clasificación.
- El área desdentada más posterior será la que determine la clasificación.
- Las áreas desdentadas distintas de aquellas que determinan la clasificación se denominan modificadas o subdivisiones y designadas por su número.
- La extensión del área de modificación no tiene valor, el factor determinante es el número de áreas.
- Sólo las clases I, II y III pueden tener subdivisiones.

La prótesis de clase I se diseña como prótesis mucosoportada, sus características para el éxito de esta son: tener un soporte adecuado para las bases de extensión distal, una retención directa y flexible y brindar elementos para la retención indirecta.

La prótesis parcial en clase III se diseña como dentosoportada, de retención indirecta sin soporte para la base y con retención directa, cuya función será retener la prótesis.<sup>16,17,21</sup>

## 4.4 Componentes de la prótesis parcial removible

### Conectores mayores

Unidad de la prótesis parcial removible que conecta las partes del aparato protésico con las que se ubican del lado contrario del arco dentario. Elemento al cual se unen directa o indirectamente las demás partes. Deben de cumplir con ciertas cualidades como: rigidez, ubicación, higiene, comodidad.

**Rigidez:** permite soportar las cargas y distribuirlas sobre el área de soporte.

**Ubicación:** debe ubicarse en una posición que favorezca la movilidad de los tejidos y que no obstaculice los tejidos gingivales.

**Higiene:** el diseño de la prótesis debe permitir la limpieza adecuada, que evite la acumulación de alimentos por debajo de la prótesis. Siempre que sea posible se evitará que la prótesis cubra las superficies linguales de los dientes y evitar la acumulación de alimentos.

**Comodidad:** debe ser diseñado a fin de que la sensación sea mínima de abultamiento. Los bordes del conector mayor se rebajaran lo más posible en la cara que se encuentra en tejidos blandos.

Requisitos de los conectores mayores superiores:

- a) los bordes deben colocarse a una distancia mínima de 6mm del margen gingival o superficies linguales de los dientes.
- b) Generalmente no requieren de la colocación de alivios.
- c) Los bordes anteriores que se extienden sobre las rugas deben continuar las crestas y valles.

- d) El componente posterior de la barra palatina anteroposterior o de una herradura cerrada puede construirse en forma oval o en banda, con un mínimo de 8mm de ancho. Sin que exista extensión al paladar blando.
- e) Los conectores deben cruzar la línea media en un ángulo recto.
- f) El grosor del metal debe ser uniforme.
- g) Los bordes terminales deben ser ligeramente curvos.
- h) No dar alto brillo a la zona que contacta con los tejidos.

### **Indicaciones:**

- Para bases de extensión distal con espacios amplios se usan la herradura cerrada o el paladar completo.
- Colocación de una banda palatina o una barra palatina doble, si los dientes remanentes están sanos y se requiere poco soporte.
- Utilización de una banda palatina amplia o paladar completo cuando existe poco soporte periodontal de los dientes remanentes.
- Si se remplazaran dientes anteriores, se colocara una herradura abierta o cerrada, o un paladar completo, dependerá del número de piezas ausentes, el soporte de dientes remanentes, posición.
- Si existe torus palatino que no será removido, se coloca una herradura abierta o cerrada, o una banda palatina anteroposterior.<sup>17, 21</sup>

### **Tipos de conectores mayores**

Existen seis tipos principales: barra palatina única, barra palatina amplia, barra palatina doble anteroposterior, herradura, herradura cerrada y placa palatina o paladar completo.

**Barra palatina única:** Está indicada para arcos desdentados clase III o IV de Kennedy.

**Barra palatina amplia:** Está indicada en arcos desdentados clase I y II de Kennedy, cuando la prótesis es mucosoportada.

**Placa palatina forma de herradura:** indicada en arcos desdentados de cualquier clase de Kennedy, cuando existe la presencia de torus palatinos o un paladar muy profundo. Sus desventajas son la falta de rigidez, la invasión de la zona retro-incisiva que puede alterar la fonética del paciente.

**Barra palatina:** Su uso no es muy recomendado debido a la alta probabilidad de fractura y el aumento de espesor resulta incómodo para el paciente.

