

274
1984



Universidad Nacional Autónoma de México

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA**

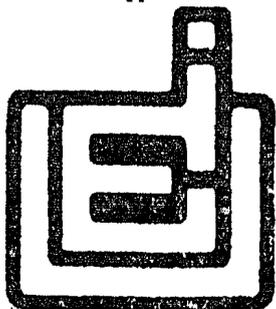
**LA PERIODONCIA EN RELACION CON OTRAS
DISCIPLINAS ODONTOLÓGICAS.**

Tesis Profesional

**Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA**

p r e s e n t a

ALEJANDRA DE MIGUEL SALEM



San Juan Iztacala, Méx., 1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

T E M A R I O

CAPITULO	I	GENERALIDADES DEL PERIODONTO ENCIA LIGAMENTO PERIODONTAL HUESO CEMENTO
CAPITULO	II	CLASIFICACION DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL
CAPITULO	III	ETIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL
CAPITULO	IV	METODOS DE DIAGNOSTICO
CAPITULO	V	LA PERIODONCIA Y LAS ESPECIALIDADES DENTALES OPERATORIA DENTAL PROTESIS OCLUSION ORTODONCIA CIRUGIA ENDODONCIA ODONTOPEDIATRIA
CAPITULO	VI	PREVENCION

PROTOCOLO .

En el transcurso del tiempo se ha podido observar que dentro de las alteraciones que se presentan en la cavidad bucal las periodontales ocupan un lugar preponderante.

Estas enfermedades se encuentran entre las más difundidas - del género humano afectando a todas las edades, grupos sociales y económicos de los diferentes países del mundo.

Podríamos decir que son, junto con la caries dental el padecimiento más común localizado en boca y que en los adultos mayores de treinta años son la razón principal de la pérdida de órganos dentarios.

Es su alta incidencia tanto en niños, jóvenes y adultos, así como su dificultad de diagnóstico lo que motivó la elaboración de esta tesis. Tenemos que aceptar que a pesar de lo generalizado de estos padecimientos no se les da la importancia que merecen ya que a menudo se observan tratamientos odontológicos realizados durante largos períodos de tiempo en lo que se refiere a las distintas ramas de la odontología restauradora, y que han recibido poca o ninguna atención en el aspecto periodontal aún presentando estas dos altamente patológicos.

Sin embargo se habla mucho sobre enfermedades periodontales: Gingivitis, Periodontitis, Periodontosis, Absorción de hueso etc. pero cuales son las causas principales de estas alteraciones ?

Si hablamos un poco acerca de etiología de las enfermedades periodontales, nos encontraremos con que existen factores locales funcionales y sistémicos; dentro de las alteraciones causadas por factores locales, se abre un gran parentesis que es el objetivo principal de esta tesis, la eliminación de dichos factores, el manejo de tejidos blandos y duros durante la interrelación disciplinaria integral.

En cuantas ocasiones observamos alteraciones causadas por obturaciones inadecuadas, prótesis mal ajustadas o elaboradas, la mala utilización del instrumental de exodoncia y cirugía, tratamientos endodónticos efectuados sin las debidas precauciones y conocimientos.

En el desempeño de las diferentes disciplinas odontológicas, todas ellas ligadas íntimamente al periodonto, nos encontramos con que muchas de las alteraciones presentes en éste, pertenecientes a los factores locales son provocadas por descuido o incompetencia del cirujano dentista.

En este trabajo en el primer capítulo daré un esbozo sobre generalidades del periodonto, histología y anatomía.

Posteriormente una clasificación de las enfermedades periodontales para comprender básicamente la diferencia clínica de las diferentes enfermedades existentes y relacionarlas con el tipo de tratamiento que se les dará.

Se hablará como ya se mencionó anteriormente de etiología, se mencionarán los métodos de diagnóstico clínico.

Se relacionará la periodoncia con otras disciplinas odontológicas valorando su importancia dentro de esta rama de las ciencias médicas.

En el último capítulo se hablará de prevención enfocandola a la práctica integral, pero abarcando también los temas de control personal de placa educación y motivación del paciente para el mejoramiento de la salud bucal.

Deseo aportar con este trabajo información necesaria y sencilla para que quien lo lea, haga un poco de conciencia en lo que se refiere a los cuidados que debemos brindarle a todo el sistema estomatognático y no solo a alguno de sus componentes, al desempeñar cualquier disciplina odontológica.

Debemos pensar que esta es una época nueva dentro de nuestra carrera profesional y que cada día se están aportando más y mejores conocimientos y técnicas, para brindarnos la oportunidad de dar a nuestros pacientes una atención digna, ética y profesional.

Alejandra de Miguel.

Introducción:

Se entiende por periodonto, al término genérico de la Unidad Funcional de los tejidos que sostienen al diente, es una unidad compleja, compuesta por las estructuras de revestimiento y soporte del diente.

Los tejidos que constituyen el periodonto difieren en origen y caracter, pero se combinan para formar una unidad biológica que sirve para rodear, sostener, proteger y anclar a los dientes en los maxilares.

El periodonto está compuesto esencialmente de cuatro elementos que son: Encía, Hueso Alveolar, Cemento y Ligamento Periodontal. Estos elementos funcionan como un todo ya que cuando uno se altera, los demás pueden sufrir daño mediato o inmediato.

Es necesario saber que el periodonto está sujeto a variaciones morfológicas y cambios con la edad, así como cambios funcionales, También es necesario conocer la forma en que este funciona y está constituido para poder formarnos un concepto general y así, comprender mejor sus reacciones fisiopatológicas.

1.1.- ENCIA.

Es la parte de la mucosa oral que recubre los procesos alveolares y cubre el cuello de los dientes, protege las articulaciones alveolo-dentarias del trauma masticatorio y la invasión microbiana.

1.1.1 Características Clínicas de la Encía.

-Color. Normalmente rosa pálido, que puede variar de acuerdo a la vascularización, a la queratinización del epitelio y al grosor del mismo, así como cualquier tipo de célula que tenga pigmento.

-Tamaño. Está relacionado con la masa total del tejido presente, incluyendo células epiteliales, vasos sanguíneos, tejido conectivo y tejido nervioso. El agrandamiento de la encía es señal de enfermedad gingival.

-Consistencia. Debe ser firme y en la parte insertada estarlo con firmeza a los dientes y hueso alveolar.

-Forma. Sujeta a variaciones dependiendo de factores como son, la forma de los dientes su alineación en el arco, ubicación y tamaño de los puntos de contacto, tamaño de los espacios interproximales

pero por lo general su forma es festoneada con papilas que terminan en pico de flauta y la encía marginal rodea a los dientes a modo de collar siguiendo las ondulaciones de la superficie lingual y vestibular.

-Textura. Suave, fina aterciopelada y en el caso de encía insertada presenta puntilleo parecido al de una cascara de naranja.

1.1.2 División Anatómica de la Encía.

La encía se extiende desde el margen gingival hasta la unión mucogingival dividiéndose en tres tipos.

Encía Marginal ó Libre.

Encía Insertada ó Adherida.

Encía Interdentaria.

-Encía Marginal ó Libre. Rodea a los dientes al correr paralelamente a la unión cemento-esmalte alrededor de las cuatro caras del diente, generalmente se ancho es un poco mayor a 1 mm.

Su parte interna forma la pared blanda del surco gingival y puede ser separada por corrientes de aire o sonda roma.

El Surco Gingival, es una cañaladura en forma de V que corre alrededor del diente, está limitado por la superficie dentaria y la pared interna de la encía libre. Su profundidad promedio es de 1.8mm. máximo 2mm.

-Encía Insertada o Adherida. Se continua de la encía marginal y se extiende vestibularmente hasta la unión mucogingival.

El ancho de la encía insertada vestibular varía entre diente y diente según zonas de la boca, va de menos de 1mm a 9mm.

En la cara lingual del maxilar inferior la encía insertada termina en la unión con la membrana mucosa que tapiza el surco sublingual del piso de boca.

En el maxilar superior la superficie palatina de la encía insertada se une imperceptiblemente con la mucosa palatina igualmente firme y resilente.

-Encía Interdentaria. Ocupa el espacio interproximal situado de bajo del área de contacto dentario. Esta encía consta de dos papilas una vestibular y otra lingual y el "Col", este es una depresión que conecta las dos papilas entre si y se adapta al área de contacto interproximal.

Cada papila es piramidal y vestibularmente es afilada hacia

el área de contacto y en las superficies mesial y distal es levemente concava.

Escencialmente la forma de la papila interdental está determinada por:

- a) Relaciones de contacto de los dientes adyacentes.
- b) El curso de la unión cemento-esmalte.
- c) La anchura de las superficies dentarias proximales.

Cuando no existe contacto proximal, la encía se haya firmemente unida al hueso interdentario formando una superficie redonda y lisa sin papilas interdentarias.

1.1.3 Características Microscópicas de la Encía

-Encía Marginal ó Libre. Esta formada por un núcleo central de tejido conectivo, el cual es densamente colágeno y contiene un sistema de haces de fibras colágenas denominadas fibras gingivales cubierto de epitelio escamoso estratificado. El epitelio de la cresta y de la superficie externa es queratinizado, paraqueratinizado o presenta combinaciones diversas de los dos estados, a diferencia de la superficie interna que no es queratinizada y forma la pared blanda del surco gingival. La queratinización le permite resistir el roce durante la masticación e higiene.

Las fibras gingivales van a tener como función mantener la encía marginal firmemente adosada contra el diente, proporcionar la rigidez necesaria para soportar las fuerzas de la masticación y unir encía marginal libre con el cemento de la raíz y la encía insertada adyacente.

Las fibras se disponen en:

Fibras Gingivo Dentales.- Que van desde la franja supraósea del cemento hacia la encía, tanto en su porción marginal como insertada.

Fibras Circulares.- Rodean al diente sin inserción a él.

Fibras Tranceptales.- Van en la encía interdental desde la franja supraósea del cemento de un diente hasta la similar del diente proximal.

Fibras Alveolo Gingivales.- Se levantan desde la cresta del hueso alveolar y se insertan coronalmente dentro de la lámina propia.

Fibras Dentoperiostales.- Se extienden desde el diente y se unen con las fibras que nacen del periostio que recubre el hueso.

Mastocitos.- Además de las fibras colágenas, la encía contiene fibras conectivas incluyendo abundante cantidad de mastocitos. Con

tienden una variedad de sustancias biológicamente activas como his tamina, enzimas proteolíticas esterolíticas etc. que pueden inter venir en la generación y evolución de la inflamación gingival y la heparina que es un factor de absorción ósea.

Surco Gingival.- La encía marginal forma la pared blanda del surco gingival y se encuentra unida al diente en la base de éste por la adherencia epitelial. Esta cubierto de epitelio escamoso estra tificado muy delgado, no queratinizado sin prolongaciones epite-lia les. El epitelio del surco es importante ya que actua como mem brana semipermeable a traves de la cual pasan hacia la encía los productos bacterianos lecivos y los líquidos tisulares de la encía se filtran en el surco.

Adherencia Epitelial.- Es una banda a modo de collar de epitelio escamoso estratificado. Existen tres o cuatro capas de espesor al comienzo de la vida y aumentan a 10 e incluso a 20 con la edad , tiene una longitud de 0.25 a 1.35mm.

Se une al esmalte a traves de la lámina basal (membrana ba gal) comparable a la que une al epitelio de los demás tejidos del organismo. La lámina basal está compuesta por una lámina densa(ad yacente al esmalte) y una lámina lúcida a la cual se adhieren los hemidesmosomas.

La adherencia epitelial, está reforzada por las fibras gingi vales que aseguran la encía marginal contra la superficie denta-ria. Por esta razón, la adherencia epitelial y las fibras gingiva les son consideradas como una unidad funcional denominada "Unión Dentogingival"

Líquido Gingival.- El intersticio o Surco Gingival contiene un líquido que fluye desde el tejido conectivo hasta la pared del surco, se cree que el líquido crevicular o gingival se encarga de limpiar el material del surco, contiene proteínas plasmáticas las cuales pueden facilitar la unión del epitelio al diente, posee propiedades antimicrobianas y puede ejercer una actividad inmuno logica en defensa de la encía. También sirve de medio para la pro liferación bacteriana, contribuyendo a la formación de placa dental y cálculo. Este líquido se produce en pequeñisimas cantidades en el surco de la encía normal indicando que es un producto de filtración fisiológica de los vasos sanguíneos modificado a medida que se filtra a traves del epitelio gingival, sin embargo, pre valece la opinión de que el líquido es un exudado inflamatorio ,

su presencia en surcos normales se considera como un fenómeno causado por la mayor permeabilidad de los capilares lesionados.

-Encía Insertada. Se compone de epitelio escamoso estratificado y subyacente a este un estroma de tejido conectivo.

Epitelio. Esta diferenciado en cuatro zonas o capas:

- 1) Capa Basal cuboidea ó células columnares.
- 2) Capa Espinosa de varias hileras de células poligonares.
- 3) Componente Granular de capas multiples de células aplanadas cuyos citoplasmas presentan granulos de queratohialina encargados del proceso de formación de queratina y síntesis de proteínas.
- 4) Capa Cornificada con células reducidas, y pueden ser queratinizadas, paraqueratinizadas ó las dos. Esta forma la capa superficial.

Se considera que este epitelio se renueva cada 21 días. Las células del epitelio gingival se conectan entre si mediante estructuras que se encuentran en la periferia de la célula llamadas Desmosomas. Cada desmosoma cuenta con dos placas de unión, una variante de estas estructuras son los hemidesmosomas encontrados a lo largo de la superficie basal de las células basales ó cuboideas. El hemidesmosoma se extiende desde las placas de unión a la lámina basal.

Lámina Basal (membrana Basal).- El epitelio se une al tejido conectivo subyacente por una lámina basal que se localiza por debajo de la lámina epitelial basal. Esta lámina basal se compone de una lámina lucida y una lámina densa, los hemidesmosomas de las células epiteliales basales se apoyan contra la lámina lúcida y se extienden dentro de ella.

La lámina basal es sintetizada por células epiteliales basales, es permeable a los líquidos pero actúa como barrera ante partículas.

Lámina Propia (tejido Conectivo) .- Es densamente colágena con pocas fibras elásticas; está formada por dos capas.

- 1) Una capa papilar subyacente al epitelio compuesta por proyecciones papilares entre los brotes epiteliales. y
 - 2) Una capa reticular contigua al periostio del hueso alveolar.
- El tejido conectivo gingival se vuelve menos celular y más fibroso con la edad.

-Encía Interdentaria.- Consta de dos papilas interdentarias y un col. Cada papila consta de un núcleo central de tejido conectivo

densamente colágeno, cubierto de epitelio escamoso estratificado. El col presenta dos capas epiteliales, Basal y Espinosa, no es queratinizado.

1.1.4 Vascularización , Linfáticos y Nervios.

La encía tiene tres fuentes de vascularización:

1) Arteriolas Supraperiosticas.- A lo largo de la superficie vestibular y lingual del hueso alveolar, desde las cuales se extienden los capilares hacia el epitelio del surco y entre los brotes epiteliales de la superficie gingival externa.

2) Vasos del Ligamento Periodontal.- que se extienden hacia la encía y se anastomosan con capilares en la zona del surco.

3) Arteriolas que emergen de la cresta del tabique interdentario y se extienden en sentido paralelo a la cresta ósea para anastomarse con vasos del ligamento periodontal, con capilares del área del surco gingival y con vasos que corren sobre la cresta ósea.

Por debajo del epitelio de la superficie gingival externa - los capilares se extienden hacia el tejido conectivo papilar entre los brotes epiteliales en forma de asas terminales en horquilla, con ramas aferentes y eferentes, espirales y várices, también hay capilares aplanados que sirven como vasos de defensa cuando aumenta la circulación como respuesta a la irritación.

El drenaje Linfático de la encía comienza en los linfáticos de las papilas del tejido conectivo. Avanza hacia la red colectora externa al periostio del proceso alveolar y después hacia los nódulos linfáticos regionales (grupo Submaxilar). Los linfáticos se localizan inmediatamente junto a la adherencia epitelial, se extienden hacia el ligamento periodontal y acompañan a los vasos sanguíneos.

La inervación gingival, deriva de fibras que nacen en nervios del ligamento periodontal y de los nervios labial, bucal y palatino.

Son fibras amielínicas que se extienden desde el tejido conectivo hacia el epitelio y con menor frecuencia terminaciones nerviosas especializadas.

1.2.- LIGAMENTO PERIODONTAL.

Es una estructura de tejido conjuntivo denso con características especiales, que une firmemente al cemento con el hueso alveolar, permitiendo no obstante leves movimientos del diente dentro del alveolo.

1.2.1. Funciones. El Ligamento Periodontal desarrolla funciones Físicas ó mecánicas, Formativas, Nutricionales y Sensoriales ó Biológicas

-Funciones Físicas ó Mecánicas.- Trasmisión de las furzas oclusales al hueso, inserción del diente en el alveolo, Mantenimiento de los tejidos gingivales en sus relaciones adecuadas con los dientes. Resistencia al impacto de las fuerzas oclusales (absorción de choque) Provisión de una estructura de tejido blando para proteger los vasos y nervios de lesiones producidas por fuerzas mecánicas.

-Funciones Biológicas.- Función formativa, el ligamento cumple funciones de periostio para el cemento y hueso. Las células del ligamento periodontal participan en la formación y absorción de estos tejidos, formación y absorción que se produce durante los movimientos fisiológicos del diente en la adaptación del periodonto a las fuerzas oclusales, y en la reparación de las lesiones. Los fibroblastos forman las fibras colágenas y también pueden evolucionar hacia osteoblastos y cementoblastos.

-Funciones Nutricional y Sensorial.- EL ligamento periodontal provee de elementos nutricionales al cemento, hueso y encía mediante los vasos sanguíneos y proporciona drenaje linfático.

La inervación del ligamento periodontal confiere sensibilidad propioceptiva y táctil, que detecta y localiza fuerzas extrañas que actúan sobre los dientes y desempeña un papel importante en el mecanismo neuromuscular que controla la musculatura masticatoria.

1. Elementos Estructurales. El ligamento periodontal, contiene fibras colágenas que se insertan desde el cemento dental hasta la pared alveolar, a través de la cresta del tabique interdentario - hasta el cemento del diente vecino o hasta el espesor del tejido gingival.

Las fibras del ligamento son colágenas blancas del tejido conjuntivo y no pueden alargarse, no hay fibras elásticas en el ligamento, la aparente elasticidad obedece a la disposición de los haces de fibras principales que siguen una dirección ondulada

desde el hueso hasta el cemento permitiendo por lo tanto movimientos pequeños durante la masticación.

Aunque los haces corren directamente desde el hueso hasta el cemento, las fibras individuales cubren la distancia total. Los haces se encuentran empalmados o trenzados y unidos químicamente a partir de fibras cortas, en un plexo intermedio a mitad de la distancia entre el cemento y el hueso.

- Fibras Principales.- Los elementos más importantes del ligamento periodontal son las fibras colágenas dispuestas en haces y que siguen un recorrido ondulado. Los extremos de las fibras principales que se insertan en el cemento y el hueso se denominan fibras de Sharpey.

Las fibras principales del ligamento periodontal se distribuyen en los siguientes grupos: Tranceptal, de la Cresta Alveolar, Oblicuas, Apical, y Horizontal.

- Grupo Tranceptal.- Estas fibras se extienden interproximalmente sobre la cresta alveolar y se incluyen en el cemento del diente vecino. Las fibras tranceptales constituyen un hallazgo notablemente constante, se reconstruyen incluso una vez producida la destrucción del hueso alveolar en la enfermedad periodontal.

- Grupo de la Cresta Alveolar.- Estas fibras se extienden oblicuamente desde el cemento, inmediatamente debajo de la adherencia epitelial hasta la cresta alveolar. Su función es equilibrar el empuje coronario de las fibras más apicales, ayudando a mantener el diente dentro del alveolo y a resistir los movimientos laterales del diente.

-Grupo Horizontal.- Estas fibras se extienden en ángulo recto respecto del eje mayor del diente, desde el cemento hacia el hueso alveolar. Su función es similar a la del grupo de la cresta alveolar.

- Grupo Oblicuo.- Estas fibras, el grupo más grande del ligamento periodontal, se extienden desde el cemento, en dirección coronaria en sentido oblicuo respecto al hueso. Soportan el grueso de las fuerzas masticatorias y las transforman en tensión sobre el hueso alveolar.

- Grupo Apical.- Estas se irradian desde el cemento hacia el hueso, en el fondo del alveolo. No existe en raíces incompletas.

1.2.3 Elementos Celulares.

Los elementos celulares del ligamento periodontal son los Fi

broblastos, Células endoteliales, Cementoblastos, Osteoblastos , Osteoclastos, Macrófagos de los tejidos y cordones de células epiteliales, denominados Restos epiteliales de Malassez ó Células - epiteliales en Reposo.

Los haces de fibras, principalmente se componen de fibras - individuales que forman una red anastomosada continua entre el diente y el hueso. Se ha dicho que en vez de ser fibras continuas - las fibras individuales constan de dos partes separadas, empalmadas a la mitad del camino entre el cemento y el hueso en una zona denominada "Plexo Intermedio". Las partes de fibra que penetran - en el cemento y el hueso se denominan Fibras de Sharpey.

1.2.4 Vascularización , Linfáticos y Nervios.

La irrigación del ligamento periodontal proviene de tres fuentes.

- 1) Los vasos sanguíneos de la zona periapical proceden de los vasos que van a la pulpa.
- 2) Los vasos ramificados de las arterias interalveolares llegan a los tejidos periodontales a través de aberturas en la pared del alveolo y constituyen el aporte sanguíneo principal y
- 3) Arterias de la encía que se anastomosan a través de la cresta alveolar con los de los tejidos periodontales.

La red de vasos linfáticos que sigue la distribución de los vasos sanguíneos, proporciona el drenaje linfático al ligamento - periodontal. La corriente va desde el ligamento hacia y al interior del hueso alveolar vecino.

Los linfáticos complementan el sistema de drenaje venoso, los que drenan la región inmediata inferior a la adherencia epitelial pasan a ligamento periodontal y acompañan a los vasos sanguíneos hacia la región periapical, de ahí pasan a través del hueso alveolar hacia el conducto dentario inferior en la mandíbula o el conducto infraorbitario en el maxilar y al grupo submaxilar de nodulos linfáticos.