**Herradura cerrada:** Muy utilizadas en casos donde se requiere estabilizar dientes con movilidad, está indicada en cualquier clase de Kennedy.

**Barra palatina doble antero posterior:** La barra palatina se encuentra reforzada por una segunda barra posterior, estas barras se sitúan en planos diferentes lo que confiere mayor rigidez. Aumenta la comodidad del paciente y es altamente recomendada ante la presencia de torus palatinos.

**Placa palatina completa:** Su única indicación es en pacientes totalmente edéntulos. Mantiene su forma, su espesor es menor y con resistencia adecuada.

### **Conectores mayores inferiores**

También llamados mandibulares. Se clasifican en: barra lingual, doble barra lingual o barra de Kennedy, placa lingual, placa labial.

**Barra lingual:** Se utiliza en cualquier clase de Kennedy. Su localización debe ser en el centro de la encía marginal de los dientes anteriores y de los tejidos del parte inferior de la boca.

**Barra lingual doble barra lingual:** Cuando la retención indirecta no sea suficiente y deba incrementarse por medio del conector mayor. Cuando la enfermedad periodontal y el tratamiento crearon espacios interproximales en los dientes anteriores inferiores.

**Placa lingual:** es utilizada como estabilizador de los dientes anteriores que presentan problemas periodontales, brinda rigidez al conector mayor. Indicada en cualquier clase de Kennedy

**Placa lingual completa:** indicada únicamente en pacientes desdentados totales.

### **Conectores menores**

Sirven de unión entre el conector mayor de una prótesis parcial y otras unidades de la prótesis, como retenedores directo, descansos oclusales y la base de la dentadura.

Su función es transferir las fuerzas que actúan sobre los dientes artificiales hacia los dientes pilares y los tejidos remanentes.

**Conectores menores directos:** Se encuentran localizados al lado de los espacios protésicos. El volumen mesio-distal deberá ser reducido para evitar que haya interferencias con el montaje de los dientes artificiales.

**Conectores menores indirectos:** Se encuentran localizados distantes de los espacios protésicos.<sup>16, 21</sup>

## **Retenedores (brazos)**

Son una parte importante del aparato protésico, su interacción adecuada permite el soporte necesario para evitar su desplazamiento.

Se clasifican en dos tipos:

**Directos:** es el aditamento utilizado en el diente pilar para mantener la prótesis parcial removible en la posición adecuada. Existen dos tipos, los intracoronarios que se colocan en el interior de la corona que crean resistencia a la remoción; y los extracoronarios que se colocan en la cara externa del diente pilar para su retención. Existen muchos diseños de este tipo de retenedores, los de mayor utilidad son el circunferencial y el tipo barra.

**Brazo circunferencial tipo Ackers:** indicado para molares, premolares y caninos en la clase III de Kennedy. Su punta activa se encuentre dentro del tercer tercio del lado vestibular del diente.

**Brazo de acción posterior o Nally & Martinet:** su nombre se debe a que este brazo da una cierta flexibilidad, es el más indicado para extremidades libres como es el caso de la clase I y II de Kennedy.

**Brazo mesial, distal o Equipoise:** Indicado sobre caninos y premolares, es el brazo más discreto. En clases III o IV de Kennedy.

**Brazo geminado, Ackers doble o Bonwill:** considerado como una combinación de dos brazos circunferenciales de Ackers, crea una retención anterior y otra posterior. Su uso requiere de una preparación entre los dientes hacia vestibular. Es un brazo poco estético.

**Brazo de Ney no. 1:** Posee una retención vestibular y otra lingual. Estabiliza al diente pilar por la acción de las puntas activas.

**Brazo de Gillet, hair-pin:** Indicado en molares con inclinación. Su punta activa alcanza la retención disponible volviendo a la región del diente.

**Brazo circunferencial reverso:** Indicado en dientes inclinados. Posee una barra auxiliar de refuerzo lingual.

**Brazo medio a medio o half and half:** Indicado en la pérdida de puntos de contacto proximales, para un diente aislado o un pilar intermedio, ayuda a estabilizar. El apoyo doble trasmite las cargas masticatorias en el eje del diente.