Inervación. El Ligamento se haya inervado abundantemente por fibras nerviosas sensoriales capaces de transmitir sensaciones táctiles, de presión y dolor por vías trigeminales. Los haces nerviosos pasan al ligamento periodontal desde el área periapical a través de los canales de hueso alveolar, los haces nerviosos tienen terminaciones especializadas llamadas propioceptivas a través de las cuales perciben la sensación de los estímulos que se tras-

miten a través del diente.

Así por ejemplo cuando en el bolo alimenticio se encuentra un elemento duro en el momento de la masticación, el acto de morder es suspendido inmediatamente, después que el irritante ha estimulado el ligamento periodontal; no sería posible este arco reflejo de defensa sin el mecanismo especializado de tales terminaciones nerviosas propioceptivas.

1.3.- CEMENTO.

El cemento es tejido mesenquimatoso calcificado que cubre la superficie de la raíz anatómica del diente, consiste en una capa ósea que cubre la dentina de la raíz y tiene una estructura semejante al hueso, aunque no presenta sistema de Havers, ni vasos sanguíneos. El cemento es un tejido que reacciona con mucha facilidad siendo absorbido cuando ocurren alteraciones en el ligamento periodontal.

1.3.1 Propiedades Físicas.- El cemento tiene un 55% de materia inorgánica y un 45% de material orgánico y agua, su grosor varía entre 50 micras en el tercio coronal y aumenta gradualmente hacia apical hasta alcanzar de 150 a 200 micras, su color es amarillo - un poco más oscuro que la dentina y de superficie ligeramente rugosa, en la porción apical es más grueso para compensar el fenómeno de erupción activa.

1.3.2 Morfología.- desde el punto de vista morfológico existen dos tipos de cemento, a) Cemento Celular ó Secundario.

b) Cemento Acelular ó Primario.

El cemento acelular es claro y sin estructura, y está formado por cementoblastos que depositan la sustancia pero no quedan en ella como ocurre en el celular. Durante la formación del diente y su erupción, mientras se forma el cemento, las fibras de colágeno se incorporan a él (celular) y estas son las llamadas fibras de Sharpey, de las cuales algunas se hallan completamente calcificadas y otras lo están parcialmente.

El cemento acelular cubre la mitad coronaria de la raíz con excepción de la porción apical donde hay cemento celular el cual es parecido al hueso.

La nutrición del cemento es principalmente por medio de los cementocitos que provienen de las superficies periodontales. Estos cementocitos se encuentran en las lagunas óseas y sus prolongaciones, se anastomosan entre si; éstas células tienen la misma

relación con la matriz del cemento que los osteocitos con el hueso. Sin embargo fisiologicamente hablando, el cemento no se resorbe y se forma, sino que crece por aposición de nuevas capas por líneas que se tiñen con hematoxilina-eosina, las cuales representar períodos en que no hay formación.

Los cambios funcionales ejercen mucha influencia en el crecimiento del cemento. Con la edad, la mayor acumulación de cemento es de tipo celular en la zona apical de la raíz y en la zona de furcaciones.

1.3.3 Funciones.- Entre las funciones más importantes de este elemento estan las de :

a) Compensar el movimiento de erupción activa y mesialización fisiológica por medio de las aposiciones de cemento que se efectuan durante toda la vida activa de los dientes.

b) Poder formar cemento joven para dar apoyo e inserción a las fibras principales del ligamento periodontal.

1.3.4 Unión Amelocementaria.- Es un sector de mucho interes, ya que generalmente es la zona cubierta por encía y sobre ella se realiza frecuentemente el tratamiento básico de raspaje radicular

En la unión amelocementaria existen tres tipos de relaciones del cemento y el esmalte:

a) El cemento cubre el esmalte en el 60 a 65% de los casos.

b) Existe unión borde con borde en el 30% de los casos y

c) El cemento y el esmalte no se ponen en contacto en un 5% de los casos. La dentina se presenta expuesta y se puede acompañar de sensibilidad acentuada.

1.4.- HUESO ALVEOLAR.

El proceso alveolar, es el hueso que forma y sostiene los alveolos dentarios.

1.4.1 Características.- el hueso está constituido básicamente de -Hueso Alveolar. Que es un hueso delgado, compacto y se encuentra en la pared interna del alveolo.

-Hueso de Sostén. Que consiste en traveculas reticulares (hueso esponjoso) y las tablas vestibulares, linguales y palatinas del hueso compacto.

El proceso alveolar es divisible desde el punto de vista anatómico, pero todas sus partes funcionan como una sola unidad, Las fuerzas oclusales se transmiten desde el ligamento periodontal ha-

cia la pared interna del alveolo, son soportadas por el travecula do esponjoso que, a su vez es sostenido por las tablas corticales vestibular y lingual.

El hueso alveolar se compone de matriz calcificada con osteocitos encerrados dentro de espacios denominados lagunas, los osteocitos se extienden dentro de pequeños canales (canalículos) que se irradian desde las lagunas. Los canalículos forman un sistema anastomosado dentro de la matriz intercelular del hueso, que lleva oxígeno y alimentos a los osteocitos y elimina los productos metabólicos de desecho. En la composición entran principalmente, el calcio y el fosfato junto con los hidroxilos, carbonato y citrato, y pequeñas cantidades de otros como son Na, Mg y F las sales minerales se depositan en tamaño microscópico.

La pared del alveolo está formada por hueso laminado, parte del cual se organiza en sistemas haversianos y hueso fasciculado, que es el hueso que limita el ligamento periodontal por su contenido de fibras de Sharpey. El hueso fasciculado se dispone en capas, con líneas intermedias de aposición paralelas a la raíz.

El hueso fasciculado se absorbe gradualmente en el lado de los espacios medulares y es reemplazado por hueso laminado. La porción esponjosa de hueso alveolar tiene traveculas que encierran espacios medulares irregulares tapizados con una capa de células endosticas aplanadas y delgadas.

Hay una amplia variación en la forma de las traveculas del hueso esponjoso que sufre la influencia de las fuerzas oclusales.

El tabique interdentario se compone de hueso esponjoso limitado por las paredes alveolares de los dientes vecinos y las tablas corticales vestibular y lingual. La forma del tabique interdentario sigue la disposición de las uniones amelocementarias de los dientes, en la parte posterior de la boca los tabiques son relativamente planos, si se les observa desde el vestibulo. Los tabiques forman picos fundamentalmente en la parte anterior de la boca. Por lo general los tabiques de los dientes anteriores son más anchos y poseen más hueso esponjoso.

El contorno óseo se adapta a la prominencia de las raíces y a las depresiones vertical intermedias que se afinan hacia el margen. La altura y el espesor de las tablas óseas vestibulares y linguales son afectadas por la alineación de los dientes y la angulación de la raíces, respecto al hueso y a las fuerzas oclusales

En la zona anterior en la parte vestibular del arco alveolar se encuentra la depresión de la fosa incisiva, limitada distalmente por las eminencias caninas. Aquí el hueso es delgado y hay muy poco hueso esponjoso o no lo hay.

En la zona posterior, en las regiones de molares y premolares el hueso es más grueso y esponjoso separa la placa cortical del hueso alveolar propiamente dicho. El grosor del hueso alveolar ejerce influencia directa sobre la forma externa. Cuando el proceso alveolar es delgado entonces hay prominencia sobre las raíces y depresiones interdientarias entre éstas. Cuando los procesos son gruesos, no hay prominencias ni depresiones.

El margen del proceso alveolar es redondeado en la cresta alveolar, sin embargo, en ocasiones el margen óseo termina en borde agudo fino y esto solo sucede cuando el hueso es extremadamente delgado, por ejemplo la superficie vestibular de los caninos.

1.4.2 Fenestración y Dehiscencia.

Las áreas aisladas donde la raíz queda desnuda de hueso y la superficie radicular se cubre solo de periostio y encía se denomina fenestración, si el margen se encuentra intacto y dehiscencia si la denudación se extiende hasta el margen. Estos defectos ocurren en el 20 % de los dientes con mayor frecuencia en el hueso vestibular que en el lingual y son más comunes en los dientes anteriores que en los posteriores, generalmente es bilateral.

Los contornos radiculares prominentes, la malposición, la protusión vestibular de la raíz combinadas con una tabla ósea delgada son factores predisponentes.

Una causa probable es el trauma de oclusión; la fenestración y la dehiscencia son importantes porque pueden complicar el resultado de una cirugía mucogingival.

CLASIFICACION DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

La Enfermedad Periodontal es la alteración en la salud del Periodonto, recordando a este como unidad Biológica funcional. Es to es cuando uno de sus cuatro elementos se altera por alguna causa, los demás dan una respuesta mediata o inmediata al agente causal. La denominación de enfermedad periodontal, se utiliza en - sentido "amplio" para abarcar todas las enfermedades del periodonto. Es importante saber que existen diferentes grupos de padecimientos periodontales pero que existen diversidad de criterios para establecer una clasificación.

Para los años 50, la nomenclatura empleada para las diversas lesiones periodontales se había convertido en una serie de terminos vagos y mal definidos. Desde el primer concepto de clasificación dado por el Dr. Fox a fines del siglo XVIII, se han propuesto docenas de sistemas de clasificación, aunque ninguno ha sido - aceptado en forma universal y muchos eran en realidad contradictorios. A pesar de que la etiología de diversas enfermedades periodontales permanecía esencialmente desconocida, muchos sistemas - de clasificación fueron elaborados en base a un supuesto grupo de factores etiológicos, por ejemplo, la distinción entre periodontitis simple y periodontitis compleja estribaba predominantemente en la idea de que la primera era causada por factores "Locales" - mientras que la segunda era el resultado de causas "sistémicas" - la variedad de causas posibles estaba timitada sólo por la imaginación del observador.

2.1. Nomenclatura y Clasificación.

Para poder resolver los problemas de Nomenclatura y clasificación, La American Academy of Periodontology formo un comite sobre nomenclatura. Los esfuerzos de este comité han dado como resultado la aclaración de muchos aspectos del problema de la nomenclatura; El prefijo Peri (en lugar de Para o Paro) fué seleccionado para designar la región inmediata alrededor del diente. Por esto el término Periodonto, fué aceptado para designar los tejidos de revestimiento y periodontitis como el nombre general para las enfermedades inflamatorias que afectan estos tejidos.

Fué elaborada una clasificación de las enfermedades periodontales basada en las manifestaciones clínicas, alteraciones patológicas y etiología. Las enfermedades fueron designadas como; Infla

matorias, Degenerativas, Atróficas, Hiperplásicas y Traumáticas	
Inflamatorios	Gingivitis.- Origen Local, Origen Sistémico Periodontitis.- Simple, Compleja.
Degenerativos	Periodontosis.- Sistémica, Hereditaria , Idiopática.
Atróficos	Atrofia Periodontal.- Traumática, Presenil senil causada por desuso, idiopática, in- flamatoria.
Hipertróficos	Hiperplasia Gingival.- Por irritación, Cró- nica, inducida por drógas, Idiopática
Traumáticos	Traumatismo periodontal.

El criterio que ahora usare para clasificar las principales periodontopatias será el usado por el Dr. Irving Glickman, por - considerarla una de las clasificaciones más completas.

2.2 Enfermedad Gingival.

La forma más común de la enfermedad gingival, es la inflamación crónica, que por lo general se extiende hacia los tejidos de soporte y genera enfermedad periodontal, algunas formas de enfermedad gingival quedan confinadas a la encía.

La inflamación es una característica de todas las formas de enfermedad gingival, sin embargo el papel de la inflamación varía puede ser solamente un proceso patológico (gingivitis no complicada) puede estar sobreagregada a la enfermedad gingival proliferativa o degenerativa subyacente de origen general (gingivitis combinada), o puede desencadenar la enfermedad clínica en pacientes con estados generales que por si mismos no produzcan cambios gingivales detectables desde el punto de vista clínico (gingivitis condicionada).

2.2.1 Clasificación de las enfermedades Gingivales.

En el siguiente cuadro, las enfermedades de la encía se agrupan de acuerdo al papel de la inflamación.

Clase de Enfermedad gingival.

GINGIVITIS NO COMPLICADA:
Gingivitis Marginal Crónica
Gingivitis Ulceronecrosante
Aguda

Histopatología.

Inflamación Crónica
Inflamación Necrotizante aguda
con formación de pseudomembrana

Gingivoestomatitis Herpética Aguda
y otras infecciones virales

Inflamación aguda con
formación de vesículas

Gingivitis Alergica

Inflamación Aguda con
intensa respuesta vascular

Gingivitis Inespecífica

Inflamación con ulceración

Tuberculosis y Sífilis

Inflamación granulomatosa
específica.

Moniliiasis y otras infecciones
Fungicas

Inflamación y ulceración con
capa superficial de hongos.

Pioestomatitis Vegetante.

Hiperqueratosis y acantosis
del epitelio, inflamación -
granulomatosa con abscesos.

GINGIVITIS COMBINADA:

Dermatosis que afecta a la encía ,
Liquen Plano, Pénfigo, eritema mul-
tiforme, lupus eritematoso.

Inflamación crónica con cua-
dros característicos de dife-
rentes dermatosis.

Gingivitis descamativa crónica

Atrófia epitelial con desca-
mación y degeneración de la
membrana basal y sustancia
fundamental conectiva.

Gingivoestomatitis menopausica
crónica, (gingivitis atrófica senil)

Penfigoide Benigno de Membrana
Mucosa

Inflamación Crónica, degenera-
ción epitelial con vesículas
subepiteliales, la histopato-
logía varía.

GINGIVITIS CONDICIONADA:

Gingivitis del Embarazo y la
pubertad.

Inflamación más vasculariza-
ción exagerada y edema.

Gingivitis de la deficiencia
de vitamina "C"

Inflamación más degeneración
colágena y hemorragia insters-
ticial.

Gingivitis en la leucemia

Inflamación más infiltración
difusa de leucocitos prolifera-
ntes.

AGRANDAMIENTO GINGIVAL:

Inflamatorio	Inflamación Aguda y Crónica
Hiperplásico no Inflamatorio	Hiperplasia no inflamatoria del epitelio y tejido conectivo
Combinado	Hiperplasia del epitelio y tejido conectivo más inflamación sobreagregada.
Condicionado	Inflamación modificada por <u>afec</u> ciones <u>generales</u> .
Neoplásico	Formación de tumores.
Del Desarrollo	Inflamación Crónica
RECESION	
Atrófia Gingival	Denudación de cemento con <u>migra</u> ción de la adherencia epitelial en dirección al apice radicular.

2.3 Enfermedad Periodontal

"La enfermedad periodontal destructiva crónica" es una denominación descriptiva inespecífica que incluye todas las formas de la enfermedad periodontal. Es costumbre clasificar la enfermedad periodontal en uno de los siguientes tres tipos:

- Periodontitis.- Destrucción del periodonto causada por la irritación local.
- Periodontosis.- Enfermedad degenerativa no inflamatoria causada posiblemente por factores generales.
- Síndrome Periodontal.- Es una combinación de cambios degenerativos de origen general e inflamación local.

Frecuentemente, el trauma de la oclusión se clasifica como entidad separada, traumatismo periodontal, distinto de otras formas de enfermedad periodontal.

La clasificación que sigue basa que el trauma de oclusión - cuando existe es una parte integral de la enfermedad periodontal y no un proceso patológico separado.

Clase de Enfermedad Periodontal

Histopatología

PERIODONTITIS

Periodontitis Simple,

Inflamación crónica de la encía bol-sas periodontales, resorción ósea , destrucción del ligamento periodontal y exfoliación del diente.

Periodontitis Compuesta

Inflamación crónica, resorción de hueso alveolar y de cemento, destrucción del ligamento periodontal combinada con los cambios vasculares, degenerativos y necróticos en el ligamento periodontal, aumento de la frecuencia de las bolsas infraóseas y destrucción ósea angular.

PERIODONTOSIS

Periodontosis Temprana

Degeneración no inflamatoria del ligamento periodontal, osteolisis y disminución en la formación de cemento.

Periodontosis avanzada
síndrome periodontal

Degeneración no inflamatoria de tejidos de soporte, complicada por inflamación, trauma de oclusión o ambos

Trauma de la Oclusión

Cambios degenerativos y necróticos en los tejidos periodontales de soporte con tendencia al ensanchamiento del ligamento y resorción ósea angular.

ATROFIA PERIODONTAL

Atrófia Presenil

Reducción de la altura del periodonto

Atrófia por Desuso

Adelgazamiento del Ligamento Periodontal y disminución de la cantidad de fibras, alteración en la disposición de los haces, espesamiento del cemento, reducción de la altura del hueso alveolar.

2.4 Evolución, Duración Y Distribución de la Gingivitis.

2.4.1 Evolución y Duración.

-Gingivitis Aguda.- Dolorosa, se instala repentinamente y es de corta duración.

-Gingivitis Subaguda.- Una fase menos grave que la afección aguda

-Gingivitis Recurrente.- Enfermedad que reaparece después de haber sido eliminada mediante tratamiento, ó que desaparece espontáneamente y reaparece.

-Gingivitis Crónica.- Enfermedad que se instala con lentitud, es de larga duración e indolora, salvo que se complique con exacerbaciones agudas o subagudas.

2.4.2 Distribución.

- Localizada.- Se limita a la encía de un solo diente o un grupo de dientes.
- Generalizada.- Abarca toda la boca.
- Marginal.- Afecta al margen gingival, pero puede incluir una parte de la encía insertada continua.
- Papilar.- Abarca las papilas interdentes y con frecuencia se extiende hacia la zona adyacente del margen gingival.
- Difusa.- Abarca la encía marginal, encía insertada y papilas interdentes.

La distribución de la enfermedad gingival en casos particulares se describe mediante la combinación de los nombres anteriores:

- Gingivitis Marginal Localizada.- Se limita a una área de la encía marginal ó más.
- Gingivitis Difusa Localizada.- Se extiende desde el margen hasta el pliegue mucovestibular, pero en un área limitada.
- Gingivitis Papilar.- Abarca un espacio interdental, ó más en un área limitada.
- Gingivitis Marginal Generalizada.- Comprende la encía marginal de todos los dientes, por lo general afecta también a las papilas interdentes.
- Gingivitis Difusa Generalizada.- Abarca toda la encía, por lo común, también la mucosa bucal de modo que el límite entre ella y la encía insertada queda anulado.

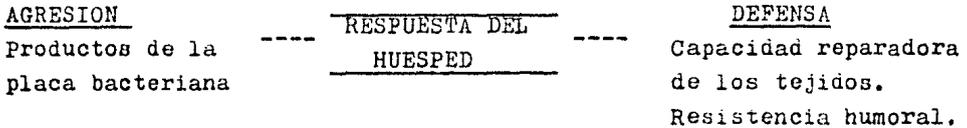
ETIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Generalmente, los factores etiológicos de la enfermedad periodontal han sido clasificados de diferentes formas, Extrinsecos, locales que son los que se hallan en el medio ambiente inmediato - al periodoncio y Intrinsecos ó Sistémicos (llamados también generales) que derivan del estado general del paciente.

Los factores locales, causan inflamación principal mecanismo patológico de la enfermedad periodontal; los factores sistémicos, regulan la reacción de los tejidos a factores locales de modo que el efecto de los irritantes locales puede ser agravado notablemente por estados sistémicos desfavorables.

3.1 Interacción de los factores etiológicos.

El siguiente diagrama muestra en forma esquemática el papel de los diferentes factores.

Factores que alteran el equilibrio

- Al aumentar la agresión
 - Cálculos, Odontología defectuosa
 - Empaquetamiento de comida,
 - Respiración Bucal.
- Al Disminuir las Defensas
 - Factores sistémicos (hormonales, nutricionales, genéticos etc.)
- Trauma de la Oclusión.

Es necesario que exista placa para generar la enfermedad, sin embargo una cantidad pequeña pero variable de placa puede ser controlada por los mecanismos de defensa orgánicos, que dará como resultado un equilibrio entre agresión y defensa. Este equilibrio puede ser roto por el aumento de la cantidad o la virulencia de las bacterias o por la disminución de la capacidad de defensa de los tejidos. Los cálculos, restauraciones inadecuadas, empaquetamiento de comida y respiración bucal son factores que favorecen la acumulación de placa.

Los factores que reducen la capacidad de defensa de los tejidos incluyen los trastornos sistémicos que pueden alterar la respuesta hística a la irritación.

Los tejidos periodontales pueden ser atacados por otras enfermedades además de la periodontal. Estas otras enfermedades pueden derivar de una variedad de causas, por extensión directa desde la mucosa bucal o de los huesos de los maxilares ó debido a - afecciones sistémicas, dentro de este grupo se hallan la Gingivoestomatitis herpética, infecciones bacterianas tuberculosa y sifilítica y otras, infecciones moniliásicas, diferentes dermatitis, enfermedades sanguíneas y diversos tumores benignos y malignos.

3.2 Factores Locales o Extrínsecos.

- Higiene Bucal, Depósitos Calcificados y no Calcificados. Se puede asegurar que la higiene bucal inadecuada o negligente es responsable del más alto índice de gingivitis y periodontitis. La placa dentaria, las bacterias, el cálculo, la materia alba, la retención de alimentos generarán irritación y cambios destructivos. La placa bacteriana y los depósitos calcificados, están asociados con la pérdida ósea y se les puede considerar como los factores etiológicos principales de la enfermedad periodontal inflamatoria
- Consistencia de la dieta. Los alimentos blandos o adhesivos - tienden a acumularse entre los dientes y encía y pueden ser causa común de inflamación.
- Posición dentaria e impacción de alimentos. Las irregularidades de la posición dentaria o su inclinación pueden fomentar la impacción, la penetración y la retención de alimentos y placa.
- Tratamiento dental inadecuado. Los márgenes desbordantes o deficientes, prótesis mal diseñadas o lesiones causadas por un mal tratamiento dental provocan o inician la enfermedad periodontal.
- Aparatos de Ortodoncia. Pueden producir irritación o entorpecer la higiene bucal adecuada.
- Hábitos. Los hábitos lesivos tales como morder hilos, uñas ó lápices contribuyen a la gingivitis, la periodontitis o las alteraciones distróficas. El empuje lingual causa malposición dentaria o recesión gingival, la respiración bucal o el cierre incompleto de los labios, confiere un aspecto eritematoso brillante a la encía.
- Anatomía de los tejidos blandos. Los factores anatómicos que

pueden predisponer la enfermedad incluyen anomalías inherentes a la forma de los tejidos blandos o a las relaciones especiales con los dientes, la inserción alta de los frenillos y musculos favorece la acumulación de residuos. La encía delgada de textura fina, puede ser fácilmente lesionada durante la masticación y el cepillado y puede producirse recesión de los márgenes gingivales.

- Las causas extrínsecas incluyen también los factores inconcientes y funcionales correspondientes a masticación, deglución y fonación.

- Funcionales. Frecuentemente la patología periodontal es imputada a factores funcionales y parafuncionales, tales como la maloclusión, masticación indolente, bruxismo y otras.

3.3 Factores Sistémicos o Intrínsecos.

La totalidad del organismo participa en la formación de la enfermedad periodontal, los autores parecen coincidir en que lo que sucede en cualquier parte del organismo puede afectar los tejidos bucales, sin embargo, aunque la enfermedad periodontal pueda tener origen intrínseco, el papel preciso de los factores intrínsecos en la producción de la enfermedad periodontal, es en gran medida cuestión de opiniones. Sin duda alguna la enfermedad periodontal es el resultado de la interacción de los factores intrínsecos y extrínsecos.

Cabe mencionar como factores intrínsecos, Disfunciones endócrinas, enfermedades metabólicas, Fármacos y discrasias sanguíneas.

3.4 Clasificación de la Etiología de la Enfermedad Periodontal

A) Placa Bacteriana

B) Depósitos Dentales

1) Película Adquirida

2) Materia Alba

3) Cálculos

4) Impacción de alimentos

5) Pigmentaciones.

I FACTORES LOCALES

O INTRINSECOS

C) Tejidos Dentarios
y Blandos.

1) Función y Morfología
anormal a nivel dentario

2) Anatomía de Tejidos
Blandos.

- D) Higiene Bucal Inadecuada
- E) Tratamientos Dentales Deficientes o Iatrogenia.
- F) Malos Hábitos
- G) Disfunciones
 - 1) Fuerzas Oclusales Insuficientes
 - 2) Trauma Oclusal.

- A) Disfunciones Endócrinas (Hormonales)
 - 1) Pubertad
 - 2) Embarazo
 - 3) Menopausia.

II FACTORES SISTEMICOS
O INTRINSECOS

- B) Enfermedades Metabólicas y otras
 - 1) Deficiencia Nutricional.
 - 2) Diabetes
 - 3) Hiperqueratosis Pal-moplantar.
 - 4) Neutropenia Cíclica
 - 5) Hipofosfatasa
 - 6) Enfermedades Debili-tantes.

- C) Fármacos.
 - 1) Difenilhidantoína
 - 2) Metales Pesados
 - 3) Alergias

- D) Discracias Sanguineas

III FACTORES PSICOSOMÁTICOS

- A) Estress

- B) Bruxismo

3.5 Características de Factores etiológicos Locales.

-Placa Bacteriana.

Se compone de depósitos bacterianos blandos firmemente adheridos a los dientes, la placa no es alimentos ni residuos de alimentos, ni tampoco únicamente ciertas bacterias bucales, es un sistema bacteriano complejo, metabólicamente interconectado, muy organizado. Se compone de masas densas de una gran variedad de microorganismos incluidos dentro de una matriz intermicrobiana. En concentración suficiente y con desarrollo metabólico, puede trastornar el equilibrio hiesped parásito y producir caries y enfermedad periodontal.

-Depositos Dentales.

--Película Adquirida.- Se ha observado que la película adquirida, se forma sobre los dientes así como en superficies no perceptibles a la descamación, expuestas al medio bucal.

Esta película es posiblemente una forma especializada de cubierta de glucoproteínas, derivados de las mismas, polipéptidos y lípidos de la saliva. Cuando se observa bajo microscópio electrónico la película está formada por material homogéneo, ligeramente granular, acelular y afribilar, con un grosor variable en contacto íntimo con su superficie de soporte, esencialmente libre de microorganismos. Al ser eliminada y al quedar el diente limpio totalmente, expuesto a la saliva, la película adquirida vuelve a formarse, es por ello que se considera como un paso inicial en la formación de placa bacteriana.

--Materia Alba.- Es una acumulación de productos bacterianos mezclados con células epiteliales exfoliadas ó descamadas, leucocitos y una mezcla de proteínas y lípidos salivales, con presencia o no de partículas de restos alimenticios.

Se observa a simple vista como un depósito blando, amarillento o blanco grisáceo de constitución pegajosa y poco menos adhesiva que la placa bacteriana, y sobre restauraciones cálculo y encía, no posee organización estructural, pero se ha demostrado que irrita, produciendo reacción tisular.

-- Cálculo.- Es una masa adherente que ha experimentado calcificación, de consistencia dura, se forma sobre las coronas clínicas de los dientes prótesis o aparatos bucales, según el sitio de alojamiento en relación al margen gingival se clasifican en supra e infragingivales, cada uno con características que los diferencian

tanto por su forma de aparición como por su contenido orgánico e inorgánico.

La placa se halla regularmente sobre la superficie del cálculo siendo el irritante principal que produce enfermedad inflamatoria.

-- Impacción de Alimentos.- Es la acumulación forzada de alimentos en el periodonto y una de las causas más comunes de lesión periodontal ya que los residuos alimenticios al no ser desalojados de las zonas interproximales u otras superficies presentan un estado de descomposición.

El sedgaste oclusal, la extrusión más allá del plano de oclusión, la pérdida de soporte proximal, la presencia de malformaciones congénitas y la colocación de restauraciones inadecuadas son factores que causan impacción de alimentos.

-- Pigmentaciones.- Las pigmentaciones dentarias que se producen como depósitos adheridos constituyen un problema estético. Las pigmentaciones extrínsecas son películas acelulares coloreadas por pigmentos de alimentos o tabaco. Por lo general por debajo de una pigmentación verde se halla una superficie adamantina rugosa y la pigmentación vuelve rápidamente una vez que se le quita, si no se pule muy bien la superficie del esmalte. Las sales metálicas como el nitrato de plata también pueden producir pigmentaciones. La pigmentación intrínseca más importante es la causada por la fluorosis, y la administración de tetraciclinas durante el desarrollo de los dientes en niños.

- Tejidos Dentarios y Blandos

--Función y Morfología Anormal a nivel Dentario.- Cuando las características morfológicas y funcionales de los dientes no son las correctas o normales, existe una predisposición a la acumulación de placa y a la destrucción periodontal.

Algunas de las consideraciones funcionales que nos llevan a lo anterior son las siguientes: Posición dentaria anormal, inclinación, superposición, desplazamiento, giroverción.

Forma dentaria anormal: Abrasión y desgaste dentario, contornos bucales o linguales exagerados, contactos abiertos.

--Anatomía de tejidos Blandos.- La presencia de anomalías tales como la inserción alta de frenillos, vestíbulos pequeños, encías estrechas y delgadas pueden predisponer a la lesión periodontal ya que favorecen la acumulación de depósitos en los márgenes gin-

givales y dificultan el cepillado adecuado.

- Higiene Bucal Inadecuada.

No hay duda que una buena higiene bucal puede evitar casi en su totalidad la presencia de la enfermedad periodontal. Por el contrario, el hecho de que la mayoría de las personas no llevar a cabo una higiene bucal adecuada, ya sea mecánica, por medio de una buena técnica de cepillado, el uso de agentes limpiadores, tensioactivos o mediante antisépticos, masajes gingivales etc. Es desalentador, ya que sin éstos procedimientos es poco probable evitar que aparezca la enfermedad periodontal.

Es de suma importancia para poder tener éxito en la enseñanza de una higiene bucal adecuada, concientizar al paciente de los beneficios que representará un control adecuado.

- Tratamientos dentales Deficientes.

Procedimientos terapéuticos inadecuados entre los cuales se pueden mencionar:

Amalgamas y resinas que no forman continuidad con el diente, Incrustaciones mal ajustadas, con bordes irregulares o desbordantes carentes de punto de contacto. Prótesis parciales fijas mal ajustadas prótesis removibles con ganchos, barras y conectores mal colocados, etc, Pueden tener como consecuencia la formación de depósitos calcificados o no calcificados, zonas de irritación o alguna otra patología que desencadene la enfermedad periodontal.

- Malos Hábitos.

Los hábitos inadecuados tienen una relevante importancia en el inicio de la enfermedad periodontal. Los trastornos emocionales producen malos hábitos como son: Morderse las uñas, Labios, carrillos, lápices u cualquier otro objeto.

Existen diferentes oficios u ocupaciones que desencadenan estos hábitos como, mantener clavos en la boca, cortar hilos, presionar instrumentos musicales con los labios, morder pinceles etc.

El uso de la pipa el mascar tabaco, la respiración bucal, son otros de los malos hábitos que son desfavorables para un buen equilibrio dentro de la cavidad bucal.

- Disfunciones.

-- Funciones Oclusales Insuficientes.- Son también causa de enfermedad periodontal, ya que originan una degeneración que se manifiesta, por el adelgazamiento del ligamento periodontal, atrofia de las fibras, osteoporosis del hueso alveolar y la reducción de la altura ósea. Las fuerzas oclusales insuficientes son conse--

cuencia de una relación de oclusión abierta, de la ausencia de - antagonistas y de hábitos de masticación unilaterales. Al existir hipofunción aclusal, se excluye a la encía de autoclisis, probocando acumulación de placa bacteriana.

-- TRauMa OclSal.- Son las furzas que resultan de los movimientos mandibulares, capaces de producir trastornos periodontales.

Este tiene como factor predisponente la fuerza aplicada a - los dientes durante las funciones normales y anormales las cuales varían considerablemente. El periodonto puede adaptarse a diferentes fuerzas funcionales o normales existiendo la posibilidad de - que aparescan lesiones traumáticas si se exceden a sus límites fi siológicos.

3.6 Características de Factores Etiológicos Sistémicos.

- Disfunciones Endócrinas (Hormonales)

-- Embarazo.- Influencia intrínseca secundaria modificadora de la enfermedad gingival y se presenta por alteraciones a nivel endócrino y una tendencia a proliferación de tejidos.

--Pubertad.

Durante este período existen respuestas exageradas a los + irritantes, causadas por factores hormonales por ejemplo: Las coronas anatómicas de los dientes no están expuestas en su totalidad, favoreciendo la retención de alimentos.

-- Menopausia y Menstruación.- Las mujeres presentan mayor exudado durante la ovulación y la menopausia, en estos períodos existen cambios en los niveles de progesterona, produciendo cambios sobre los tejidos gingivales normales del periodonto.

- Enfermedades Metabólicas.

--Estado Nutricional.- El periodonto está formado por tejidos con un ritmo rápido de renovación celular, y dependen de la disponibilidad de nutrientes esenciales para poder mantener su integridad y sus actividades metabólicas por ello es mas seceptible a los efectos de la malnutrición

Cuando existen alteraciones en los valores normales en la - ingesta de nutrientes esenciales tales como: Proteínas, Carbohidratos, Vitaminas hiposolubles como la "C" liposolubles como la A D, E, K, minerales como el calcio, fósforo, magnesio hierro etc. se da un estado de malnutrición que por si sólo no causa enferme-

dad periodontal, sin embargo este estado puede agravar los efectos que producen los irritantes locales y bacterias provocando una enfermedad severa.

--Diabetes.- Existen una grán variedad de cambios bucales relacionados con la diabetes, ya que las condiciones periodontales pueden degenerar con gran rapidez en pacientes no controlados.

La diabetes sacarina es un trastorno de la función de los Is lotes de Langerhans pancreáticos, a veces combinado con un trastorno de la función de otras glándulas endocrinas tales como la tiroides y las suprarrenales. Conduce a disociación de proteínas, procesos degenerativos, disminución de la resistencia a la infección alteraciones vasculares y aumento de la intensidad de las reacciones inflamatorias. Por lo general la regeneración de los tejidos es más lenta y menos eficaz de lo normal y el proceso de destrucción está acelerado.

-- Enfermedades Debilitantes.- La presencia de enfermedades debilitantes crónicas como son la Tuberculosis, la Nefritis, la sífilis etc. pueden predisponer a la destrucción periodontal rápida o severa.

Este tipo de enfermedades reducen la resistencia tisular a irritantes locales, crean tendencia a la resorción del hueso alveolar, conducen a un funcionamiento anormal de los mecanismos homeostáticos y a un debilitamiento en forma gradual de los mecanismos de defensa.

- Fármacos.

--Difenilhidantoína.- Existen determinados fármacos como la difenilhidantoína sódica, usada frecuentemente en pacientes epilépticos o ciertos componentes de la misma que causa agrandamiento hiperplásico e inflamatorio de la encía, probablemente el agrandamiento sea más pronunciado cuanto mayor sea la dosis, tal agrandamiento tiende a desaparecer cuando se interrumpe la administración de la droga.

-Metales pesados.- La ingestión de metales como el mercurio, plomo y bismuto en componentes medicinales, o mediante contacto industrial producen también alteraciones a nivel periodontal siendo su origen la intoxicación.

--Alergias.- La alergia es una respuesta anormal a nivel de los tejidos, a alguna sustancia contenida en un medicamento, alimento, o por contacto.

Este tipo de respuesta no produce en las mismas condiciones los síntomas o reacciones en cada individuo. Las reacciones inmunes en determinadas circunstancias pueden volverse contra el hueso ped inmunológicamente competente con efectos nocivos produciendo respuestas de hipersensibilidad o alergia inmediata o retardada, siendo un factor que puede afectar el periodonto.

-Discracias Sanguineas.

Las alteraciones periodontales, que corresponden a estas afecciones hematológicas deben considerarse en función de interrelaciones entre los tejidos bucales y la sangre en conjunto con órganos hematopoyéticos. La leucemia en cualquiera de sus manifestaciones es un factor desencadenante de enfermedad periodontal.

3.7 Características de Factores Etiológicos Psicosomáticos.

- Stress.

Desde un punto de vista psicológico la cavidad bucal está relacionada directamente con impulsos instintivos o sensaciones de ansiedad o angustia.

En casos de tensión mental y emocional la cavidad bucal se llega a convertir subconscientemente en vía de satisfacción de impulsos básicos, desarrollando hábitos nocivos como el bruxismo, o apretamiento de dientes, alteraciones a nivel de nutrición de tejidos periodontales y flujo salival, apareciendo por consiguiente en este tipo de anomalías psíquicas, una respuesta orgánica como la enfermedad periodontal.

- Bruxismo.

Denominada como parafunción, se presenta en respuesta a dos factores predisponentes, el psíquico que ocasiona un aumento en el tono muscular y el constituido por las interferencias oclusales, aunando a esto la presencia de un periodonto débil.

METODOS DE DIAGNOSTICO.

El diagnóstico, Pronóstico y Plan de Tratamiento de una enfermedad periodontal, es el resultado de una combinación adecuada de diferentes métodos de diagnóstico. Para realizar un tratamiento correcto, es necesario efectuar una acertada evaluación de el caso, además de reconocer las características clínicas y radiográficas de las diferentes enfermedades, el diagnóstico requiere de una comprensión de los procesos patológicos subyacentes y su etiología.

El conocimiento de las alteraciones anatomo-fisiológicas que el agente causal ha producido en el organismo, basado en los síntomas funcionales y signos físicos nos conducirán a la elaboración de un diagnóstico.

El tratamiento apropiado se realizará únicamente si se correlacionan signos y síntomas clínicos de la enfermedad con los conocimientos de Histología, Anatomía y Fisiología de los tejidos afectados.

La suma de estos conocimientos permitirán la formación de un juicio clínico, selección de procedimientos terapéuticos adecuados y tratamiento de la enfermedad con resultados previsibles.

Nuestro interés debe ser por el paciente que tiene la enfermedad y no simplemente por la enfermedad en si. El diagnóstico debe ser sistemático y organizado, con una finalidad específica.

Por ello el diagnóstico ha de incluir una valoración general del paciente así como una consideración de la cavidad bucal. Los hallazgos han de ser armados de manera que proporcionen una explicación coherente del problema periodontal del paciente.

Para el establecimiento de nuestro plan de tratamiento es precisa la realización de un examen minucioso, tal examen se basará en los siguientes métodos de diagnóstico clínico: Entrevista, Examen Bucal y Examen Radiográfico, cuando se requiera se utilizarán también como auxiliares pruebas de laboratorio.

4.1 Entrevista.

El primer paso de un examen es la entrevista con el paciente la finalidad de esta es brindar al odontólogo la oportunidad de establecer una relación entre el profesional y el paciente, iniciar la educación de este con respecto al tratamiento y familiarizarlo con la forma en que se efectua la práctica.

Durante la primera entrevista se obtiene información referente a la molestia principal o motivo de la consulta, Historia clínica sistémica y la historia dental. Al mismo tiempo se observan las reacciones del paciente con el fin de hacer una valoración preliminar del individuo.

4.1.1 Historia Sistémica.

La importancia de esta historia debe ser explicada al paciente para evitar que omita datos que no considere relacionados con su afección bucal. La historia sistémica ayudará al operador en:

- 1.- El diagnóstico de manifestaciones bucales de enfermedades sistémicas.
- 2.- La detección de estados sistémicos que puedan estar afectando la respuesta de los tejidos periodontales a factores locales.
- 3.- La detección de estados sistémicos que demanden precauciones especiales y modificaciones en los procedimientos terapéuticos.

Dicha historia debe hacer referencia principalmente a los siguientes aspectos, si el paciente se encuentra bajo tratamiento médico, Antecedentes de fiebre reumática, cardiopatías reumáticas o congénitas, hipertensión, infarto al miocardio, nefritis, enfermedades hepáticas, diabetes, desmayos o lipotimias.

Tendencias hemorrágicas anormales como epistaxis, hemorragias prolongadas de heridas pequeñas, equimosis espontáneas tendencias excesivas a hematomas y menorreas excesivamente abundantes.

Enfermedades Infecciosas, contacto con estas enfermedades en el trabajo o en el hogar, radiografías reciente de torax. Posibilidad de enfermedades profesionales, Historia de alergias. Fiebre del heno, asma, sensibilidad a alimentos o drogas como la aspirina, codeína, barbitúricos, sulfonamidas, antibióticos, procaina, laxantes o materiales dentales como el eugenol o resinas acrílicas. Información con respecto al inicio de la pubertad, menopausia, trastornos menstruales, histerectomía o embarazos, abortos.

4.1.2 Historia Dental.

Se realizará un examen bucal preliminar para averiguar la causa de la consulta y determinar si se precisa un tratamiento de urgencia inmediato.

En la historia dental se incluirán referencias de:

- Visitas al dentista. Frecuencia, fecha de la última visita, naturaleza del tratamiento.

- Cepillado Dental. Frecuencia, método, Tipo de cepillo, frecuencia en el cambio de cepillos, uso de enjuagatorios, masajes, irrigación de agua e hilo dental.
- Tratamiento Ortodontico. Duración y fecha de terminación.
- Dolor en dientes y encías. Modo en que es probocado, naturaleza duración y como se alivia.
- Encías sangrantes. Cuando se notó por primera vez, si es espontaneo al cepillar o al comer, si tiene relación con el período menstrual u otros factores específicos, duración de la hemorragia y como es detenida.
- Mal gusto en la boca, áreas de empaquetamiento de comida.
- Movilidad dental. se sienten los dientes flojos o inseguros, hay dificultad para masticar.
- Hábitos, rechinamiento o apretamiento de dientes, fumar pipa, mascar tabaco, morderse las uñas u otros objetos etc.

4.1.3 Serie Radiográfica Intrabucal.

Debe contar con un minimo de catorce películas intrabucales y radiografias posteriores de aleta mordible, para poder efectuar el diagnóstico definitivo y el plan de tratamiento.

4.1.4 Modelos de Estudio.

Son muy útiles como complementos del exámen bucal, Indican la posición e inclinación de los dientes, relaciones interproximales, zonas de empaquetamiento, como punto de comparación antes y después del tratamiento, y referencia en las visitas de control.

4.2 Exámen Bucal.

4.2.1 Higiene Bucal.

El grado de cuidado personal en el aseo bucal, se apreciará de acuerdo a la cantidad de residuos de alimentos, placa ,materia alba y pigmentaciones acumulados en la superficie dental, será necesario utilizar una solución reveladora para la placa dental - que de otro modo sería difícil apreciar.

Olores Bucales.- Estos tienen importancia diagnóstica, su origen puede ser bucal o extrabucal.

Los locales, tienen su origen en retención de alimentos, lengua saburral, gingivitis ulceronecrosante aguda, caries, dentaduras artificiales, aliento de fumador, heridad quirúrgicas, o extracciones en cicatrización etc.

Los Extrabucuales.- incluyen estructuras vecinas como es el caso de la rinitis, sinusitis o amigdalitis, bronquitis fétida - crónica, abscesos pulmonares, tuberculosis pulmonar, olores despididos por los pulmones de sustancias aromáticas en el torrente sanguineo como son metabolitos provenientes de alimentos ingeridos o productos excretorios del metabolismo celular, por ejemplo el aliento alcohólico, el olor a acetona de los diabeticos y el aliento uremico de la disfunción renal.

4.2.2 Exámen de Tejidos Blandos.

En este exámen se observará el estado de la lengua, labios - carrillos, encía y mucosa bucal, piso de boca, paladar, frenillos y región bucofaringea, asi mismo se observará la saliva, su consistencia y cantidad.

4.2.3 Exámen de los dientes.

Se registrará el numero y tamaño de los dientes, el grado de suceptibilidad a la caries, tipo y cantidad de restauraciones, lesiones de caries nuevas y erosiones. Hay que estudiar las superficies oclusales, para localizar zonas de desgaste excesivo en pacientes bruxistas. Se observará también la presencia de distemas y tipos de contactos proximales, se registrarán las abraciones - por cepillado, movilidad y malposiciones dentarias, esmalte hipoplásico, dientes supernumerarios, vitalidad y sensibilidad dentaria, se realizarán pruebas de percusión y transiluminación, y cualquier otro método complementario si así se requiere.

Durante el exámen bucal se observará también la oclusión del paciente, se le clasificará según le corresponda en I, II, III , y se le pedirá que realice movimientos mandibulares de diagnóstico. se examinará también la articulación temporomandibular.