**Brazo de barra de Roach (T):** la parte vertical del brazo debe seguir el eje del diente, su altura mínima es de 2mm, está indicado sobre premolares en la clase III de Kennedy.

**Brazo de barra en forma L:** Localizado en la cara distal vestibular sobre caninos para una mayor estética. Son de inserción fácil.

**Brazo en U:** Indicado cuando hay pocas áreas retentivas y coronas clínicas cortas.

**Brazo en forma de I:** Es el brazo más recomendado para casos de extremidad libre. Deja al diente poco recubierto con metal.

**Brazo Ney no.2:** Tiene gran retención. Está indicados sobre molares aislados y coronas clínicas cortas en clase IV de Kennedy.

**Indirectos:** parte de la prótesis que ayuda a la retención directa y previene el desplazamiento libre de la base de la prótesis.

**Apoyos:** aseguran que las cargas ejercidas sobre los dientes artificiales sea transmitida a los dientes pilares. Su colocación requiere de la preparación de un nicho en los dientes pilares en forma de cuchara, que permitirá distribuir la carga masticatoria a lo largo de la raíz.

Los apoyos directos se localizan al lado de los espacios desdentados.

Los apoyos indirectos son localizados distantes del espacio edéntulo, neutralizan los movimientos de rotación de la prótesis.

Los tipos de apoyo pueden ser: oclusal, en el cíngulo, incisal o macro apoyo.

**Apoyo oclusal:** indicado en premolares y molares.

**Apoyo oclusal doble:** transmite axialmente las fuerzas masticatorias, da estabilidad a los dientes aislados.

**Apoyo en el cíngulo:** Es el apoyo más indicado para caninos, lo ideal es realizarlo sobre una corona metal-cerámica.

**Apoyo incisal:** Indicado únicamente en dientes anteriores, es de poca utilización, de estética desfavorable.

**Macro apoyo:** Restablece el equilibrio y evita la distorsión de los dientes opuestos. Transmite las fuerzas masticatorias a lo largo del diente.<sup>16</sup>

**Diseño:** Se trata de la representación gráfica de lo que constituye la estructura metálica. Debe ser planeada de modo que brinde comodidad en la boca del paciente y no exista daño en los tejidos. Ayuda a orientar al técnico en el modelado de lo que será la prótesis.

**Análisis de modelos:** El paralelómetro es un instrumento usado para determinar las relaciones de paralelismo de las superficies dentales. Esta fase da los ejes de inserción adecuados, para tener una dirección más cómoda y libre al momento de colocar la prótesis.

Funciones del paralelómetro: selecciona la vía de inserción, determina los ejes protésicos, detecta probables interferencias para la vía de inserción, analiza los planos guía de inserción y desinserción de la prótesis.

**Inserción y remoción de la prótesis:** Estará determinado por los planos guía, zonas retentivas, interferencias y la estética.

- Planos guía: se forman por las caras proximales o axiales de los dientes que están en contacto con el conector menor o algún otro elemento rígido de la prótesis. Su función es guiar la prótesis al momento de ser colocada así como de su desalojo de la boca.
- Zonas retentivas: Se trata de un factor importante a considerar en los modelos de diagnóstico para la elaboración de una prótesis removible y debe estar presente en los dientes pilares en una inclinación horizontal. La zona retentiva dependerá de las características del diseño de la prótesis. Cuando no existen retenciones debe ser creadas ya sea mediante una corona total.
- Interferencias: existen ciertas áreas de la boca que provocan interferencias como puede ser el caso de dientes en mala posición, retenciones en tejido blando y la presencia de exostosis tanto en la mandíbula como en el paladar y requieren de su eliminación.
- Estética: se obtiene mediante la colocación de los dientes artificiales de la forma más natural que sea posible así como de colocar los ganchos de la prótesis sobre todo si se trata de ganchos metálicos, en zonas donde su presencia no sea tan perceptible visualmente sin quitar soporte y estabilidad.<sup>17,16</sup>

## **CAPÍTULO 5. CONSIDERACIONES EN EL DIAGNÓSTICO DE PRÓTESIS REMOVIBLE**

La prótesis dental removible forma parte de uno de los métodos de mayor utilidad para la rehabilitación del paciente parcial o totalmente edéntulo. La prótesis es el sustituto artificial de una parte del organismo viviente; reemplaza los dientes perdidos, tejidos propios de la boca como encía y hueso. Es una estructura metálica fundida que sirve como soporte de dientes artificiales.