Si existen prótesis fijas, se observará el material utilizado, el estado de los mismos y los contornos anatómicos dados a la prótesis, así mismo, en el caso de existir prótesis removibles se revisarán tolerancia estado y ajuste sobre los elementos que la sostienen en la arcada, y si su funcionamiento es satisfactorio para el paciente.

Todo este exámen se relizará sin instrumento agudo que pueda lastimar o molestar al paciente, será solo de apreciación visual. Este procedimiento se considerará útil y exacto en el estudio ini

cial del paciente pues no será factible llevar a cabo en la primera consulta una investigación a fondo sobre las condiciones en que se encuentran los tejidos blandos o el órgano pulpar; en este caso se deberá controlar cada uno de los dientes y tejidos vecinos buscando las posibles bolsas periodontales, y será necesario realizar pruebas de vitalidad pulpar cuando el caso lo requiera, esto se llevará a cabo posteriormente.

4.2.4 Registros.

A medida que se va realizando el exámen bucal los hallazgos deben ir registrandose en una ficha adecuada, en ese momento se anotan dientes ausentes, anomalías, caries, dolor a la percusión contactos inadecuados, impactación de alimentos etc.

Es preciso utilizar simbolos establecidos, de modo que las anotaciones sean entendidas facilmente por todos y que las fichas sean entendibles en un futuro por uno mismo o por cualquier otro odontólogo.

4.2.5 Exámen del Periodonto.

Es importante reconocer los primeros signos de la enfermedad gingival y periodontal, el exámen se ha de iniciar, en la zona molar del maxilar superior o inferior y continuar por todo el arco.

Placa y Cálculos.- Hay muchos métodos para determinar la acumulación de placa y cálculos, para la detección de cálculos subgingivales, se examina cuidadosamente cada superficie dentaria con una sonda y se utilizara también aire tibio para separar la encía y facilitar la visión de los cálculos, la cantidad de cálculos supragingivales se medirá con una sonda periodontal calibrada

Encía.- Es preciso secar la encía para poder observarla, se debe hacer una palpación delicada para descubrir alteraciones en la resiliencia normal y zonas de formación de exudado, Se deberán considerar cada una de las características normales, color, tamaño, posición etc. Se deberá tener especial cuidado en observar la posición aparente de la encía y su posición real con respecto, a la inserción gingival en cada diente.

Bolsas Periodontales.- El exámen de las bolsas debe incluir las siguientes consideraciones:

- 1.- Presencia y distribución en cada superficie del diente.
- 2.- Tipo de bolsa, si es supraósea o infraósea, simple, compleja o compuesta.

3.- Profundidad de la bolsa.

4.- Nivel de inserción de la raíz.

El único método apropiado para detectar y valorar las bolsas periodontales es la exploración cuidadosa con una sonda, las bolsas no se detectan ni se miden por el exámen radiográfico.

Sondeo.- La sonda periodontal se utiliza para valorar el nivel de inserción de los tejidos periodontales al diente, el estado de la pared del surco y la cantidad de encía insertada existente. La sonda periodontal posee una hoja delgada que permite introducir la fácilmente a la hendidura gingival con poco o ningún trauma o molestia, casi todas vienen calibradas en mm. Es más fácil introducir la sonda en la hendidura gingival si se le coloca paralela al eje mayor del diente, la sonda no debe forzarse dentro de los tejidos subyacentes.

Hay que tratar de detectar cráteres interdientales, para esto se colocará la sonda oblicuamente tanto desde vestibular como desde lingual para explorar la parte más profunda de la bolsa localizada apicalmente al punto de contacto, en dientes multiradiculares la presencia de lesiones en furcación.

El nivel de inserción de la base de la bolsa es de mayor importancia diagnóstica que la profundidad de la bolsa, este nivel nos proporcionará un dato más adecuado sobre la gravedad de la enfermedad periodontal; bolsas someras insertadas a nivel del tercio apical de las raíces, connotan una destrucción mayor que las bolsas profundas insertadas en el tercio coronario.

El nivel de inserción de la base de la bolsa periodontal puede variar entre las diferentes superficies de un mismo diente incluso entre las diferentes áreas de una misma superficie, la introducción de la sonda en todas las superficies y en más de un sector revela la profundidad y forma de la bolsa.

4.3 Exámen Radiográfico.

Si tuvieramos que elegir un sólo auxiliar para el diagnóstico periodontal seguramente elegiríamos la sonda, sin embargo, se utilizan otros auxiliares para obtener datos que ayudarán a elaborar el diagnóstico.

La radiografía es uno de estos auxiliares y puede proporcionar información como:

- 1.- Altura ósea interdientaria y presencia de cortical
- 2.- Patrones Trabeculares
- 3.- Zonas radiolucidas que indiquen destrucción ósea y que se - pueden confirmar mediante el sondeo
- 4.- Pérdida ósea en las furcaciones
- 5.- Ancho del espacio del ligamento periodontal
- 6.- Relación corona - raiz
- 7.- Caries, calidad general de las restauraciones, depósitos gran des de cálculos.
- 8.- Localización del seno maxilar respecto a la cresta alveolar
- 10.- Dientes ausentes, supernumerarios, no erupcionados ó retenidos.
- 11.- Para confirmación de otros datos obtenidos en el exámen.

La valoración radiográfica de los cambios óseos en la enfermedad periodontal se basa en el aspecto del tabique interdental . normalmente, éste presenta un límite radiopaco delgado, junto al ligamento periodontal y la cresta que se denomina cortical alveolar o lámina dura. Puesto que esta representa la superficie ósea que reviste al alveolo dental, la forma y la posición de las raices y los cambios en la angulación del haz de rayos X producen considerables variaciones en su aspecto.

Normalmente el ancho y la forma del tabique interdental, y - el ángulo de la cresta varían de acuerdo a la convexidad de las - superficies dentales proximales y el nivel de la unión amelocementaria de los dientes proximales.

4.3.1 Destrucción ósea de la enfermedad periodontal.

Ya que las radiografías no demuestran cambios óseos pequeños del hueso, la enfermedad periodontal que presenta cambios radiográficos leves ha avanzado más allá de la etapa inicial. La imagen radiográfica tiende a ser menos grave que la pérdida ósea real. La diferencia entre la altura de la cresta alveolar y el aspecto radiográfico sila entre 0 y 1.6 mm en su mayor parte originado por la angulación de los rayos X.

La radiografía nos indicará la cantidad de hueso remanente y no la pérdida ósea, la cantidad de hueso perdido se estimará como la diferencia entre el nivel fisiológico del hueso del paciente y la altura del hueso restante.

La distribución de la pérdida ósea es un signo muy importan-

te, señala la localización de los factores locales destructores en las diferentes zonas de la boca y en relación con las diferentes caras de un solo diente.

4.3.2 Distorción Provocada por la técnica radiográfica.

Se pueden provocar distorsiones al variar las técnicas radiográfica, al cambiar el tiempo de exposición y revelado, el tipo de película y la angulación del rayo, se modifica el nivel óseo, la forma de destrucción ósea, el ancho del espacio del ligamento periodontal, la radiolucidez, el patrón trabecular y el contorno marginal del tabique interdental.

Los que siguen son datos útiles respecto a los efectos de la angulación:

La técnica paralela de cono largo proyecta una imagen más real del nivel del hueso alveolar. La técnica de bisectriz del ángulo aumenta la proyección y hace que el margen óseo aparezca más cerca de la corona; el nivel del borde óseo vestibular se deforma más que el lingual. El desplazamiento del cono hacia mesial o distal sin cambiar el plano horizontal, proyecta el rayo oblicuamente y cambia la forma del hueso interdental, el ancho del espacio del ligamento periodontal y el aspecto de la cortical y puede deformar la extensión de la lesión de furcación.

Serie Radiográfica.

Como ya se mencionó, la serie radiográfica intrabucal debe constar en adultos de 14 películas periapicales y de aleta de mordida en posteriores. En los niños de primera dentición, será suficiente usar dos películas del número 2 para proyecciones oclusales anteriores y 6 del número 0 para proyecciones periapicales posteriores y de aleta de mordida.

4.4 Otros Auxiliares Para El Diagnóstico.

4.4.1 Modelos de Yeso.

Los modelos de estudio son útiles complementos en el examen, sirven básicamente como ayuda visual para análisis y conversaciones con el paciente respecto a su caso, y son de utilidad para hacer comparaciones antes del tratamiento y después de él, así como de referencia en visitas de control.

4.4.2 Fotografías Clínicas.

Estas no son esenciales pero si son útiles para registrar -

el aspecto de los tejidos antes del tratamiento y después de el. por supuesto que no se debe confiar en las ortografías para comparar los cambios sutiles de color en la encía, lo que se registra son los cambios en la forma gingival y en el tamaño. Las fotografías clínicas son también útiles con fines didácticos.

4.4.3 Pruebas de Laboratorio.

Cuando no es posible explicar la etiología de las enfermedades gingivales y periodontal por causas locales, hay que buscar la existencia de factores sistémicos contribuyentes. Numerosas pruebas de laboratorio ayudan al diagnóstico de enfermedades sistémicas que con frecuencia se manifiestan en cavidad oral. Se mencionarán como ejemplos algunas de la utilizadas en las enfermedades más comunes.

Estado nutricional.- La nutrición se refiere a la estrecha relación entre el estado de salud general del paciente y la ingestión, digestión y asimilación de sustancias nutritivas.

Las deficiencias nutricionales pueden ser, Primarias, a causa de una insuficiencia manifiesta en los alimentos; o Secundaria como consecuencia de estados orgánicos que interfieren la digestión, transporte o asimilación celular, o la utilización de elementos nutritivos esenciales.

Por lo general las deficiencias nutricionales se desarrollan en las etapas siguientes.

- 1) Agotamiento de la reserva de nutrientes en los tejidos.
- 2) Lesiones tisulares Bioquímicas
- 3) Alteraciones Morfológicas y funcionales que se expresan como signos y síntomas clínicos.
- 4) Muerte del tejido.

Un diagnóstico nutricional se basa en cuatro formas sucesivas de estudio

- 1) Historia clínica médica, social y dietética.
- 2) Exámen Clínico.
- 3) Pruebas de laboratorio.
- 4) Pruebas terapéuticas.

Las molestias comunes en pacientes con alteraciones nutricionales incluyen debilidad general, fatiga crónica, pérdida de apetito, encías sangrantes doloridas, dolor en los labios, lengua y boca, diarrea, nerviosidad crónica, irritabilidad, incapacidad de concentración, confusión y pérdida de memoria, vahidos, letargo, fotofobia, pérdida de la destreza manual, entumecimiento, dolor

de piernas y erupciones en la piel.

Hay que prestar atención a las afecciones que nos puedan indicar deficiencias nutricionales secundarias.

Trastornos gastrointestinales que perjudican la digestión y absorción de nutrientes.

Interferencia de la utilización de alimentos; característica de determinadas enfermedades como la diabetes, disfunción suprarrenal, cirrosis hepática o enfermedad hepática o tiroidea.

Aumento de la excreción, como poliuria en diabetes o fiebre.

Factores que aumentan necesidades nutricionales, Hipertiroidismo, administración de drogas, embarazo, períodos de crecimiento etc.

Factores que intervienen en la ingestión de alimentos. molestias por caries, enfermedad periodontal, ausencia de dientes, alergia a los alimentos, pérdida de apetito causada por infecciones.

Los análisis de Sangre, Suero y Orina reflejan los niveles de ingestión de nutrientes y defectos de asimilación.

4.4.3.1 Frotis Sanguíneo.

Da información referente a la morfología, reacción tintorial y madures de los eritrocitos, madures de diversos tipos de leucocitos y presencia de parásitos en sangre.

2 Recuento de Eritrocitos.

En hombres un promedio de 5.4 millones de eritrocitos por mm^3 en mujeres un promedio de 4.8 . En anemia perniciosa el nivel es de 1.5 a 2.5 , Ictericia hemolítica de 1.5 a 3.0 , Anemia por deficiencia de Hierro 1.5 a 4.7, Anemia aguda aplásica 1.0 o menos, Leucemia crónica 4.2 promedio y Leucemia Aguda 1.0

3 Contenido de Hemoglobina.

Los valores normales de hemoglobina varían con la edad y el sexo, los valores normales para adultos son de 16= 20 g/ml y para mujeres adultas es de 14 = 2.0 g/ 100 ml de sangre

4 Recuento de Leucocitos

La cantidad normal varía de 5000 a 10,000 por milímetro cúbico de sangre con un promedio de 7500.

5 Formula Leucocitaria.

Leucocitosis es el término que se aplica al aumento en la cantidad de leucocitos. La Leucocitosis linfocitaria se presenta en las enfermedades inflamatorias crónicas, como lo son la tuberculosis, la sífilis, la tosferina, el paludismo.

Leucocitosis neutrófila, se presenta en enfermedades causadas

por organismos piógenos, Necrosis de tejido como por ejemplo infarto al miocardio, Hemorragia aguda masiva, neoplasias masivas, gota y nefritis.

Leucocitosis eosinófila se presenta en enfermedades parasitarias helmínticas, enfermedades alérgicas como el asma, la fiebre del heno, enfermedad de Hodgkin, enfermedades de la piel como el pénfigo y la psoriasis.

La leucemia es el crecimiento exagerado de tejido leucopoyético que da como resultado cantidades excesivas de leucocitos inmaduros, según la clase de célula afectada la leucemia puede ser mielógena, linfática o monocítica, Aguda subaguda o crónica.

Se llama Leucopenia a la reducción del recuento leucocitario por debajo de los 5000 por mm^3 , los términos leucopenia y granulocitopenia se usan indistintamente ya que la mayoría de las veces la célula es reducida a granulocito.

Las enfermedades que presentan leucopenia son infecciones bacterianas como la fiebre tifoidea, enfermedades virales como el sarampión, infecciones por protozoos, neoplasias malignas, enfermedades alérgicas.

5 Eritrosedimentación.

Es la velocidad con que los eritrocitos se sedimentan en la sangre extraída, la eritrosedimentación aumenta en enfermedades que se caracterizan por destrucción tisular generalizada, como la fiebre reumática, tuberculosis, infarto al miocardio, artritis y neoplasias malignas.

6 Pruebas de Laboratorio de Sangre.

Tiempo de Coagulación.- Es el tiempo que tarda la sangre en coagular una vez extraída y colocada en el tubo de ensaye. El tiempo de coagulación de la sangre extraída por punción es de 2 a 6 min. y cuando es extraída de vena es de 5 a 15 min.

Tiempo de Sangría.- Tiempo que tarda en detenerse el sangrado en una herida pequeña, normalmente de 1 a 6 min.

Tiempo de retracción del coagulo sanguíneo y caracter de este.- Es el tiempo que tarda el cagulo sanguíneo en retraerse de las paredes del tubo de ensaye y puede ser de unos minutos a una hora, un cagulo defectuoso con tiempo prolongado indica deficiencia de plaquetas.

Tiempo de Protombina.- Tiempo en segundos que se precisa para la

formación de fibrina en plasma oxalatado. El tiempo normal es de 12 a 14 seg.

Prueba de fragilidad capilar.- La prueba que se emplea con mayor frecuencia es la de Rumpel Leede, en el brazo se coloca un brazal para tomar la presión durante 8 min. se mantiene una presión entre sistólica y diastólica. La aparición de más de 10 petequias en un círculo de 10 cm. de diámetro por debajo del codo indica aumento de fragilidad capilar.

Cuando se buscan trastornos sistémicos en pacientes con pérdida ósea alveolar rápida imposible de explicar sobre base de factores locales solamente, hay que investigar la posibilidad de existencia de una enfermedad ósea metabólica. Los que siguen son procedimientos útiles.

- 1.- Radiografías de craneo y huesos largos.
- 2.- Determinación del calcio, fosforo y fosfatasa alcalina.
- 3.- Función Tiroidea.
- 4.- Estudios de laboratorio para la detección de Diabetes Sacarina
 - Nivel de Glucemia en Ayunas
 - Nivel de Glusemia posingestión.
 - Prueba de tolerancia de la Glucosa.
 - Glucosuria

LA PERIODONCIA Y LAS ESPECIALIDADES DENTALES

§.1 La Periodoncia en relación con la operatoria dental.

La salud de los tejidos de sostén es de igual importancia para la vida del diente como la salud del diente en si, el tejido gingival sano se adapta intimamente al cuello de los dientes.

Generalmente los margenes gingivales epiteliales cubren el cemento y descansan libremente sobre el esmalte en la superficie, los tejidos pueden ser afectados por los materiales de restauración, por lo cual, son frecuentes las lesiones periodontales provocadas por una mala operatoria dental que radica en la negligencia, la falta de interes y el desconocimiento de los materiales de restauración y por no tener presentes todos los principios biológicos que rigen todo trabajo de operatoria dental, dentro de la cavidad oral.

Esto significa que no debe considerar la reconstrucción de un diente, como si fuera una entidad individual, sino que tiene función masticatoria, dientes contiguos y antagonistas, además tejidos blandos que lo rodean y sostienen a los que hay que proteger y respetar.

Cuando las relaciones con los antagonistas son incorrectas, nos traerán como consecuencia el trauma oclusal que repercutirá en el periodonto, produciendonos un trauma periodontal, de la misma manera, cuando los materiales dentales de restauración se encuentran en contacto con tejidos gingivales y las restauraciones están excesivas o desbordantes, darán lugar a una irritación gingival, siguiendo la inflamación y posteriormente la bolsa periodontal. Si la operatoria dental no se realiza de acuerdo a sus principios biológicos, producirá inflamación o trauma sobre los tejidos que sostienen y rodean al diente.

Toda operatoria deberá estar bien realizadas, tanto en bocas sanas para mantener el estado de salud, como en pacientes con enfermedad periodontal, para no producir más irritación o agravar más la enfermedad periodontal. En muchas circunstancias la encía no se restablece porque existe un factor irritante que interfiere la completa restauración de los tejidos como puede ser: Relación de contacto, contorno, margen cervical, oclusión pulido, e instrumental.

5.1.1 Relación De Contacto.

El área de contacto es el lugar de unión real entre dos dientes en las superficies mesial y distal. El tamaño y forma de los dientes influyen en la formación del área de contacto.

La relación de contacto, ayuda a mantener la integridad del arco dentario, a evitar los cambios de posición y al mantenimiento de la estabilidad oclusal, de esta manera las fuerzas oclusales creadas en lados alternados durante movimientos funcionales (masticación) y no funcionales (bruxismo) estarían soportados por toda la arcada, ya que por esta superficie de contacto se transmite algo de la carga que recibe de los dientes contiguos, haciendo las veces de amortiguadores.

Por otra parte la función más importante de la relación de contacto es la protección de la papila interdientaria y el intersticio gingival, y ampara el puente gingival interdentario y las fibras transeptales o dentodentales, que son un grupo de fibras importantes que guardan cierta tensión que permite esta relación de contacto.

Cuando no existe esta armoniosa relación de contacto por restauraciones incorrectas o por ruptura de la continuidad del arco dentario, (por causas anatómicas o funcionales), los alimentos en lugar de ser llevados hacia las caras vestibulares o linguales son acuñados en gran parte entre los dientes, ocasionando una serie de trastornos que van desde la pequeña y persistente sensación de cuerpo extraño, causada por la presión del alimento, hasta la instalación de una verdadera periodontosis, pudiendo llegar a la pérdida del diente, por complicaciones pulpares o periodontales.

De ahí el gran valor de la relación de contacto cuya restauración incorrecta, provoca impacto o empaquetamiento de alimentos que originan según "Mc Lean" una migración del diente o tal vez de sus vecinos que lleva sus cúspides fuera de su coordinación y antagonismo cambiando la dirección de las fuerzas exponiéndolo al trauma oclusal periodontal.

Existen varios factores que contribuyen a mantener firme la relación de contacto en la arcada dentaria estos son:

- 1) La integridad de la adherencia epitelial.
- 2) Las fibras transeptales ó dentodentales.
- 3) La contigüidad del arco dentario.
- 4) La integridad de la relación de contacto
- 5) La correcta ubicación de la relación de contactos y del con-

torno de los rebordes marginales

6) La componente anterior de las fuerzas masticatorias

7) La correcta relación intermaxilar.

5.1.2 Contornos

Las coronas de los dientes naturales tienen curvas cuya función es proteger a los tejidos blandos vecinos durante el acto masticatorio.

La mutilación de las curvas propias del diente, por deficiente reconstrucción de la morfología coronaria, provoca lesiones inflamatorias crónicas en la encía libre (aumento de volumen, cambios de color, hemorragias etc.)

- Contornos Vestibular y Lingual.

Son los que dan protección a la encía marginal, la eliminación de estos contornos causaría traumatismos en la encía, lo cual nos provocaría migración gingival en dirección apical, pero la exageración de estos contornos es perjudicial, ya que causa demasiada protección gingival impidiendo el estímulo alimentario y la autoclisis. Se produce entonces una pérdida del tono de los tejidos gingivales, la acumulación de restos alimenticios, descamaciones gingivales etc.

- Contornos Proximales.

Son aquellos que dan protección a la papila interdientaria. En una restauración si el contorno proximal queda cóncavo o plano nos ocasiona un cambio en la posición de los dientes debido a que rebala la relación de contacto sobre la concavidad, pero cuando la convexidad de los contornos resulta exagerada, se reducen los nichos, se acumula el alimento y dificulta la limpieza de la zona.

En los contornos oclusales y gingivales deberán conservar sus curvaturas normales por debajo del área de contacto. Al restaurarlos en forma excesiva se facilita la acumulación alimenticia esto se debe a que la matriz queda floja o muy tensa, o no se coloca, esto crea un desajuste del material en el contorno gingival y oclusal, produciendo acumulamiento de placa bacteriana y causando irritación y traumatismo gingival.

5.1.3 El Margen Cervical.

El margen cervical en las restauraciones es una de las zonas de irritación más frecuentes en la operatoria dental. Cuando la

adaptación del material en esa zona es deficiente causa irritaciones crónicas similares a las del sarro subgingival.

El cuadro clínico generalmente presenta agrandamiento de la papila gingival, debido a una hiperplasia y a veces edema inflamatorio. El revestimiento epitelial se torna frágil y el tejido conectivo subyacente se hace granulomatoso, produciendo hemorragias. Radiográficamente se observa el desajuste y además una absorción ósea frente al material de obturación desajustado.