Las prótesis tiene la finalidad de restablecer diversas funciones orales principalmente la conservación de los dientes remanentes y los tejidos de soporte, la restitución primaria de estos principios darán lugar a restablecer las funciones de: masticación, estética, fonética, prevenir la inclinación de los dientes contiguos de la brecha, estabilizar los dientes con movilidad, etc.; estas cualidades deberán estar condicionadas siempre que se establezca el plan de tratamiento de una prótesis dental removible.

Para evitar fracasos en la realización de una prótesis dental parcial removible, se debe tener en cuenta el establecimiento de un diagnóstico correcto y un plan de tratamiento que lleve una secuencia lógica de una serie de conductas clínicas que serán realizadas desde el principio que ayudaran a corregir los problemas que se encuentren presentes en la boca del paciente que puedan dañar y cambiar el propósito del tratamiento.

## **5.1 Anamnesis**

El interrogatorio al paciente tiene como objetivo la percepción clara del motivo por el cual el paciente acude a la consulta; se trata de una historia preliminar sobre aspectos médicos y odontológicos previos; es de suma importancia comprender el estado psicológico y social que nos permita dar una percepción de las expectativas que el paciente espera del tratamiento y llegar de común acuerdo, si la rehabilitación mediante prótesis dental removible cumplirá sus objetivos. Es una oportunidad para establecer la primera relación dentista-paciente.

Se deben de indagar todos los signos y síntomas que presente el paciente. Las anotaciones de todo lo expresado deben ser realizadas cuidadosamente, esto servirá para tomar la decisión más apropiada de tratamiento y saber si el mismo se encuentra en condiciones que permitan su aceptación al tratamiento.

### **5.1.1 Salud general del paciente**

Será una determinante de gran relevancia a considerar para la elaboración de la prótesis.

Permitirá el conocimiento de enfermedades de tipo crónicas, alergias, medicación, que puedan tener repercusiones en el tratamiento de rehabilitación. La mayoría de las enfermedades de tipo crónico pueden tener un impacto directo o indirecto sobre el tratamiento protésico que pueden limitar la toma de decisiones al momento de dar un pronóstico favorable.

Enfermedades como la diabetes, mal de Parkinson, enfermedad de Sjögren (disminución de la producción de saliva), son determinantes al

considerar el tratamiento protésico, debido a los efectos adversos causados por fármacos en el tratamiento de estos padecimientos, como, alteraciones en la producción adecuada de saliva, control muscular, resistencia a infecciones, hipogeusia (disminución en el sentido del gusto), que podrían imposibilitar o dificultar la adaptación de la prótesis.

La presencia de alergias toma importancia a la hora de la determinación del material con la que será realizada la prótesis, pacientes que han estado sometidos a tratamientos previos odontológicos pueden referir la presencia de reacciones causadas por ciertos materiales que pueden ser: de impresión, metales, látex, etc.<sup>18, 17, 21</sup>

## **5.2 Examen clínico**

Los objetivos del tratamiento protésico, están encaminados a la preservación de los dientes remanentes y tejidos de soporte. En el diagnóstico y el plan de tratamiento deben ser tomados en cuenta el control de caries, enfermedad periodontal y la restauración de los dientes individuales que puedan relacionarse íntimamente con la rehabilitación protésica, de esta manera se obtendrá un mayor soporte, estabilidad y retención de la prótesis dental removible.

### **5.2.1 Examen oral**

El realizar una evaluación visual de los dientes y tejidos remanentes será con el objetivo de determinar si existen posibilidades de la restauración protésica y conservarlos el mayor tiempo posible en boca permitiendo la mejor estabilidad y asentamiento de la prótesis.

La exploración oral debe llevar una secuencia que lleve a la mejor toma de decisiones sobre los dientes y tejidos presentes en la boca del paciente.

- Tratar situaciones de tipo agudo (dolor dental, caries, etc.) de manera previa al tratamiento definitivo.
- Realizar una profilaxis completa y minuciosa para realizar un correcto examen oral.
- El examen radiográfico permitirá localizar zonas con infección que deberán ser tratadas inmediatamente; la presencia de restos radiculares, cuerpos extraños, irregularidades óseas (espículas) que puedan complicar la adaptación de la prótesis; identificar caries, tratamientos de conductos en los dientes remanentes y valorar su pronóstico, evaluar el estado periodontal y establecer la necesidad de un tratamiento previo a la prótesis, considerar el soporte del hueso alveolar de los dientes pilares, su número, forma radicular.

La valoración de los dientes remanentes, el periodonto y las crestas residuales constituyen un aspecto importante y definitivo que determinara la cantidad de soporte que la prótesis dental removible recibirá de los dientes y de las crestas residuales.<sup>17</sup>

**Cantidad del soporte alveolar de los dientes pilares:** este deberá resistir las cargas generadas por la prótesis en el proceso de la masticación. Proporcionan soporte total a la prótesis y asimilan grandes fuerzas de carga, que pueden ser minimizadas al establecer una oclusión armónica y distribuir las fuerzas horizontales mediante los conectores rígidos.

**Rebordes residuales:** es importante evaluar la forma y la cantidad de hueso presente en los rebordes residuales ya que serán la base de asentamiento de la prótesis y su importancia radica en la estabilidad y grado de retención adecuadas. Un reborde alveolar residual ideal será aquel que pueda soportar las fuerzas verticales y horizontales durante el movimiento de la prótesis; se trata de una cresta alveolar ancha, recubierta por mucosa fibrosa con un grosor mínimo de 1mm y adherida al hueso.

**Morfología radicular:** determinará la capacidad de los dientes pilares de resistir con éxito las fuerzas de rotación. Los dientes con raíces múltiples y divergentes resisten de mejor manera el estrés, ya que las fuerzas se distribuyen a través de fibras periodontales y mayor cantidad de hueso de soporte.<sup>17, 21</sup>

**Consideraciones periodontales:** debe existir una adecuada mucosa adherida en las zonas adyacentes a los componentes protésicos con el objetivo de resistir las influencias mecánicas. Se debe valorar el estado de los dientes remanentes y determinar si pueden ser considerados como pilares de la prótesis removible. Medir el grado de movilidad y valorar si es posible mantenerlo en boca o realizar la extracción pertinente. Un factor importante en el éxito de la prótesis, es la habilidad del paciente para mantener un excelente control de placa dentobacteriana.

**Posición y tamaño de la lengua:** La lengua, modifica su tamaño y posición invadiendo los rebordes desdentados, durante las funciones orales o por hipotonicidades asociadas al envejecimiento. El tamaño de la lengua tiene importancia para establecer una adecuada fonética y si la prótesis removible se desplaza o no.<sup>17,19, 21</sup>

### 5.3 Estudio radiográfico

Es un factor de gran importancia que ayudara a conocer las condiciones de las áreas desdentadas y de los dientes pilares en la elaboración de la PPR.

Se debe realizar una evaluación de los dientes pilares en el caso de requerir un tratamiento endodóncico; así los aspectos a considerar en la evaluación radiográfica en los dientes que serán utilizados como pilares serán: el espacio del ligamento periodontal, la relación corona-raíz, tamaño y longitud de la raíz, anatomía y numero de raíces, cantidad de tejido remanente, la existencia de obturaciones y el estado en que se encuentran, presencia de caries, si existen tratamientos endodóncicos y el estado óseo de los futuros dientes pilares.

Los estudios radiográficos como mínimo deben ser a través de una ortopantomografía, radiografía periapical y aleta mordible.

**La ortopantomografía** ayudara a determinar la posible causa de la ausencia de piezas dentarias, presencia de focos infecciosos, anomalías en la articulación temporomandibular, asimetrías de los maxilares o algún tipo de fractura.

**Las radiografías periapicales** permitirán visualizar en su totalidad al diente, en este caso para la evaluación de los dientes pilares, será una herramienta muy importante en caso de reacciones periapicales, tratamientos endodóncicos, valoración de la densidad ósea, ajuste marginal de restauraciones individuales, etc.