La forma de prevención de estas alteraciones es la colocación correcta de la matriz-cuña.

Debemos colocar en forma adecuada la banda matriz ya que de esto dependerá la terminación del borde cervical y del contorno proximal; para la colocación de la matriz en la pared gingival es necesario recurrir a la colocación de la cuña. Si estos auxiliares son colocados en forma incorrecta, el material de obturación rebosa la cavidad y lesiona el periodonto a ese nivel, causando traumatismo gingival y periodontal.

5.1.4 Oclusión.

La Oclusión es la relación de los dientes cuando se hayan en contacto.

Cuando la oclusión es armónica nos estimula el periodonto para conservar su salud, ya que la cantidad de fuerzas empleadas es creada por los musculos masticatorios, transmitida por los dientes y absorbida por el periodonto, esto quiere decir que la operatoria dental no significa restaurar, reparar o curar los dientes, sino tener presente que el diente tiene una función masticatoria y esta se debe a las características anatómicas oclusales como son las cúspides, los rebordes marginales, los surcos, las fosas y el ancho oclusal. Si no se reconstruyen dichas características anatómicas correctamente, son capaces de provocar una acción perjudicial a los tejidos periodontales ó en el caso de contactos prematuros en una restauración, traerán como consecuencia un trauma oclusal.

5.1.5 Pulido.

Pulir no significa solamente aislar y abrillantar las obturaciones, sino eliminar los excesos que hayan quedado en lugares donde hagan contacto con los tejidos blandos.

Los márgenes sobresalientes, las superficies ásperas sin pulir son causa de irritación, ya que favorecen la acumulación de placa dentobacteriana, por lo tanto todo exceso de material deberá ser eliminado para no causar irritación gingival que posteriormente nos traerá problemas periodontales.

Los tejidos gingivales se tornan diferentes cuando están en contacto con diferentes restauraciones, así las restauraciones elaboradas en oro con porcelana glaseada, se aproxima más a la relación de esmalte sano, ya que estas no se corroen ni sufren deslustre, sin embargo una amalgama no pulida sufre corrosión y deslustre favoreciendo el acúmulo de placa dentobacteriana.

El cemento de silicato a los pocos meses de colocado se vuelve aspero debido a la solubilidad del cemento en los líquidos bucales facilitando la acumulación de placa dentobacteriana.

Las resinas facilitan esta misma acumulación debido a que sufren contracción, también presentan superficies asperas por su poca resistencia a la abrasión por el cepillado.

Cuando se procede a pulir una restauración, deberán usarse con mucho cuidado instrumentos como limas, tiras de pulir, discos de goma, cepillos etc. para no ocasionar laceraciones en los tejidos gingivales.

5.1.6 Instrumental.

La encía no debe ser dañada con los instrumentos durante los procedimientos operatorios y con los elementos accesorios empleados para la restauración dentarias.

- El dique de hule se colocará por debajo de la encía libre, empujándolo suavemente con un instrumento romo, ejerciendo la menor presión y movimientos posibles, se debe evitar el atrapamiento y la estrangulación de la papila interdientaria, con las grapas se debe tener el mismo cuidado, sobre todo de no desinsertar la adherencia epitelial.

Con mucha frecuencia en la práctica de la operatoria dental será necesario y útil desplazar los tejidos gingivales para realizar una caja proximal, la toma de una impresión, por lo que es necesario utilizar algún método de retracción gingival que nos permita la obtención de un modelo veras y exacto.

- Métodos de Retracción gingival. La técnica debe ser seleccionada de acuerdo al problema clínico.

-- Retracción Química. La ventaja de esta técnica es que en

unos cuantos minutos se puede obtener una buena retracción, sin embargo ésta dura muy poco y puede causar irritación por el uso de distintas sustancias. Se utiliza generalmente una sustancia vasoconstrictora y una astringente, el hilo retractor comercial está impregnado con una concentración de 8% de adrenalina, se pueden utilizar también soluciones de cloruro de zinc, compuestos de aluminio y ácido tánico.

Retracción Mecánica.- Se pueden utilizar rollitos de algodón estéril dentro del surco gingival inmediatamente antes de comenzar un procedimiento operatorio, esto nos proporcionará cierto grado de desplazamiento por un breve tiempo. Otra técnica consistirá en usar finas fibras de algodón estéril, combinadas con cemento de óxido de zinc y eugenol de fraguado lento, se logra una migración temporal.

Retracción Quirúrgica.- Esta se realiza cuando el grado de afección periodontal hace indispensable esta intervención, cuando la caries ha destruido gran cantidad de tejido cervical del diente o cuando el tejido gingival se ha hipertrofiado dentro de la cavidad. El tejido puede extirparse con electrocauterio o bisturí con anestesia local.

- Separación de los dientes. Es un procedimiento que facilitará algunas maniobras en operatoria dental, se usa con fines de diagnóstico, en la preparación de cavidades, en obtención de impresiones, acabado de restauraciones y en la obtención de espacio para la banda matriz. Las técnicas que se utilizan son dispositivos basados en los principios de cuña y de tracción, como el separador de Elliot. El uso del separador y los riesgos que puede traer a la integridad del periodonto, son factores que dependen de la habilidad del operador y están bajo su exclusiva responsabilidad y control.

5.2 La Periodoncia en relación con la Prótesis.

Las restauraciones y la enfermedad periodontal, están íntimamente relacionadas, debido a que la salud periodontal es necesaria para el buen funcionamiento de las restauraciones y la estimulación funcional que proporcionan las restauraciones, es esencial para la conservación del periodonto. La elaboración de una prótesis deberá estar diseñada en forma adecuada, tomando en cuenta el estado del periodonto, la edad del paciente, la presencia de vi-

cios, incidencia de caries, calidad de la higiene bucal, presencia de anomalías etc.

La preparación adecuada de la boca para la prótesis consiste en medidas correctoras de los tejidos blandos, o sea, que no es solo eliminar las bolsas periodontales, el sarro y la inflamación gingival, sino preparar la boca del paciente para crear un mejor funcionamiento de las prótesis fijas o removibles.

Cuando existe inflamación y lesión periodontal, estas deben ser eliminadas previamente a la colocación de una prótesis, ya que una vez eliminadas la encía cambia su posición original. En caso contrario la prótesis puede volverse destructiva para el periodonto.

La falta de sustitución de un diente o dientes nos traerán como consecuencia movilidad de los dientes remanentes, extrusión desplazamiento y separación de los dientes (falta de área de contacto). Estos factores afectan la función armoniosa de los arcos dentarios, por lo tanto repercutirán en el periodonto. el trauma periodontal, el empaquetamiento de alimentos y la dificultad de higiene; por tal motivo es necesario reemplazar siempre los dientes perdidos, por aparatos protésicos.

Para poder elaborar y colocar una prótesis, es necesario conocer el estado general del paciente por medio de:

- Historia Clínica y dental
- Exámen visual y palpación.
- Radiografías.
- Modelos de estudio.

Una vez recopilados todos los datos disponibles de dientes y tejidos de soporte, de realizar un analisis de la oclusión y las relaciones oclusales funcionales, podremos hacer una prótesis fija o removible, adecuada al estado general del paciente.

5.2.1 Prótesis Fija.

5.2.1.1 Preparación de Pilares.

Una vez elegidos los dientes que serán los pilares de la prótesis deberemos de tomar en cuenta ciertos factores.

El tratamiento de la encía, el tallado definitivo del diente y la toma de impresión, no deberán efectuarse en una misma sesión ya que esto no permitirá que la encía cicatrice y no podremos reconocer la localización del surco gingival sano, esto nos podría

traer como consecuencia la exposición de los márgenes de las restauraciones.

Los márgenes de las restauraciones (coronas) se deben localizar en la base del surco gingival sano y nunca al terminar la cresta de la encía marginal, ya que por más perfecto que sea el margen de la restauración no deja de ser un material extraño cuya superficie no se igualará con la dentaria. Las restauraciones vistas desde el punto microscópico, presentan superficies rugosas y anchas, esto nos puede traer como consecuencia acúmulo de placa y proliferación de bacterias originando gingivitis y lesión periodontal. Tampoco debemos colocar las restauraciones más allá de la adherencia epitelial en el tejido conectivo gingival, ya que estas causan el desprendimiento de dicha adherencia, la encía se separa del diente formando una bolsa periodontal.

Las coronas completas son muy útiles, ya que proporcionan un máximo de estabilidad a los dientes pilares y a la prótesis. En estas restauraciones podemos lograr un mejor diseño de los contactos proximales, nichos y contornos coronarios.

Siempre que sea posible las restauraciones dentales han de ser mantenidas lejos de la encía, los márgenes cavitarios serán extendidos hacia el surco gingival únicamente cuando exista una indicación precisa para introducir materiales de restauración en el medio gingival ó subgingival.

El riesgo de irritación de la encía se reduce cuando las restauraciones terminan coronariamente al margen gingival, sin invadir el tercio gingival del diente, siempre que esto sea posible, las incrustaciones y coronas 3/4 se usarán como restauraciones individuales y retenedores para prótesis fija. No con esto se trata de sustituir otras restauraciones para propósitos que solo pueden ser cumplidos por las coronas, sin embargo cuando cabe la elección y la alta frecuencia de caries no es un problema, no hay que llegar al 1/3 gingival.

5.2.1.2 Protección provisional de dientes pilares.

El tiempo de protección entre el momento de la toma de impresión, después de terminada la preparación del diente y la cementación de la restauración definitiva es sumamente importante, La protección provisional debe ser entre 15 y 30 días, para evitar problemas de retracción e inflamación.

El período podría ser mayor, siempre y cuando los provisionales estén elaborados correctamente, aunque esto no es muy recomendable. Todas las restauraciones provisionales deben ser elaboradas de tal modo que lesionen lo menos posible la encía mientras -tengan que permanecer en la boca.

Para evitar problemas de inflamación es necesario que las relaciones de oclusión, los contornos coronarios y los contactos proximales se encuentren correctamente ajustados y el margen perfectamente pulido para evitar al máximo la acumulación de placa y evitar también que existan espacios expuestos. El tejido de granulación y el exudado de la encía tienden a llenar tales espacios y crear problemas, salvo que se eliminen antes de cementar la restauración.

En terminos generales, las operaciones provisionales mantienen estética, la función y las relaciones de los tejidos. Los objetivos de los provisionales son:

- Restaurar y conservar la estética.
- Mantener los dientes en su posición y evitar el movimiento.
- Recuperar la función y permitir que el paciente pueda masticar en forma satisfactoria hasta que su prótesis este elaborada.
- Proteger la dentina y la pulpa del diente.
- Proteger los tejidos gingivales de toda clase de traumatismos.

Entre las restauraciones provisionales se utilizan diversos materiales como son: coronas metálicas de acero cromo, muy fáciles de adaptar, coronas de resina acrílica, que tienen grán aplicación por sus características estéticas.

5.2.1.3 Cementación de las Restauraciones.

La cementación de las restauraciones puede ser temporal para un período de prueba o definitiva.

- Temporal.- La mayoría de los cementos temporales son a base de óxido de zinc-eugenol, ya que su acción sedante es muy útil y no es irritante al organo pulpar, la cementación temporal se usa en los siguientes casos.

Cuando existen dudas sobre la naturaleza de la reacción tisular después del cementado del puente.

Cuando existen dudas sobre las reacciones oclusales y se necesite un ajuste fura de la boca.

El período de cementación temporal no deberá exceder de 30 días, hasta que se haya echo la valoración funcional de la res-

tauración.

- Definitiva.- Después de haber echo pruebas funcionales estéticas y fonéticas, se procede a la cementación definitiva, generalmente se realiza con cemento de fosfato de zinc.

En algunos casos la cementación puede ir acompañada de dolor en estos casos deberá anesthesiarse al paciente, ya que el cemento llega a ser irritante y sumamente molesto.

Durante el proceso es importante mantener el campo seco y aislado, se deben utilizar torundas de algodón, nunca corrientes de aire o alcohol, algunos autores recomiendan el uso de barnis de - copal, se deben barnizar las superficies externas de los retenedres, piezas intermedias con vaselina para evitar que el exceso de cemento se adhiere a ellas.

Cuando el cemento se ha solidificado se retirará el exceso - de zonas gingivales e interproximales con una sonda o instrumento apropiado, el hilo dental debe pasarse por las regiones interproximales y debajo de las piezas intermedias para eliminar los posibles residuos de cemento.

Las partículas de cemento retenidas probocarán irritación en la encía, esto puede pasar inadvertido y probocar inflamación.

Por último se debe recomendar al paciente cuidados máximos - de higiene principalmente en la zona donde se localice la prótesis fija.

5.2.1.4 Ponticos o Piezas Intermedias.

La salud de los tejidos que rodean las prótesis fijas depende fundamentalmente de la higiene bucal del paciente. El material con que está confeccionada no introduce grandes diferencias y el diseño del p^ontico sólo es importante en la medida que permita al paciente limpiar la zona.

Un p^ontico debe cumplir los siguientes requisitos:

- Esteticamente aceptable.
- Proporcionar relaciones oclusales favorables para los dientes, pilares y antagonistas así como el resto de la dentadura
- Restaurar la eficacia masticatoria de los dientes que reemplazan.
- Diseño que minimice la acumulación de placa bacteriana y residuos de alimentos , y permita acceso a la limpieza por parte de el paciente.
- Tener nichos para el paso de los alimentos.

El p \acute{o} ntico de forma esferoidal se considera el m \acute{a} s higi \acute{e} nico se rebajan los espacion proximales para crear espacios entre los p \acute{o} nticos adyacentes, con la finalidad de permitir el paso de los alimentos y favorecer la autoclisis, y la estimulaci \acute{o} n de la mucosa desdentada por el paso de los alimentos.

Las relaciones oclusales anormales, perjudican a los dientes antagonistas y a la dentadura remanente, al igual que al periodonto de los dientes pilares.

El p \acute{o} ntico deber \acute{a} hacer contacto con la mucosa desdentada, los modelos de trabajo no deber \acute{a} n rasparse para no formar pseudo-surcos alrededor del p \acute{o} ntico, donde se acumular \acute{a} n alimentos, esto puede traer como consecuencia la formaci \acute{o} n de abscesos que perjudicar \acute{a} n la pr $\acute{o$ tesis.

Los p \acute{o} nticos en forma de silla de montar, que se apoyan sobre el reborde, retienen residuos macerados de alimentos debajo de su base, produciendo inflamaci \acute{o} n del periodonto y de los dientes pilares naturales.

El angostamiento de las zonas de contacto proximal de los dientes posteriores origina recesi \acute{o} n e inflamaci \acute{o} n de la enc \acute{a} interdental. La restauraci \acute{o} n del ancho de la zona de contacto lleva a la resoluci \acute{o} n de la inflamaci \acute{o} n y queratinizaci \acute{o} n de la enc \acute{a} interdental. Espacios de forma anormal entre p \acute{o} nticos y angostamiento de superficies proximales anchas de los dientes proximales adyacentes crean problema de impacci \acute{o} n de alimentos.

El ancho aclusal es necesario para desplazar los alimentos hacia los costados y que no se introduzcan con el tejido que rodea la base del p \acute{o} ntico.

La enc \acute{a} de los dientes pilares es especialmente vulnerable a la inflamaci \acute{o} n y formaci \acute{o} n de bolsas periodontales.

5.2.2 Pr $\acute{o$ tesis Removible.

Existen algunas situaciones cl $\acute{i$ nicas en que no es posible la colocaci \acute{o} n de una pr $\acute{o$ tesis fija, y las pr $\acute{o$ tesis removibles son la \acute{u} nica forma posible de restaurar la funci \acute{o} n perdida de los dientes

Desde el punto de vista periodontal las pr $\acute{o$ tesis fijas son las restauraciones m \acute{a} s convenientes, pero la pr $\acute{o$ tesis removible, es tambi \acute{e} n muy eficaz y en ocasiones de gran utilidad en el tratamiento periodontal.

El dise $\acute{n$ o de la pr $\acute{o$ tesis removible difiere de la fija en varios aspectos y por diversas razones.

Las zonas desdentadas que van a restaurarse, por lo general son bilaterales y zonas posteriores. Los espacios abarcan más de uno o dos dientes y lo más importante es que debe ser soportada por dientes y mucosa, bajo la cual se encuentra el soporte óseo, soportándose la prótesis mediante la base.

Debido a que la base es capaz de desplazarse en cierto grado de su soporte, permitirá que la base de extensión distal se mueva ligeramente al ejercerse fuerzas oclusales. Al tener el diente pilar un sólo movimiento limitado se origina una palanca de primera clase en la cual el diente desempeña el papel de fulcro y de carga. El gancho o retenedor, transmite las fuerzas al diente pilar y éstas se ven aumentadas por el factor de palanca, originado por la base de la prótesis.

Para evitar fuerzas torcionales a los dientes pilares, será necesario conservar siempre que sea posible los dientes posteriores, (evitar la clase I de Kennedy) y nuestro pronóstico será más favorable, ya que la prótesis estará soportada por dientes naturales y será más estable.

La distribución de la carga debe estar soportada por dientes y proceso residual, en caso de una extensión hacia distal con ausencia de dientes posteriores. Se deben distribuir las fuerzas funcionales de manera que se aproveche al máximo la capacidad para resistir cargas de cada uno de los elementos.

La cantidad de fuerzas transmitidas al diente pilar a través del gancho de las prótesis parciales con extensión a distal, dependen de varios factores como son:

- Longitud del espacio.- Cuanto mayor sea el espacio desdentado, mayor será la base de la prótesis. Cuanto más larga sea la base mayor será la acción de palanca y la fuerza transmitida al diente pilar.
- Cuanto más adecuado sea el soporte brindado por los tejidos blandos, menor será la fuerza soportada por el diente pilar.
- El gancho como factor de fuerza.- El tipo, diseño y elaboración del gancho puede afectar notablemente el rigor de las fuerzas transmitidas al diente, cuanto más flexible sea el gancho, menor será la fuerza transmitida al diente, el diseño del gancho en forma adecuada reduce también esta fuerza, mientras mayor sea la cantidad de contacto del gancho con el diente mayor será la fuerza.
- La oclusión irregular generará fuerzas horizontales que al aumentarse por la palanca, serán perjudiciales para los dientes y el proceso residual.

5.2.2.1 Principios Básicos del Diseño.

- a) La retención de la prótesis no debe ser considerada como el objetivo primordial del diseño. Las características que deben considerarse son: estética, comodidad, eficacia y conservación de la salud.
- b) Debe emplearse el tipo de gancho más sencillo, que logre los objetivos del diseño, deben ser estables y conservarse pasivos hasta ser activados por las fuerzas fisiológicas y adaptarse a un movimiento menor de la base, sin transmitir la carga al diente pilar.
- c) Debe aprovecharse dentro de lo posible el soporte brindado por los dientes, los pilares deben prepararse con descansos que dirijan las fuerzas a lo largo del eje longitudinal del diente.
- d) Ninguna parte de la prótesis debe hacer contacto con el margen libre de la encía.
- e) Elegirse el conector más sencillo que contribuya al soporte de la prótesis de acuerdo a sus necesidades.
- f) Todos los conectores mayores o menores deben ser rígidos.
- g) Debe emplearse el principio de retención indirecta dentro de lo posible, para neutralizar las fuerzas desplazantes de palanca.
- h) Debe lograrse una oclusión armoniosa, con el fin de reducir las fuerzas de tipo destructivo que actúan sobre los procesos residuales y sobre los dientes.
- i) La base de la prótesis debe ser elaborada en un modelo que haya registrado el tejido blando en forma fisiológica, debe encontrarse íntimamente adaptada a la mucosa.

5.2.2.2 Características de los Elementos Estructurales de la Prótesis Removible

-Retenedores.

Suele considerarse el retenedor como unidad activa de la prótesis removible que la mantiene en su lugar, pero el retenedor tiene además otras funciones importantes.

Este consta de dos brazos, uno retentivo y otro recíproco, el primero, resiste el desplazamiento horizontal sobre el diente manteniendo la prótesis en su posición adecuada dentro de la boca el brazo recíproco se localiza en oposición al retentivo y su función es contrarrestar las fuerzas ejercidas por este.

Los ganchos deben diseñarse de manera que permanescan pasivos hasta ser activados, ya sea por el movimiento de la prótesis

al funcionar o al retirarla de la boca.

El gancho diseñado correctamente permitirá un ligero movimiento de la base, sin transmitir fuerza significativa al diente pilar, los ganchos no deben ejercer tensión ni presión sobre los dientes pilares cuando estos estén en reposo.

-Descanso Oclusal.

Es la proyección de un gancho que se apoya en un nicho preparado en el diente pilar y actúa como soporte y estabilizador de la prótesis. resiste el desplazamiento de esta en dirección vertical. Los apoyos oclusales se deben diseñar de manera que orienten las fuerzas oclusales en sentido axial del diente.

-Descanso Lingual.

Los apoyos sobre las superficies linguales de los dientes anteriores son poco frecuentes, aunque en ocasiones no exista otra alternativa y se usan en caninos e incluso en incisivos.

Para evitar que los apoyos de las superficies linguales de dientes anteriores se abran, deslicen y hundan la prótesis en la encía y la mucosa, será necesario confeccionar una restauración en el diente pilar con un reborde horizontal en la superficie lingual, dentro del cual se alojará el descanso.

-Conector Menor.

Como los demás componentes del esqueleto, debe ser rígido de tal manera que las fuerzas ejercidas sobre él se distribuyan entre todas las superficies y estructuras que soportan y estabilizan la prótesis. El conector menor no deberá ser voluminoso, para que no interfiera en la colocación de dientes artificiales; la unión del conector menor con el mayor debe ser redondeada y no angular y la superficie de metal expuesta a la lengua biselada y pulida, siendo lo menos traumática posible.

El diseño proporcionará acción de autolimpieza por el paso de los alimentos. Para conferir mayor estabilidad a la prótesis las sillas se extenderán sobre las superficies vestibular y lingual, tan lejos como lo permitan los tejidos del paciente. La extensión insuficiente de las sillas origina fuerzas torcionales y laterales sobre los dientes pilares generando destrucción periodontal y pérdida prematura de dientes.

No se debe depender de las zonas mucosoportadas de las prótesis parciales removibles para restaurar la dimensión vertical, especialmente si las sillas no tienen soporte distal

Estos intentos van seguidos de resorción ósea, hundimiento -

de dentaduras, inclinación distal de dientes pilares, impacción de alimentos, formación de bolsas periodontales y movilidad dentaria.

-Base de la Prótesis.

El papel principal de la base de la prótesis es proporcionar soporte a los dientes artificiales, una base diseñada en forma adecuada puede no solo contribuir a la comodidad del uso de la prótesis, sino también a su estabilidad y retención.

Por medio de la extensión exacta de los bordes periféricos, de la elaboración funcional de estos y de la adaptación íntima a la mucosa, la base puede ayudar en gran medida a neutralizar las fuerzas de rotación y de inclinación las cuales se encuentran sujetas las prótesis, fuerzas que de otra forma se transmitirían de lleno tanto a los procesos residuales como a los dientes pilares.

-Conector Mayor.

Los conectores mayores tanto mandibulares como maxilares, tienen en común el hecho de que su función principal es unir los diversos elementos estructurales de la prótesis.

Es necesario evitar que el conector invada el margen libre de la encía de los dientes remanentes, ya que debido a su estructura vascularizada, es sumamente susceptible a los daños por presión. En forma ideal el conector inferior debe ser colocado 4 o 6 mm. del margen gingival, cuando no es posible evitar que el conector cruce el margen de la encía, debe extenderse sobre las superficies linguales de los dientes pero nunca terminar en esta estructura.

Siempre se tratará de diseñar el conector en la forma más conservadora.

5.3 La Periodoncia en relación con la Oclusión.

La salud periodontal depende del equilibrio entre un medio interno regulado sistémicamente y el medio externo del diente, del cual la Oclusión es un componente importante.

Oclusión significa relaciones estáticas y dinámicas entre las superficies de los dientes y más aún, entre todas las partes del sistema masticatorio

Las fuerzas de oclusión son creadas por los músculos durante la masticación deglución y fonación, siendo transmitidas al periodonto por medio de los dientes.

Debe existir un equilibrio en las fuerzas de oclusión transmitidas al periodonto, para que este permanezca sano desde el punto de vista metabólico y funcional. El ligamento periodontal y el hueso alveolar necesitan la estimulación mecánica y funcional de las fuerzas oclusales, pero sin que estas sean insuficientes causando atrófia de los tejidos ni excesivas provocando trauma oclusal.

5.3.1 Trauma de la Oclusión.

Trauma de la Oclusión se denomina a la lesión del tejido periodontal causada por fuerzas oclusales que exceden de la capacidad fisiológica de tolerancia de los tejidos y contribuyen a la destrucción de los tejidos de soporte. El trauma de la oclusión es la lesión del tejido y no la fuerza oclusal.

Se debe hacer notar que el trauma oclusal no provoca gingivitis ni formación de bolsas, es decir no produce inflamación, pero puede ser un factor coadyuvante de las periodontopatías, considerando que la inflamación se agrava, se difunde más rápidamente y se extiende en presencia del trauma por oclusión.

El trauma lesiona a los tejidos de soporte de los dientes pero no a los gingivales. El trauma de la oclusión se divide en primario, secundario, agudo y crónico.

5.3.1.1 Trauma de la Oclusión Primario.

Se considera en la destrucción periodontal si la única alteración a la que está sujeto el diente es a la oclusal, habiendo estado el periodonto sano anteriormente.

- Colocación de una restauración "alta" o con contactos prematuros.
- Colocación de una prótesis que provoque fuerzas excesivas sobre pilares y dientes antagonistas.
- Migración de dientes por falta de teemplazo de dientes ausentes
- Después del movimiento ortodóncico de los dientes hacia posiciones funcionalmente inaceptables.

5.3.1.2 Trauma de la Oclusión Secundario.

Cuando la capacidad periodontal para soportar fuerzas oclusales está deteriorada. El periodonto se torna vulnerable a la lesión y las fuerzas oclusales antes fisiológicas, se convierten en traumáticas.

- Pérdida ósea debida a la inflamación marginal.
- Trastornos sistémicos que inhiben la actividad anabólica o

o inducen a las alteraciones degenerativas del periodonto.

5.3.1.3 Trauma de la Oclusión Agudo.

El trauma Agudo de la Oclusión es la consecuencia de un cambio brusco en la fuerza oclusal, tal como el generado por una restauración o aparato protésico, que interfiere en la oclusión o altera la dirección de las fuerzas oclusales sobre los dientes. Los resultados son: Dolor, sensibilidad a la percusión y aumento de la movilidad dentaria. Si la fuerza desaparece por modificación de la posición del diente, por desgaste o corrosión de la restauración, la lesión cura y los síntomas desaparecen. Si esto no sucede, la lesión periodontal evoluciona hacia necrosis con la formación de abscesos periodontales ó persistencia en estado crónico.

5.3.1.4 Trauma de la Oclusión Crónico.

Es más común que la forma aguda y de mayor importancia clínica con frecuencia nace de cambios graduales en la oclusión, producidos por la atricción dentaria, desplazamiento y extrusión de los dientes combinados con hábitos parafuncionales como el bruxismo y apretamiento y no como secuelas del trauma periodontal agudo.

5.3.2 Capacidad de Adaptación del periodonto.

El periodonto está echo especialmente para soportar las demandas oclusales funcionales de los dientes, cuando existe un aumento el periodonto trata de acomodarse a tales demandas.

El efecto de las fuerzas oclusales sobre el periodonto está influido por su intensidad dirección, frecuencia y duración pero cuando el periodonto no se adapta a tales demandas funcionales o las fuerzas oclusales son demasiado grandes causan lesión periodontal.

Cuando la intensidad de las fuerzas oclusales aumenta, el periodonto responde mediante un engrosamiento y aumento del ligamento periodontal y aumento de la densidad del hueso alveolar, pero cuando la intensidad aumenta el periodonto puede llegar hasta la necrosis del tejido periodontal.

La dirección de las fuerzas oclusales deberá estar orientada en sentido longitudinal del diente, ya que las fibras están dispuestas de ésta manera y tienen mayor tolerancia en esta dirección.

Las fuerzas oclusales laterales y horizontales son compensadas mediante la resorción de hueso en zonas de presión y formación de hueso en áreas de tensión. Las fuerzas de rotación son las que más lesión causan al periodonto, en condiciones fisioló-

gicas generan tensión y presión, y conducen al mismo tiempo a la formación y resorción de hueso.

La duración y frecuencia son causa de destrucción periodontal, cuando las fuerzas excesivas persisten por tiempo indeterminado causan lesión periodontal y la frecuencia con que estas fuerzas persisten causan el mismo efecto de resorción que la presión constante. Por lo tanto el trauma de la Oclusión tiene su origen en:

1.- Alteración de las fuerzas oclusales.
2.- Disminución de la capacidad del periodonto para soportar las fuerzas oclusales ó una combinación de ambas cosas.

Lo que determina si la oclusión es traumática, es si por boca lesión o no, y no como ocluyen los dientes.

5.3.3 Etapas del Trauma de la Oclusión.

5.3.3.1 Etapa I Lesión.- La intensidad, localización y forma de la lesión del tejido depende de la intensidad, frecuencia y dirección de las fuerzas lesivas. La presión levemente excesiva estimula el aumento de la resorción de osteoclastos del hueso alveolar y en consecuencia existe un ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal. La mayor presión se inicia por compresión de las fibras periodontales, trombosis de los vasos sanguíneos y hemorragia, y sigue hasta hialinización y necrosis del ligamento periodontal.

La presión intensa, al forzar la raíz contra el hueso, provoca necrosis del ligamento y el hueso es absorbido por células del ligamento periodontal vital adyacente al área necrótica, mediante un proceso llamado "resorción socavante".

5.3.3.2 Etapa II Reparación.- En el periodonto normal hay reparación constante, los tejidos dañados son eliminados y se forman nuevas fibras y células de tejido conectivo, hueso y cemento. Una fuerza es traumática, solo en tanto que el daño producido supera la capacidad de reparación de los tejidos.

Cuando el hueso es absorbido por las fuerzas oclusales excesivas la naturaleza trata de reforzar las trabéculas óseas adelgazadas con hueso nuevo, a esto se le denomina formación de hueso de refuerzo y es una importante característica en el proceso de reparación asociado con el trauma oclusal.

5.3.3.3 Etapa III Remodelado de adaptación del periodonto.- El periodonto se remodela tratando de crear una relación estructural en la cual las fuerzas dejen de ser lesivas para los tejidos, para amortiguar el impacto de las fuerzas lesivas, el ligamento perio-

dontal se ensancha y el hueso adyacente es absorbido. Los dientes afectados se aflojan, como consecuencia hay ensanchamiento del ligamento en forma de embudo en la cresta y defectos angulares en el hueso.

Las fuerzas oclusales insuficientes también pueden ser lesivas para los tejidos periodontales, la estimulación insuficiente origina degeneración en el periodonto, que se manifiesta por adelgazamiento del ligamento periodontal, atrófia de las fibras, osteoporosis del hueso alveolar y reducción de la altura ósea. La hipofunción proviene de una relación de oclusión abierta, ausencia de antagonistas funcionales o hábitos de masticación unilateral. La reducción de la función también priva a la encía de limpieza de superficie por alimentos detergentes, ello conduce a la acumulación de placa y bacterias causantes de la inflamación gingival.

5.3.4 Manifestaciones Oseas.

Las fuerzas oclusales normales estimulan al hueso y mantienen a la lámina dura en condición fisiológica. Una fuerza anormal asociada con un proceso anabólico, engrosará la lámina dura para compensar el stress oclusal. Sin embargo si la fase catabólica predomina, una fuerza excesiva ocasionará degeneración y la destrucción eventual de la lámina dura. El hueso de soporte reacciona de manera similar, con una capacidad de resistencia elevada, las trabeculas se reorganizan y aumentan de tamaño, presentando una apariencia radiográficamente densa.

Clínicamente las manifestaciones óseas verticales (angulares) son defectos causados por el trauma oclusal. Las áreas de mayor susceptibilidad a la destrucción ósea son las furcaciones.

5.3.5 Exámen Radigráfico del Trauma Oclusal

- Ensanchamiento del espacio periodontal, frecuentemente espesamiento de la cortical en la zona lateral de la raiz, región apical y furcas.
- Destrucción vertical del tabique interdentario con formación de defectos infraóseos.
- Radiolucides y condensación del hueso alveolar.
- Resorción Radicular.

5.3.6 Diagnóstico de la Oclusión.

El diagnóstico clínico deberá hacerse tomando en cuenta todos

los componentes del sistema gnático y hacer un análisis minucioso de la oclusión sobre modelos montados en articulador.

El examen clínico incluirá una investigación meticulosa de las superficies dentarias, como: caries, cantidad y calidad de oclusiones, bruxismo, atricción etc. después se seguirá el estudio del periodonto.

Obtenidos estos datos se realizará el examen de la oclusión. Estando el paciente en oclusión Céntrica se vera: existencia o no de relación cuspide fosa, grado de sobremordida vertical y horizontal clase de oclusión, relación céntrica, ausencia de dientes, malposiciones, presencia de prótesis, existencia de interferencia oclusal que desplacen la mandibula a posiciones anormales en el movimiento de cierre, contactos de dientes anteriores borde con borde, movimientos lateroprotusivos, presencia o ausencia de interferencias en estos movimientos, inspección de regiones articulares, apreciación de desplazamientos cordilares anormales, subluxación, chasquidos o crepitaciones etc.

Con este examen rutinario más las radiografías, periapicales de aleta mordible y de las articulaciones (en caso de descubrir alguna anomalía) quedará completo el examen clínico.

Terminado este, se realizará el análisis de la oclusión sobre modelos montados en articulador, donde se corroboran los datos obtenidos y se llega a un diagnóstico adecuado.

5.3.7 Ajuste Oclusal.

Es el establecimiento de las relaciones funcionales favorables para el periodonto, mediante alguno de los siguientes procedimientos: remodelado de los dientes por desgaste, restauraciones y movimientos o extracciones dentarias.

El ajuste por desgaste mecánico es el procedimiento clínico más usado por medio del cual se eliminan las interferencias oclusales que obstruyen los movimientos funcionales de la mandibula. Los objetivos del ajuste son:

- Proveer el estímulo de las fuerzas oclusales esenciales para la existencia de un periodonto sano.
- Correlacionar la oclusión Céntrica con la Relación Céntrica.
- Lograr que las fuerzas oclusales se distribuyan igualmente en la oclusión céntrica y en el sentido de los ejes mayores de los dientes.

El ajuste oclusal se hará en pacientes que presentan trauma de oclusión, que se manifieste en alguna de las siguientes formas Lesion periodontal o trauma de la oclusión, Disfunción Muscular , Bruxismo.

El ajuste de la oclusión preventivo deberá evitarse, la ausencia de lesiones en los tejidos significa que el periodonto - acepta las fuerzas oclusales.

La Oclusión deberá satisfacer las necesidades del periodonto los musculos masticadores, y articulación temporomandibular, no - las necesidades o deseos del profesional.

Debemos realizar el ajuste oclusal una vez que se hayan eliminado la inflamación y las bolsas periodontales, por las siguientes causas:

- La inflamación de los tejidos periodontales afecta la reparación y disminuye los beneficios que otorga el ajuste oclusal.
- Los dientes con enfermedad periodontal frecuentemente migran, si el ajuste se realiza antes de eliminar la inflamación, seguramente será necesario repetir el procedimiento.

5.3.8 Oclusión Orgánica o de Protección Mutua.

Consiste en proteger de colisiones a las partes de la dentición que no están funcionando, evitando interferencias que puedan iniciar un cuadro patológico, es decir, cuando los dientes ocluyen en relación céntrica - oclusión céntrica, los dientes anteriores no deben interferir en el cierre o chocar al hacerlo. Cuando los dientes anteriores son los que funcionan, los dientes posteriores no deben hacer ningún contacto, evitando así interferencias que acarreen alteraciones en los elementos del sistema gnático.

Las cúspides de los dientes no deberán hacer contacto de cho que en ningún lugar y a ningún tiempo, solo cuando esten cumpliendo una función determinada.

Con el ajuste oclusal de oclusión orgánica o protección mutua logramos los siguientes resultados.

- Mantener una armonía entre oclusión céntrica - relación céntrica
- Conservación de la dimensión vertical adecuada.
- Proteger las funciones evitando las interferencias oclusales.
- Evitar el desgaste oclusal irregular.
- Lograr la verticalidad de las fuerzas oclusales.

El ajuste oclusal por desgaste mecánico de oclusión orgánica

se inicia de las relaciones excentricas para finalizar o hacer el desgaste en relación céntrica.

Este proceder conserva la estructura dentaria, porque al corregir el lado de balance no se desgasta la superficie oclusal - que interfiere sino que se labran surcos para que las cúspides - puedan deslizarse en los movimientos excentricos sin interferencias. Si por el contrario se iniciará el ajuste en oclusión céntrica por haber eliminado las cúspides palatinas y vestibulares, se causará mayor destrucción dentaria y existirán mayores interferencias en movimientos excentricos.

El ajuste de la oclusión se realizará teniendo en cuenta todo un analisis de la oclusión del paciente, historia clínica y modelos montados en un articulador semi-ajustable o totalmente ajustable, ya que siguiendo estos procedimientos tendremos mejores resultados y podremos llevar al paciente a una relación de Oclusión Orgánica.

5.4 La Periodoncia en relación con la Ortodoncia.

Las malposiciones son factores predisponentes de empaquetamiento de los alimentos, principalmente en las zonas interproximales, esto dificulta la higiene adecuada, lo cual irrita los tejidos blandos, y posteriormente provocará papilas interdentarias - hiperhémicas, edematosas que se tornarán fibrosas. Las bolsas periodontales avanzan cuando la malposición dentaria estimula el - proceso patológico y en situaciones extremas se llega a la pérdida de los dientes.

Las inclinaciones axiales anormales y la inclinación de los dientes en malposición, dan origen a furzas anormales, estas ya - no distribuyen equitativamente sobre todos los dientes , principalmente en el sentido de su eje mayor. Los vectores de fuerzas laterales provocan movilidad y la cresta alveolar cede al ataque esto combinado con otros factores provoca un aumento en la enfermedad periodontal.

Observando los problemas que nos causan las maloclusiones , podríamos valorar la necesidad y la importancia del tratamiento Ortodóntico.

5.4.1 Reacción de los tejidos Peridontales al Movimiento Ortodóntico.

El movimiento dentario es posible por los cambios metabóli-

cas de la membrana a su vez, determinan la resorción ósea que remodela el hueso alveolar adyacente, lo que en último termino permite que el diente y su aparato de inserción se muevan lentamente a través del hueso. La aplicación de una fuerza, aunque sea ligera durante un período largo, provoca la movilización del diente. Esto se debe probablemente a modificaciones circulatorias de la membrana periodontal en las zonas donde actúan las fuerzas de compresión o de tracción aplicadas al diente.

Si se aplica una fuerza sobre un diente, de manera que provoque una compresión de la membrana periodontal, que reduzca la vascularización del tejido, sin llegar a suprimir del todo la irrigación, las células de la membrana periodontal se diferencian rápidamente en osteoclastos. La actividad osteoclástica elimina hueso de las espículas del lado alveolar en la membrana periodontal y se produce un movimiento del diente en esa dirección.

En el lado opuesto donde en lugar de presión se desarrolla una fuerza de tensión sobre la membrana periodontal se produce un fenómeno similar, en este caso se deposita hueso neoformado en el lado alveolar, por la acción de los osteoblastos. El diente se mueve a medida que el hueso se absorbe en un lado de la raíz y se deposita en el otro, hasta que llega a una posición en la cual no actúan fuerzas importantes sobre él.

El área de la membrana periodontal sobre la cual se distribuye la fuerza queda determinada por la manera en que se aplica la fuerza al diente. De esta manera deberá utilizarse una fuerza leve cuando se producen movimientos de las raíces de los dientes como el de colocar paralelas las raíces después de la extracción de dientes o movimiento hacia atrás (torsión) de las raíces de los dientes anteriores.

Si la fuerza que actúa sobre el diente es tan intensa que queda totalmente interrumpida la irrigación de las partes afectadas de la membrana periodontal, se produce muerte de las células en el área y no se produce la diferenciación de las células en los indispensables osteoclastos y osteoblastos. Si la fuerza excede de los límites fisiológicos, la membrana periodontal es aplastada en el lugar de presión, los vasos sanguíneos son destrozados y se presenta necrosis. En la zona de tensión, la membrana periodontal se estira y algunas fibras pueden romperse parcialmente en el plexo intermedio de la membrana periodontal, con la hemorragia concomitante

El proceso de absorción depende de las condiciones anatómicas, si hay espacios medulares abiertos en la superficie ósea alveolar interna, en poco tiempo se forma un grán número de osteoclastos y tiene lugar una absorción directa en la zona de presión esto indica que el hueso se absorbe directamente desde la superficie.

La magnitud de la fuerza aplicada, es otro factor en el proceso de absorción. Si la fuerza es pequeña, la absorción directa tiene lugar en la primera fase del movimiento ortodóntico. Asimismo la absorción directa será más rápida después de un movimiento de cierta duración, especialmente cuando se elimina la capa compacta alveolar ósea, la lámina dura.

Si la superficie alveolar interna es más uniforme en la zona de presión, con pocos espacios medulares, se producirá una absorción indirecta.

La absorción indirecta señala, que la compresión exagerada produce que las fibras periodontales adquieran un aspecto hialino o acelular. Este proceso de hialinización estimula la formación de osteoclastos en los espacios medulares.

Los osteoclastos absorberán poco a poco el hueso adyacente a los haces fibrosos comprimidos, hasta la eliminación del hueso que se haya por debajo del área hialinizada. A este proceso se le llama Absorción por Socavado. Es decir que el ataque de los osteoclastos procede de los espacios medulares más que de la membrana periodontal.

En el lado de tensión la reconstrucción empieza por aumento paulatino de células del tejido conectivo. Esto ocurre por división mitótica de células especialmente de fibroblastos que se colocan a lo largo de los haces fibrosos estirados, al mismo tiempo se produce un engrosamiento de las capas osteoides preformadas, al que sigue la aposición de un tejido nuevo no calcificado.

Desde el punto de vista periodontal, las fuerzas excesivas y movimientos dentarios rápidos en el tratamiento ortodóntico pueden producir necrosis del ligamento periodontal y del hueso alveolar adyacente, que por lo general se repara. Sin embargo la destrucción del ligamento periodontal en la cresta del hueso puede generar una lesión irreparable, si las fibras que están por debajo de la adherencia epitelial son destruidas y el epitelio es estimulado a proliferar a lo largo de la raíz por los irritantes lo

cales el epitelio cubrirá la raíz e impedirá la reinserción de las fibras periodontales durante la reparación.

La encía marginal e insertada es traccionada cuando los dientes se mueven ortodónticamente, la modificación de la oclusión - después del tratamiento puede ser reducida mediante resección quirúrgica de las fibras gingivales libres, combinada con un breve período de retención, asimismo se observa la separación total del epitelio reducido del esmalte en el lado de tensión de los dientes movidos por medios ortodónticos, desplazamiento y plegamiento de las papilas interdentarias en el lado de presión.

Cuando se mueven los dientes individualmente se observa que los dientes contiguos los acompañan en su movimiento por la influencia de las fibras transeptales, por esto los dientes girados deben ser retenidos en su posición.

5.4.2 Movimiento Dentario Fisiológico.

Es muy notable la influencia de los cambios que se producen en la posición dentaria durante la migración y erupción de dientes; predomina el estado de proliferación en las estructuras periodontales en niños de doce años de edad. El tejido osteoide no calcificado, recién depositado, recubre la superficie ósea alveolar interna y hay un número considerable de células de tejido conectivo joven osteogénico, (osteoblastos).

En ocasiones se observan lagunas de Howship con osteoclastos estas diferencias se producen en parte por la erupción y en parte por los ajustes de posición dentaria durante los procesos formativos de crecimiento de las estructuras de soporte.

Es frecuente que los dientes de individuos jóvenes, migren - en una dirección durante la erupción y después de ésta, entonces la cara interna de la superficie ósea alveolar hacia la cual migra el diente prevalece la absorción ósea, mientras que se observa aposición ósea del lado opuesto del diente. Debido al proceso de desgaste, los dientes continúan haciendo erupción, los contactos se desgastan y los puntos de contacto se convierten en superficies.