**La radiografía de aleta mordible** muestra la presencia de caries en zonas interproximales y obturaciones defectuosas o con un mal sellado.

## **5.4 Modelos de diagnóstico**

Complementan el examen oral permitiendo el análisis de la oclusión del paciente. Se puede determinar la cantidad de espacio disponible para el diseño de la prótesis dental removible, así como las interferencias que pueden afectar a la colocación de los descansos oclusales. Los modelos de diagnóstico permiten la planificación del tratamiento protésico y así evitar el fracaso de la rehabilitación.

Otro aspecto a ser considerado dentro de los modelos de diagnóstico es el paralelismo de los dientes y superficies mucosas de cada arcada, que permitirá una fácil vía de inserción, eliminando interferencias y permita un asentamiento adecuado de la prótesis.

Mediante los modelos de diagnóstico se pueden mostrar al paciente las condiciones en que se encuentra, plantear un plan de tratamiento presuntivo, teniendo como propósito llegar a un acuerdo mutuo que se ajuste a las necesidades requeridas por el paciente.

### **5.4.1 Montaje de modelos diagnóstico**

Permitirá estudiar la importancia que tiene la oclusión en el diseño y la estabilidad funcional de la prótesis dental removible. Se puede obtener la relación que existe entre ambas arcadas y nos permite observar si existe mala posición dental, el plano de oclusión y los espacios edéntulos.

## CONCLUSIONES

El conocimiento del envejecimiento humano nos da la pauta para determinar las necesidades que la población de edad avanzada requiere. Esta etapa comprende una serie de cambios a nivel físico, psicológico y social, por lo que el entendimiento de estos cambios será importante para brindar a nuestro paciente una atención de calidad lo más humanamente posible.

Los cambios provocados en todo el sistema estomatognático crean una serie de problemas a nivel funcional que hacen del establecimiento de un diagnóstico complejo por lo que la evaluación de todas las estructuras se vuelve un trabajo exhaustivo pero de suma importancia para establecer el tratamiento más adecuado para el paciente.

La presencia de enfermedades de tipo sistémico tienen un impacto directo sobre la cavidad oral, estas condiciones deben ser minimizadas o tratadas de manera oportuna de tal manera que seamos capaces de devolver la función, estética y preservar los tejidos de la cavidad bucal del paciente sin importar las condiciones en que se encuentre, siempre tomando en cuenta las limitaciones pertinentes y con la mentalidad de encontrar opciones que den solución al padecimiento que ayuden a brindar una mejor calidad de vida.

El tratamiento de prótesis dental removible debe ser correctamente establecido para garantizar el buen funcionamiento, dependiendo en gran medida de un diseño adecuado, con el apoyo de los auxiliares de diagnóstico pertinentes que ayudarán a que la rehabilitación sea exitosa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Roisinblit R, col.. *Odontología para las personas mayores*. 2010th ed. Buenos aires; 2010.
2. Calleja O. J, Mazarriegos C. MdL, Lozano D. ME, Quiroz P. A, Luna B. A, Sanz B. C. *Guía de consulta para el Médico y Odontólogo de Primer Nivel de Atención*. In Programa Nacional de Atención al Envejecimiento, Programa de salud.; 2010; México D.F.
3. Gutiérrez S. M, Sánchez R. Y, Castillo S. Y. *Lesiones en la mucosa oral de pacientes mayores de 60 años y portadores de prótesis*. 2013 octubre.
4. Alvarado g. AM, Salazar M. ÁM. *Análisis del concepto de envejecimiento*. Gerokomos. 2014 junio; 25(2).
5. Saint L. P, Barrientos F. T, Fuentes S. R, Alva R. M. *Anatomía Integral*. 1st ed. México: Trillas; 2008.
6. Newman M, Takei H, Klokkevold P, Carranza F. *Periodontología clínica*. 10th ed.: Mc Graw Hill; 2010.
7. Quijano Y. *Anatomía clínica de la articulación temporomandibular (ATM)*. Morfolia. 2011; 3(4).
8. Rodríguez J, Palomo V, Bartolomé S, Hornillos M. *Osteoartritis*. In Reumatología. SEd. Manual SER de las Enfermedades Reumáticas.: Panamericana.
9. Castrejón P. R. *Salud bucal en los adultos mayores y su impacto en la calidad de vida*. In Instituto de geriatría; 2010. p. 14.
10. Okeson J. *Tratamiento de oclusión y afecciones tempormandibulares*. 7ª ed. España: Elsevier health science; 2013.
11. Rodríguez Palacios J, Martínez Naranjo T. *La Xerostomía en pacientes con prótesis dental*. Revista Cubana de Estomatología. 2008 junio; 45(2).
12. González Jiménez E, Aguilar Cordero MJ. *Xerostomía: Diagnóstico y Manejo Clínico*. 2009.