Así mismo se produce un movimiento fisiológico de los dientes que proviene de la función, además de los cambios de posición dentaria por migración, este movimiento dentario de inclinación - durante el proceso de masticación. La altura cuspidea de los dientes, así como el tipo de oclusión del individuo, influyen en gran

medida sobre este movimiento.

5.4.3 Movimiento Dentario Ortodóntico.

Los cambios tisulares posteriores al movimiento dentario que produce un aparato ortodóntico, si bien son parecidos a los que tienen lugar durante la migración dentaria, difieren en algunos aspectos, el movimiento ortodóntico es más rápido y la distancia generalmente mayor; además intervienen la variación de la reacción tisular de acuerdo con el método que se utilice para obtener el movimiento.

Existen dos tipos principales de fuerzas ortodónticas, la continua y la intermitente. La fuerza continua se produce generalmente con aparatos fijos y la intermitente con aparatos removibles

Los factores que intervienen principalmente en el movimiento dentario ortodóntico son:

- La magnitud de la fuerza de aplicación.
- Desplazamiento dentario
- Duración de la Fuerza.

Magnitud de la fuerza.- Las fuerzas leves producen movimientos dentarios con mayor rapidez que las fuerzas intensas, por la menor formación de zonas acelulares en el lado de presión.

Algunos autores indican que las fuerzas continuas ligeras al actuar ininterrumpidamente evitan la formación de tejido osteoide que es más resistente que el normal y que al continuar el movimiento hay que destruir con el consiguiente peligro de absorción radicular.

Minimo de desplazamiento dentario.- Para producir el menor daño a los tejidos, el desplazamiento deberá realizarse en las diferentes etapas del tratamiento con una fuerza necesaria - que lleve el diente a su posición y dirección deseada.

Duración de la fuerza.- El factor tiempo es muy importante en lo que respecta a los cambios formativos del lado de tensión, si durante un lapso prolongado se hace actuar fuerzas intermitentes por mover un diente, se retarda el inicio de los cambios tisulares y por consiguiente es menor la cantidad de hueso neoforado. El tiempo prolongado del tratamiento activo, perjudica a los tejidos dentales y peridentales, produciendo desplazamientos excesivos de coronas y raices, absorción de hueso radicular, influyendo también la dirección del desplazamiento dentario.

5.4.4 Reacción de los Tejidos Blandos al Tratamiento Ortodóntico

No se conoce en su totalidad el mecanismo de los cambios que se producen en la encía durante el movimiento dentario, que es el que origina la retracción o proliferación del tejido gingival normal. Se observa que cuando se mueve un diente, la tensión de los haces de fibras ofrecen alguna resistencia, causada en parte por el desplazamiento de las estructuras gingivales y en parte por las fibras periodontales.

Se observa la tensión cuando comienza el movimiento dentario en la posición dentaria es donde se nota con especial nitidez el desplazamiento de todo el grupo de fibras periodontales que rodean al diente. Estas fibras ofrecen alguna resistencia al movimiento dentario anterior, asimismo, durante la rotación, se produce en la zona apical el desplazamiento correspondiente de los haces de fibras periodontales y su relación con el movimiento dentario. Si se realiza temprano la rotación dentaria, cabe esperar una resistencia menor del tejido conectivo al movimiento de rotación, si fuera posible realizarlo durante la erupción y antes del desarrollo completo del sistema de fibras de soporte dentario.

El ortodoncista es acusado con frecuencia de descuidar los tejidos gingivales al mover los dientes. Aunque esta acusación puede ser válida en algunos casos, existen ciertas circunstancias a su favor.

Los aparatos generalmente interfieren en el ejercicio normal de los tejidos y el masaje que se efectúa durante la masticación deglución y habla.

Con técnicas multibandas se le dificulta al labio limpiar los restos de alimentos del surco gingival o fondo de saco y de la encía por la obstrucción mecánica de los aparatos. El alimento permanece alojado en la hendidura gingival y alrededor de las bandas y aparatos. Con frecuencia la periferia de las bandas ortodónticas penetra bajo el margen de la encía y junto con los restos alimenticios actúan como factor irritante constante.

Debido a esto no es raro que los tejidos gingivales se tornen hiperémicos, edematosos, su color rosa es reemplazado por un color violáceo y estos tejidos sangran fácilmente. Si no se toman medidas enérgicas, la papila interdientaria prolifera, se torna fibrosa y permanece agrandada después de retirar la influencia irritante de los aparatos.

Generalmente la mayor parte de los tratamientos se realizan

en el momento en que el sistema endócrino experimenta grandes cambios y es muy activo, el paciente se encuentra predispuesto a una reacción anormal de los tejidos blandos durante el tratamiento ortodóntico. En casos graves puede existir recesión del tejido gingival o formación de bolsas. Si el odontólogo comprende desde un principio que le esta impidiendo al tejido su ejercicio normal y esta probocando irritación mediante la colocación de aparatos ortodónticos, deberá procurar mantener la salud de los tejidos blandos durante el período del tratamiento.

5.4.5 Prevención de la Enfermedad Gingival durante el tratamiento Ortodóntico.

Muchos pacientes se encuentran bajo tratamiento ortodontico en el momento en que sus tejidos son susceptibles a alteraciones como son la pubertad, y los trastornos hormonales, con frecuencia estos cambios son reflejados en los tejidos gingivales. Los aparatos de ortodoncia, son curpos extraños y a pesar de que los tejidos realizan una labor admirable en la mayor parte de los casos - ajustandose al irritante mediante la formación de una capa queratinizada en los sitios en que los aparatos afectan a los tejidos, en muchos casos la irritación de los aparatos provoca enrojecimiento, inflamación y dolor. Si estos irritantes no son corregidos , puede presentarse una reacción gingival permanente de tipo fibroso, después del tratamiento ortodóntico.

La higiene bucal adecuada durante el tratamiento es muy importante; generalmente los niños eluden sus deberes con el cepillo aún sin los aparatos, por ello es necesario que se combinen los esfuerzos del odontólogo y los padres para establecer un sistema de higiene, si esto no se realiza, pueden presentarse descalcificaciones, caries, bandas flojas y lesiones de tejidos.

Cuando los tejidos han sido irritados por aparatos ortodónticos y el programa de higiene no ha podido solucionar el problema, el dentista deberá emplear otras medidas para controlar la inflamación, será necesario realizar una limpieza cuidadosa, eliminación de restos alojados dentro de las bolsas y en ocasiones la extirpación quirúrgica o con electrocauterio de proliferaciones fibrosas.

Aún los aparatos de ortodoncia más sencillos son excelentes focos de acumulación de placa bacteriana; las zonas alrededor de los aparatos son difíciles de limpiar y por lo tanto proporcionan

sitios ideales para la proliferación de estas colonias.

Será entonces permitido cualquier método que utilice el paciente para retirar los restos alimenticios y la placa bacteriana de los dientes sin dañar los aparatos de ortodoncia ni los tejidos gingivales.

Se utilizarán diferentes técnicas de cepillado hasta encontrar la que mejor resultado de al paciente, y este deberá auxiliarse de un espejo y soluciones reveladoras. El dentista debe proporcionar todos los medios para que el paciente consiga su propósito. Se puede utilizar, cepillos, multicerdas, cepillo electricos, irrigadores bucalicos etc.

Se recomiendan los masajes como medio para aumentar la circulación de los tejidos blandos manteniendose un mejor estado de salud, este puede realizarse con el dedo, o con estimuladores de caucho especialmente elaborados con este fin.

5.5 La Periodoncia en relación con la Cirugía.

En algunos casos la eliminación de los factores etiológicos en la enfermedad periodontal tendrá como consecuencia la auto-reparación natural y evitará la necesidad de recurrir al tratamiento quirúrgico. Si la enfermedad progresa hasta el punto en que la auto-reparación ya no sea posible el tratamiento estará encargado a la reparación quirúrgica.

El tratamiento periodontal exige planificación, ya que será la guía para el tratamiento a seguir y decidir si conservar o no los dientes y la técnica que se utilizará en cada caso.

El estado periodontal de los dientes que decidimos conservar es más importante que su número. Dientes que pueden ser conservados con un mínimo de duda y un máximo de margen de seguridad, proporcionan una base para el plan de tratamiento total.

Los objetivos del tratamiento quirúrgico son: La eliminación o la detención del proceso morbosos, supresión de los agentes etiológicos, eliminación de bolsas y creación de un surco gingival con profundidad lo más proxima a cero, restauración de una arquitectura ósea y gingival fisiológica.

El tratamiento quirúrgico estará contraindicado en pacientes con enfermedades orgánicas o metabólicas (enfermedad de Addison , diabetes no controlada, cardiopatías graves, trastornos hemorrágicos etc.)

En pacientes que no han respondido correctamente a cirugías anteriores y por último en caso de negligencia e incapacidad del paciente para realizar una higiene adecuada, ya que en estos casos el índice de recidivas es muy alto.

Para que sea efectivo el tratamiento local, debe eliminar la inflamación el trauma de la oclusión o los dos, al igual que los factores que lo producen, porque estos son los procesos capaces de destruir al periodonto.

Los factores locales como contaminación por microorganismos, irritación de la placa, residuos de tejido necrótico, y el trauma de la oclusión, son las amenazas más comunes a la cicatrización que sigue al tratamiento periodontal, asimismo la cicatrización se demora por manipulación excesiva durante el tratamiento, traumatismo de los tejidos y repetición de procedimientos que interrumpen la actividad celular ordenada en el proceso de cicatrización.

5.5.1 Instrumental.

Los instrumentos periodontales están diseñados para finalidades específicas como la eliminación de cálculos, alisado de las superficies radiculares, curetaje de la encía o remoción de tejido enfermo.

- Sondas periodontales y pinsas marcadoras.- sirven para localización curso y marcado de la bolsa periodontal.

-Exploradores de bolsas.- Determinan la profundidad de la bolsa y la cantidad del cálculo.

-Raspadores profundos.- Eliminan cálculos subgingivales, alisan las superficies radiculares, raspaje profundo de las zonas de furcación.

-Raspadores superficiales.- Remoción de cálculos supragingivales.

-Azadas.- Remoción de cálculos accesibles, cemento ablandado y alisamiento de superficies radiculares.

-Cinceles.- Remoción de depósitos calcificados supragingivales grandes, y en superficies dentarias profundas.

-Hoces.- Usados para las superficies linguales de los incisivos inferiores y zonas interproximales de premolares y molares.

-Curetas.- Para la eliminación de la pared blanda de la bolsa y alisado de superficies radiculares, tienen forma de cucharillas y son instrumentos de tracción o impulsión.

-Limas.- Son para bolsas profundas de entrada estrecha y trayecto tortuoso.

-Bisturries periodontales.- Instrumentos para gingivectomías y

otros tipos de cirugía periodontal.

-Interdent.- Diseñado para eliminar tejido interdentario durante la gingivectomía y colgajos periodontales e incidir la pared interna de las bolsas infraóseas.

-Bisturí Kirkland.- Adaptado para remover tejido enfermo después de la incisión de la gingivectomía y limpieza de superficie radiculares.

-Elevador de Periostio.- Sirve para separar el periostio.

-Tijeras.- Para eliminar lenguetas de tejido durante la gingivectomía, recortar los márgenes de los colgajos, agrandar incisiones en abscesos periodontales y eliminación de inserciones musculares

-Aspiradores.- Indispensables en los procesos quirúrgicos.

-Instrumentos Ultrasónicos.- Usados para realizar raspados, curetajes, remoción de pigmentaciones. El uso inadecuado puede producir muescas y rugosidades en las superficies radiculares, se debe usar lejos del hueso para prevenir necrosis o formación de secuestros.

-Electrocauterio.- Utilizado como método de retracción gingival, eliminación de agrandamientos gingivales y gingivoplastía, en el tratamiento de abscesos periodontales agudos, para realizar hemostasia, para inserciones de frenillos etc.

Afilado de los instrumentos.- Para ser eficaces, los instrumentos deben estar afilados, no se debe proceder a realizar ninguna instrumentación con instrumentos sin filo, porque estos causan un trauma innecesario por la fuerza excesiva que generalmente se ejerce en el intento de compensar la falta de filo, los instrumentos deben afilarse después de cada sesión.

Es importante también el cuidado de los instrumentos, adecuado para prevenir el desarrollo de una infección en los pacientes sometidos a una intervención. Es necesario evitar la contaminación cruzada de los pacientes dentales por los instrumentos usados en cirugía bucal.

5.5.2 Esterilización y Desinfección en el consultorio dental.

-Esterilización.- Es el medio por el cual se destruye toda la vida microbiana, incluyendo microorganismos vegetativos y esporuladores, las bacterias, hongos, protozoarios, rickettsias y virus. Los procedimientos mediante los cuales se obtiene la esterilización generalmente son por medio de calor por períodos de tiempo

definidos. Los métodos que utilizan calor se pueden dividir en calor seco y humedo.

Desinfección.- Es la destrucción de microorganismos patógenos en todos los ambientes materias o partes en que puedan ser nocivos, se logrará por medios mecánicos, físicos o químicos, generalmente no se logra la destrucción de virus ni esporas, se utilizan sustancias bacteriostáticas.

Métodos de Desinfección:

Cepillado con Jabón.- Consigue el arrastre mecánico de los residuos infectados. Esta operación es necesaria como preliminar para la utilización del autoclave, pero no es suficiente para esterilizar el instrumental.

Alcohol Isopropílico.- Este procedimiento reduce el número de organismos presentes, pero no mata a los patógenos. Se usa al 70%.

Ebullición.- Es ineficaz contra esporas y virus, se deben lavar los instrumentos con jabón detergente y colocarse en ebullición durante treinta minutos.

Desinfección Química.- Sustancias bacteriostáticas como el cloruro de benzalconio, se utilizan para la desinfección de instrumentos que no han de estar en contacto con los tejidos ni penetrar en ellos.

Métodos de Esterilización:

Autoclave.- Es el más eficaz de todos los medios de esterilización, el vapor llega a todas las superficies de los materiales. El período de esterilización usual es de 15 min. a 120°C a 15 lb. de presión o 20 min. si los instrumentos van envueltos en toallas.

Calor Seco.- Este método es eficaz si actúa durante un tiempo suficiente para que el calor llegue a todas las partes del material, la temperatura mínima debe ser de 160°C por 60'.

Gas.- El óxido de etileno es letal para toda clase de microorganismos, no es corrosivo ni ataca tejidos, goma o plástico, se usa de acuerdo a las instrucciones del fabricante. generalmente - 48min. a 60°C.

Esterilizadores Ultrasónicos.- Se han empleado diversas frecuencias de ondas sonoras para atacar a diferentes tipos de gérmenes. Existe un aparato para el consultorio dental que no solo limpia el instrumental, sino lo descontamina y esteriliza en solo 5 min.

La desinfección bien entendida y realizada es suficiente para ciertas partes del equipo del consultorio dental, como son el cabezal, el sillón las sillas gabinetes etc.

La esterilización es obligatoria para cualquier instrumento que penetre en los tejidos y se contamine con sangre o pus.

No se debe olvidar la desinfección de la pieza de mano y la esterilización de las fresas.

5.5.3 Técnicas Quirúrgicas. Gingivectomía.

Es una técnica quirúrgica destinada a suprimir la bolsa enferma, por excisión de toda la pared de tejido blando, después de eliminar el tejido de la pared es necesario modificar el tejido restante para recuperar una forma arquitectónica gingival fisiológica, a esta fase de conformar las escotaduras del tejido gingival se le denomina gingivoplastia y rara vez realiza una sin la otra.

Indicaciones:

- Cuando el tejido blando de la bolsa es fibrótico y se ha reducido la inflamación aguda mediante preparación prequirúrgica.
- Cuando la topografía del hueso subyacente es aceptable, porque la resorción ósea es mínima, o porque el patrón de resorción no ha originado aberraciones óseas.
- Cuando la profundidad de la bolsa está limitada a la banda de encía fija (el fondo de la bolsa es coronal a la cresta del hueso y a la unión mucogingival).
- Cuando la banda de encía fija es lo suficientemente ancha para que después de la excisión la cantidad restante pueda soportar la tensión muscular de áreas marginales.
- Cuando el tejido gingival tiene el espesor suficiente para permitir el contorno gingival y crear una forma arquitectónica.

Contraindicaciones:

- La presencia de deformaciones óseas en los casos en que el proceso inflamatorio ha invadido el hueso subyacente y la resorción resultante ha permitido que el fondo de la bolsa llegue a una posición apical con respecto al borde óseo, la excisión del tejido blando por si solo no puede reportar el defecto ni eliminar la bolsa.
- El fondo de la bolsa no deberá atravesar la unión mucogingival esta indica una técnica reconstructiva o plástica para conservar

la encía fija que pueda existir o reconstruirla si falta.

Gingivectomía con Osteoplastía.

Con este procedimiento se reduce la profundidad de las bolsas y se corrigen las condiciones óseas desfavorables, para lograr una mejor morfología gingival.

Indicaciones:

- Cráter óseo interproximal. alveolitis vertical (bolsa de una pared ósea, contorno irregular del reborde alveolar en lingual o vestibular.

Gingivoplastía.

Es la remodelación artificial de la encía para crear contornos gingivales fisiológicos. Se utiliza principalmente para corregir las deformidades de la encía, dejadas por la enfermedad gingival y periodontal.

Su objetivo es la corrección de contornos gingivales que favorecen el acúmulo de residuos o depósitos sobre los dientes, favoreciendo así, la formación y desarrollo de placa bacteriana.

Indicaciones:

- Encía marginal voluminosa.
- Desdoblamiento papilar.
- Contorno irregular de la encía marginal.
- Grietas gingivales y cráteres, papilas interdentarias en forma de maceta, causadas por gingivitis ulceronecrosante aguda.

Colgajo Periodontal.

El colgajo es una unidad de encía y mucosa alveolar adyacente que se separa parcialmente por medios quirúrgicos, la base del colgajo permanece insertada para proporcionar aporte vascular.

Antes de iniciar las operaciones de colgajo, es conveniente llenar los requisitos básicos de preparación para asegurar el éxito operatorio y anticipar así a un mejor posoperatorio, lo cual se logrará de la siguiente manera.

Se hará hincapié en que el paciente mejore su higiene bucal, logre la desinflamación gingival y la reducción del sangrado, la normalización tisular crea estados favorables para una mejor intervención. Cualquier manipulación de la mucosa deberá ser efectuada cuidadosamente a fin de evitar desgarres y perforaciones.

Indicaciones:

- Cuando existe absceso periodontal.
- Existencia de bolsas periodontales.

- Lesiones en furcaciones.
- En Osteotomía y Osteoplastias.
- Contraindicaciones.
- Manifestaciones de enfermedades sistémicas no controladas.

La operación a colgajo debe incluir desde el levantamiento - del colgajo mismo, la inclusión del periostio óseo, la elimina - ción del tartaro subgingival, alisado de superficies radiculares eliminación del tejido de granulación, recorte del margen gingi - val y sutura del colgajo.

Clasificación:

- Colgajo de espesor Total.- Incluye toda la encía y mucosa alveo - lar que cubre el diente y el hueso.
- Colgajo de espesor Parcial.- Afecta solo la parte epitelizada - superficial del tejido blando, y deja al hueso cubierto por fibras del tejido conectivo y periostio.

Ventajas y Desventajas:

El colgajo de espesor parcial proporciona una mejor retención por el periostio dejado. Brinda así mismo protección al hueso y - es posible regresar el colgajo a una posición mucho más exacta de su lugar original mediante la sutura del periostio.

El colgajo de espesor total, puede ser efectuado mucho más - rápido y es ideal cuando se busca una mejor visibilidad hacia los tejidos subyacentes, sobre todo cuando se quiere corregir la es - tructura ósea.

El colgajo de espesor total se puede usar en la mayoría de los casos, pero cuando existe hueso delgado el colgajo de espesor parcial es el indicado.

El diseño del colgajo se divide en dos categorías:

- Completo.- Comprenden dos incisiones verticales, una a cada ex - tremo de la zona a tratar y otra en forma horizontal sobre el mar - gen gingival uniendose con las dos primeras.
- Modificado.- Tiene solo una incisión vertical u oblicua, o no - tiene incisiones liberatrices. Se utiliza cuando las bolsas no -- son muy profundas.

Disecciones:

- Roma.- Se usa cuando se pienda hacer remodelado quirurgico de - las superficies alveolares laterales o cuando se hacen reinsercio - nes, injertos óseos o procedimientos de transplantes óseos.
- Aguda.- Aparta el tejido blando del hueso y expone la superficie

alveolar para su inspección en cirugías amplias.

Características de las Incisiones:

- Buena visibilidad, Irrigación adecuada, Deberán tener soporte óseo, Se efectuarán mediante trazos firmes, Deberán ser amplias, Nunca se llevarán a cabo sobre superficies radiculares o lado palatino de terceros molares.

el lugar ideal para hacer las incisiones en cirugía de colgajo es la unión de la base de la papila con el borde libre gingival, así quedan estéticas y funcionalmente normales.

Reparaciones Mucogingivales por colgajo:

Las múltiples reparaciones que la mucosa necesita para la conservación del periodonto se ven auxiliadas por los colgajos los cuales contribuyen a reconstruir las zonas mucogingivales dañadas - por la tracción muscular, una profundidad vestibular inadecuada o una retracción de encía.

- Colgajos Desplazados Apicalmente.- La finalidad principal es la corrección de la zona de la encía insertada para aumentarla, aunque también se consigue profundizar el vestibulo bucal, eliminar bolsas periodontales y desplazar apicalmente los frenillos.

- Colgajos Desplazados Lateralmente.- Esta técnica busca recubrir las zonas de superficies radiculares expuestas por retracción gingival, ó enfermedad periodontal, modifica poco la profundidad y - aumenta la zona de encía insertada.

Raspaje o Curetaje.

Es el procedimiento más común usado para la eliminación de bolsas periodontales y en el tratamiento de la enfermedad periodontal.

El raspaje consiste en el raspado de los cálculos dentarios, placa y otros depósitos, el alisado de la raíz para emparejarla y eliminar la sustancia necrótica.