13. Arizpe G, Garza B. *Hiposalivación y xerostomía; diagnóstico*. Revista mexicana de periodontología. 2012 abril; 3(1).
14. de la Rosa García E, Anaya Saavedra G, Godoy Rivera LM. *Manual para la Detección*. Diario Oficial de la Federación. 2009 julio: p. 36.
15. Molin T. M, Gunne J. *Prótesis removible*. Amolca; 2013.
16. Kaiser F. PPR. 2nd ed. MAIO , editor. Brasil: MAIO; 2002.
17. McCracken. *Prótesis parcial removible*. 11th ed. Madrid, España: ELSEVIER; 2006.
18. Rendón Y. R. *Prótesis parcial removible*: Panamericana; 2006.
19. Ghaona O, Argandoña J, Pizarro A, Díaz V. *Impacto de las prótesis removibles en la posición de la lengua*. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. 2013 octubre; 24(2).
20. Giraldo O. *Cómo evitar fracasos en prótesis dental parcial removible*. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. 2008 Febrero; 19(2).
21. Medina F, Navarro Bori. E, Pacheco G. N. *Prótesis parcial removible. Procedimientos clínicos, diseño y laboratorio*. 2nd ed. México: Trillas; 2010.
22. Genco R, Williams R. *Enfermedad periodontal y salud general: una guía para el clínico*. Colombia; 2001.
23. E BJ, Bedoya E. *Determinantes del Diagnóstico Periodontal*. 2010.
24. Eumann A, Maffei de Andrade S, Sarria C. M, Ribeiro de Varvalho V. *Salud oral y déficit nutricional*. Rev Bras Epidemiol. 2010; 13(3).
25. <http://www.geosalud.com/>. [Online].
26. [https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fmedia.axon.es%2Fpdf%2F80761\\_1.pdf&ei=ySY3VOWLOZSBygSE1YCYCA&usq=AFQjCNE7yz6kflOdbkYOyzG0FRfU1D4QOA](https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fmedia.axon.es%2Fpdf%2F80761_1.pdf&ei=ySY3VOWLOZSBygSE1YCYCA&usq=AFQjCNE7yz6kflOdbkYOyzG0FRfU1D4QOA). [Online].
27. Algozaín E, Capote E. *Crecimiento gingival por el uso de ciclosporina A y nifedipino en un paciente con trasplante renal*. Revista Cubana de Medicina Militar. 2008 junio; 27(3).

28. Scully C. *The Influence of Systemic Diseases on Oral Health Care in Older Adults*. The Journal of the American Dental Association. 2007 septiembre; 138.
29. Galvis M. *Diabetes y enfermedad periodontal: hacia un modelo clínico bidireccional*. Revista Nacional de Odontología. 2012 enero-junio; 8(14).
30. Saéz R, Carmona M, Jiménez Z, Alfaro X. *Cambios bucales en el adulto mayor*. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Estomatología.. 2007 diciembre.
31. Díaz O, Estrada B, Franco G, Espinosa C, González R, Badillo E. *Lesiones no cariosas: atrición, erosión abrasión, abfracción, bruxismo*. medigraphic. 2011 septiembre;(38).
32. Pacho J, Piñol F. *Lesiones bucales relacionadas con las enfermedades digestivas*. Revista Cubana Estomatologica. 2006 septiembre; 43(3).
33. Lima C, Zardo F, Sgavioli E. *La influencia de factores sistémicos en el uso de las prótesis totales*. Revista Cubana de Estomatología. 2009.