El curetaje consiste, en el raspado de la superficie interna de la pared gingival de las bolsas periodontales para desprender el tejido blando enfermo.

Objetivos.

- Eliminación de bolsas, devolver a la encía su forma funcional, buscar una adherencia epitelial más coronal, buscar neoformación de hueso (osteogénesis).

Indicaciones:

- Bolsas periodontales (supra e infraóseas), Agrandamientos gin-

givales edematosos, Abscesos periodontales, Bolsas gingivales.

Contraindicaciones Locales:

- Bolsas que abarquen una sola raíz (en dientes multirradiculares)
- Bolsas distales del último, molar (se indica una cuña posterior)
- Bolsas en las cuales está insertado el frenillo en la pared blanda (primero debe eliminarse el frenillo).
- Movilidad dentaria que impida la readherencia epitelial.
- En presencia de algún tipo de gingivitis aguda.

Contraindicaciones Generales:

- Falta de cooperación y control del paciente.
- Pacientes con leucemia, avitaminosis "B" o "C", lesiones cancerosas, pacientes que toman anticoagulantes, pacientes con baja ingesta de proteínas, gingivitis descamativa crónica.

Osteotomía - Osteoplastia.

Es el remodelado del hueso sin la eliminación del hueso de soporte dentario (osteoplastia)

La eliminación del hueso de soporte dentario que proporciona inserción a las fibras del ligamento periodontal recibe el nombre de Osteotomía.

Esta técnicas se usan en combinación con procedimientos de eliminación de bolsas en cirugía mucogingival.

La necesidad de remodelar hueso, hasta darle una forma ideal se basa en la suposición de que si dejan de persistir los defectos angulares después del tratamiento periodontal, deformarán la encía que los cubre, seguido de la retención de placa irritativa residuos y reicidivas de bolsas. Sin embargo, cabe aclarar, que al cicatrizar y después del tratamiento periodontal, la encía no sigue necesariamente el contorno del hueso subyacente.

Indicaciones:

- Cuando es preciso cambiar el perfil óseo alveolar para facilitar la eliminación de bolsas y hacer posibles los contornos gingivales fisiológicos.
- En la presencia de defectos óseos como cráteres interproximales defectos angulares vestibulares o linguales, mesetas óseas gruesas o irregularidades en el nivel del hueso interproximal y radicular, exostosis.
- En presencia de encía delgada de textura muy fina.

Frenillectomía o Fenectomía.

Es la eliminación completa del frenillo, incluso de su inserción al hueso subyacente, para tratar de obtener mayor cantidad de encía insertada, corrigiendo diastemas anormales y evitando el desarrollo de afecciones periodontales.

El frenillo que requiere una intervención es el que está insertado muy cerca del margen gingival existiendo tracción del margen gingival sano, ayudando a la acumulación de irritantes.

Cuando el factor etiológico no es el frenillo y la enfermedad periodontal se desarrolla a consecuencia de otros irritantes, el frenillo puede convertirse en un agravante más que estimule la deteriorización e impida la auto-reparación, puede intervenir en la denudación de las superficies radiculares.

Si se practica la frenillectomía para evitar la tensión del frenillo, hay que tomar en cuenta las siguientes condiciones.

- La exposición de las raíces ha de ser mínima, es decir no debe abarcar más de la mitad de la superficie radicular.
- En la base de la zona denudada, o el segmento que lo rodea incluye bolsas periodontales, la base de estas no deberá rebasar la banda de encía fija.

5.5.4 Suturas.

La sutura se realiza para reponer y readaptar el colgajo después de la cirugía. Por tal motivo es necesario que el colgajo se reponga o readapte correctamente ya que es indispensable para la hemostasia, para reducir el tamaño de la herida que ha de repararse, para la cicatrización de primera intención y para prevenir destrucción ósea innecesaria.

Las suturas ó agujas se seleccionan para cada intervención - particularmente, se usan suturas de seda, sintéticas o de catgut, en numeros, 3-0, 4-0, 5-0 y 6-0.

Las agujas deben ser atraumáticas de corte invertidos, de $\frac{3}{8}$ de circulo, de corte corriente de $\frac{3}{8}$ y $\frac{1}{2}$ circulo.

- Sutura interdentaria.- Es la que más se utiliza, produce la adaptación más firme del colgajo al hueso y a las superficies dentarias.
- Ligadura suspensoria.- Es aquella que rodea al diente y se emplea cuando se hace colgajo de una sola superficie, cuando es imposible o inconveniente atar el colgajo vestibular o lingual, o cuando es difícil introducir la aguja curva a través de los puntos

:
de contacto.

En ocasiones se utilizan también las suturas continuas, de colchonero simple y cruzada.

5.5.5 Complicaciones de la Terapéutica Periodontal.

Las técnicas periodontales producen, a veces dolor o hemorragia posoperatorias, se pierde el apósito periodontal, los tejidos no responden adecuadamente o aparece sensibilidad dolorosa en las raíces, estas molestias producen ansiedad en el paciente y requieren de la atención del dentista,.

Dolor Posoperatorio

- Hay que advertir al paciente sobre la posibilidad de la aparición de dolor y recetar previamente un analgésico.
- El dolor puede ser provocado por moverse el material de curación y quedar expuesta la herida a la acción de la lengua, labios alimentos etc. los cuales producen la molestia.
- Otra causa de dolor es la infección de la herida, se ha de retirar la curación, colocar un drenaje y utilizar la terapéutica antibiótica.

Hemorragias Posoperatorias.

- Son poco comunes si el paciente toma las medidas necesarias.
- Deberá retirarse el apósito, los coágulos adherentes e irrigar suavemente la zona para determinar el punto exacto de la hemorragia. Generalmente con una leve presión en este punto se cohibe la hemorragia, si se diera el caso de que el sangrado proviniera de una arteriola, se presionará el extremo del vaso sangrante con una pinza hemostática y se ligará el área con sutura.

Perdida del Apósito Periodontal.

- No constituye una situación de urgencia, porque se coloca solo para proteger la herida, esto no afecta la velocidad de la restauración.

Sensibilidad de las Raíces.

- Posteriormente al tratamiento es común encontrarnos con retracción gingival y sensibilidad en las raíces, generalmente este es un estado transitorio que irá disminuyendo con el tiempo.
- Si esto impide la ejecución de la higiene bucal hay que instituir algún método de desensibilización. El tratamiento con pasta de Fosfato Dicalcico, se hace una pasta con polvo de esta sustancia y agua destilada, y se bruñe sobre las superficies de las raíces - bien limpias y secas con una varita de naranjo.

- Otros métodos, se utilizan también otras soluciones y pastas como son fluoruro de sodio en diversas concentraciones, cloruro de zinc, formalina alcohol y cloroformo, que se aplican con pincelitos de algodón.

5.6 La Periodoncia en relación con la Endodoncia.

El diente como unidad biológica, necesita para su función estar íntegro de salud, tanto en sus tejidos dentales (esmalte dentina, pulpa y cemento), como de sus tejidos periodontales o de soporte.

La endodoncia y la periodoncia tienen como objetivo común - preservar esta unidad biológica dental de cualquier enfermedad y de resorverla cuando esté presente.

El Endodoncista y el odontólogo general, deberán conocer el estado periodontal del diente cuyos conductos vaya a tratar practicando una evaluación pronóstica y muchas veces, planear una terapéutica conjunta endodoncia-periodoncia, con el objetivo común de la salud bucal.

Al iniciarse un tratamiento endodóntico, pueden existir lesiones periodontales como: gingivitis, presencia de sarro, polipos pulpogingivales, etc. que deberán ser tratados antes de iniciar la terapéutica endodóntica, ya que podrían intervenir en esta produciendo un medio de infección más complicado evitando una recuperación más rápida.

5.6.1 Patología Periapical.

Un diente con necrosis pulpar o gangrena, puede permanecer - un tiempo asintomático y presentarse opaco o decolorado, pero la necrosis pulpar puede agudizarse y producirnos una reacción inflamatoria periodontal, o formarse un absceso dento-alveolar crónico produciéndose una osteoporosis que traerá como consecuencia una fístula y posteriormente la formación de un granuloma o un quiste radicular.

Periodontitis Apical Aguda.

Es la inflamación periodontal producida por la invasión de - microorganismos a través del foramen apical, procedentes de una pulpitis, gangrena pulpar, bolsas periodontales que llegan a foramen apical o se comunican con conductos accesorios.

La movilidad ligera e intenso dolor a la percusión son síntomas característicos. Al vitalómetro la respuesta es negativa, ra-

diográficamente el espacio periodontal se presenta ensanchado, el paciente remite dolor intenso, insoportable al ocluir el diente o incluso al rose de la lengua.

En el diagnóstico habrá que descartar otras periodontitis como son: las traumáticas por golpe o sobreinstrumentación, las químicas por la medicación de algunos fármacos mal tolerados por el periodonto, formol, eucaliptol. Las de origen periodontal, bolsas periodontal que llegan a foramen apical o con comunicación a conductos accesorios.

Absceso Dento-Alveolar Agudo.

Es la formación de exudado purulento en el hueso alveolar a nivel de foramen apical, como consecuencia de una pulpitis o gangrena pulpar, la penetración de los germenos a través de los conductos accesorios o bolsas periodontales.

El dolor es leve insidioso, se torna luego intenso y llega a violento y pulsátil, acompañado de tumefacción dolorosa en la región periapical y a veces fuerte edema inflamatorio, perceptible a la inspección externa y típico de los osteoflemones de origen dentario. La periodontitis aguda es sintoma que no falta nunca lo mismo que un aumento de movilidad y ligera extrusión.

Puede complicarse con reacción febril moderada, osteoperiostitis supurada, osteoflemon y linfadenitis de la región correspondiente. Según la forma clínica o virulencia, el exudado purulento quedará confinado al alveolo o bien, tenderá a fistulizarse a través de la cortical ósea para formar un absceso submucoso y finalmente establecer un drenaje en la cavidad oral. Pasada la fase aguda, el absceso puede evolucionar hacia la cronicidad.

El diagnóstico es sencillo, dolor a la percusión y a la palpación de la zona periapical, la coloración y el interrogatorio. La radiografía, inicialmente mostrará solo un engrosamiento del ligamento periodontal, pasados unos días se presentará la típica zona radiolúcida esferular periapical del absceso crónico. En ocasiones se deberá hacer diagnóstico diferencial con un absceso periodontal o con un mixto de comunicación gingivo-apical.

Fístula.

Es un conducto patológico, que partiendo de un foco de infección crónico, desemboca en una cavidad natural o en la piel.

En endodoncia, la fístula es un sintoma o secuela de un proceso infeccioso periapical, que no ha sido curado o reparado y ha pasado a la cronicidad. Puede presentarse en abscesos crónicos,

granulomas, quistes paradentarios y en dientes cuyos conductos ya han sido tratados y que por una causa u otra no han logrado eliminar la infección periapical.

Muchas veces la fístula es sólo un síntoma de una lesión periapical y puede estar muy lejos del foco inflamatorio, en otras ocasiones puede ser síntoma de una lesión que no corresponda a una infección periapical, por lo que se deberá hacer un diagnóstico diferencial.

La fístula no requiere de tratamiento especial, el tratamiento adecuado de la lesión periapical causante de la fístula, conductoterapia simplemente y en ocasiones, cirugía periapical bastarán para que la fístula desaparezca. Esto no significa que ignoremos su presencia, el trayecto fistuloso ayudará para hacer lavados antisépticos que faciliten la reparación en menos tiempo, ya que se podrán arrastrar los restos de exudado y sustancias nocivas.

Absceso Alveolar Crónico.

Es la evolución más común del absceso alveolar agudo, después de remitir los síntomas lentamente y puede presentarse también en dientes con tratamientos endodónticos defectuosos.

Suelen ser asintomáticos, de no reagudizarse el proceso, muchas veces se acompañan de fístulas y su hallazgo se verifica un gran número de veces al tomar una radiografía de rutina.

Radiográficamente se observa una zona radiolúcida periapical de tamaño variable y de aspecto difuso, lo que lo diferencia de la imagen radiolúcida circunscrita y más definida del granuloma, no obstante resulta muy difícil obtener un diagnóstico entre los dos procesos.

Granuloma.

Es la formación de tejido de granulación que prolifera en continuidad con el periodonto, no como reacción del hueso alveolar para bloquear el foramen apical de un diente necrótico y oponerse a las irritaciones causadas por los microorganismos y productos putrefactos contenidos en el diente.

Para que un granuloma se forme debe existir una irritación constante y poco intensa. Se estipula que el granuloma tiene una función defensiva y protectora de posibles infecciones. Es decir, el granuloma no es un lugar donde las bacterias se desarrollan, si no donde estas se destruyen, es esencialmente un tejido de defensa el cual, al aumentar de tamaño, produce absorción. Crece en forma gradual y ocupa el espacio que deja el hueso al absorberse.

El granuloma apical generalmente es asintomático y su diagnóstico se basa principalmente en la radiografía que presenta una zona radiolúcida de un diente no vital.

Quiste Radicular o Paradentario.

Llamado también periapical o apical. Se forma a partir de un diente necrótico con periodontitis apical crónica o granuloma que estimulando los restos epiteliales de Malazzes o de la vaina de Hertwing va creando una cavidad quística de lenta evolución.

La cavidad quística de tamaño variable contiene en su interior un líquido viscoso con abundante presencia de colesterol. Es más frecuente en el maxilar que en la mandíbula y se presenta con mayor frecuencia en la tercera década de la vida.

A la inspección se encontrará un diente con pulpa necrótica con típica sintomatología y en ocasiones un diente tratado endodónticamente de manera incorrecta. Debido a que crece a expensas del hueso, la palpación puede ser negativa, pero frecuentemente se nota un abultamiento de la tabla ósea.

A los rayos X se observa amplia zona radiolúcida de contorno preciso y bordeada de una línea blanca, nítida y de mayor densidad, que incluye el ápice del diente responsable.

El quiste radicular puede infectarse con un cuadro agudo y supurar fistulizándose.

En los últimos años se ha cambiado la planificación de la terapéutica de los quistes en sentido conservador, con tendencia a tratar los dientes endodónticamente y evitar la cirugía hasta donde sea posible, mediante un tratamiento correcto el quiste puede evolucionar y desaparecer lentamente, en todo caso si en seis meses o un año continua igual se recurrirá a la cirugía complementaria.

5.6.2 Complicaciones y Accidentes en el tratamiento Endodóntico que afectan al Periodonto.

En un tratamiento de endodoncia, pueden surgir accidentes y complicaciones inesperados como por ejemplo, hemorragia, perforación o vía falsa y sobreobturación, estas complicaciones nos traerán como problema en el periodonto, la formación de abscesos o bolsas periodontales, periodontitis apical aguda, absceso dento-alveolar agudo etc.

Hemorragia.

Durante la Biopulpectomía total puede presentarse la hemorragia a nivel cameral, radicular, en la unión cemento dentinaria

por sobreinstrumentación o perforación de la furua.

La hemorragia, puede presentarse por un estado inflamatorio de la pulpa, una pulpitis aguda, transicional, crónica agudizada hiperplásica etc. por el desgarramiento o lesión instrumental ocasionada por la extracción incompleta de la pulpa radicular, con esfacelamiento de la misma, cuando se sobrepasa el apice o cuando se remueven coagulos de la unión cemento-dentinaria.

La hemorragia cesa, cuando se elimina la pulpa residual, evitando el trauma periapical al respetar la unión cementodentinaria o aplicando farmacos vasoconstrictores.

Perforación o Falsa Vía.

Es la perforación de la camara pulpar, o techo pulpar y de los conductos del periodonto.

Se produce por un fresado excesivo e inoportuno de la camara pulpar o por el mal empleo de los instrumentos de endodoncia. Un sintoma inmediato típico es la hemorragia abundante que sale del lugar de la perforación y por medio de placas radiográficas para hacer un diagnóstico exacto.

La terapéutica será, cohibir la hemorragia, cuando es una perforación cameral se podrá obturar con amalgama o cemento de oxifosfato; en las perforaciones radiculares, se obturarán los conductos inmediatamente, intentando evitar así mayores complicaciones, en caso de dientes multiradicales se podría efectuar la radisectomía de ser necesario en caso de fracaso o infección. Si la perforación es en el tercio apical se podría practicar la apicectomía. Factores y Cuidados para evitar las perforaciones:

- Conocimiento de la anatomia pulpar del diente a tratar.
- Tener criterio posicional y tridimensional en todo momento, y perfecta visibilidad del campo operatorio.
- Manejar cuidadosamente la instrumentación, no solo para evitar la perforación, sino la formación de escalones y fracturas de instrumentos ya que estos no deben forzarse.
- No emplear instrumentos rotatorios, sino en casos indicados y conductos anchos. Al desobturar un conducto, tener grán cuidado y control radiográfico, a la menor duda.

Sobreobturación.

La mayor parte de las obturaciones endodónticas se planean para que lleguen hasta la unión cemento-dentina, pero ya sea por que el cono se desliza y penetra más o porque el cemento de conductos al ser presionado y condensado sobrepasa el apice.

Hay ocasiones en que al controlar la obturación mediante la radiografía se descubre que se ha producido una sobreobturación.

Si esta ha sobrepasado el ápice con el cono de gutapercha o la punta de plata, lo indicado será retirarla, cortarlo a su debido nivel y volver a obturar correctamente. El problema más complejo se presenta cuando la sobreobturación es de cemento de conductos ya que retirarlo es muy complicado, en cuyo caso se puede optar por dejarlo y observar los resultados o eliminarlo por vía quirúrgica. Si la sobreobturación es muy voluminosa produce molestias periodontales dolorosas, se puede recurrir a un legrado para eliminar la sobreobturación. Cuando se obtura cerca de seno maxilar, se recomienda el uso de pastas reabsorvibles.

Otras Complicaciones.

Existen otras complicaciones como son fracturas de instrumentos como limas, ensanchadores, sondas etc. que al emplearse con demasiada fuerza o torsión exagerada o por ser ya muy usados y estar deformados se rompen dentro de los conductos.

El diagnóstico se hará en cuanto al tamaño, localización y posición del fragmento roto, por medio de placas radiográficas.

El pronóstico y tratamiento se realizarán según el caso, si el instrumento fracturado no ha sobrepasado el ápice y se encuentra esteril se podrá obturar el conducto procurando que el cemento sobrepase el instrumento fracturado. En caso de fractura antes de haber ensanchado se intentará extraer el instrumento con un imán potente o por medio de otro instrumento, si no se logra se intentará ensanchar el conducto haciendo a un lado el fragmento. En el caso de que el instrumento haya sobrepasado el ápice y no se pueda extraer se recurrirá a la cirugía.

5.6.3 Cirugía Endodóntica.

Fístula Artificial.

Es la perforación ósea u osteotomía que llegue a la región apical, la cual es legrada minuciosamente, luego de sobreobturar el diente con pasta yodoformada de Walkhoff hasta que llenado el espacio fluya por la perforación suturando después.

Una vez obturado el diente y removida la lesión periapical mediante el legrado, la lesión cicatrizará sólo por la acción farmacológica de la pasta yodoformada reabsorbible sobreobturada.

Las indicaciones son: Casos en que los abscesos supurantes incohercibles o reicidivas, abscesos apicales, granulomas, cuando

la proximidad del seno maxilar contraindica la apicectomía y cuando existe agudización de la lesión periapical. Se utilizará la - fistulización para aliviar los síntomas de la lesión y los síntomas posoperatorios.

Legrado periapical o Curetaje.

Consiste en raspar las paredes óseas y el cemento del diente que se trate, lo cual eliminará todo el tejido necrótico para facilitar la recuperación periodontal.

Esta indicado en : Una lesión periapical tratada endodónticamente y que no ha podido recuperar su salud después de un tiempo adecuado, en granulomas, quistes, en un trayecto fistuloso que re active un foco de infección periapical, en una sobreobtusión - con penetración de material de obturación.

Apicectomía.

Es la resección del ápice radicular de 2-3mm. acompañado de curetaje o legrado para remover todo el tejido patológico periapical en un diente que se ha obturado o se piensa obturar.

Indicaciones: Cuando la conductoterapia no ha logrado la reparación de la lesión periapical, cuando el apice está curvo, cañificado y obstruye la eliminación de la lesión, en la formación de una falsa vía o perforación del tercio apical, instrumentos rotos y cuando esta indicada la obturación retrograd con amalgama.

Esta contraindicada cuando existe movilidad dentaria, o un proceso patológico periodontal con absorción alveolar.

Una variante de la apicectomía es la obturación retrograda - con amalgama. La obturación del ápice seccionado tiene como objetivo principal obtener un mejor sellado de conductos y así lograr una rápida cicatrización y total reparación.

Esta se realiza cuando el legrado o la apicectomía anterior ha fracasado, en dientes reimplantados y en cualquier caso en que se estime la obturación retrograda.

Amputación Radicular.

Significa la sección de una raíz en un diente multiradicular en algunos casos es el último recurso para conservar un diente. Se realiza en: Raíces con lesiones periapicales cuyos conductos - sor inaccesibles; Raíces con perforación que han motivado lesiones periodontales; Cuando existe caries en una raíz en el tercio-gingival o más; Cuando en una raíz ha fracasado la conductoterapia y no es posible reiniciarla.

La técnica es relativamente sencilla. Se tratan y se obturan

los conductos de las raíces que van a conservarse. Se obtura con amalgama de zinc la cámara pulpar y la entrada de los conductos. Se realiza un colgajo quirúrgico, osteotomía y con una fresa se seccionará la raíz a la altura de su unión con la cámara pulpar. Se extraerá la raíz dañada, se legrará la cavidad y se suturará de rutina.

Hemisección.

Denominada también Odontectomía, es una intervención parecida a la anterior, pero además de la raíz, se hace la resección de su composición dentaria coronaria, las causas endodónticas y periodontales son las mismas y las indicaciones son iguales a las de la amputación.

Generalmente la raíz o el fragmento residual que quedó del diente se usa como soporte en una prótesis fija.

5.7 La Periodoncia en relación con la Odontopediatría

Las lesiones periodontales y las enfermedades sistémicas en la infancia, repercuten en la enfermedad periodontal del adulto cuando esta no ha sido tratada, de tal manera que el odontólogo debe tener conocimiento de las enfermedades periodontales en la infancia, saber como prevenirlas y tratarlas, para evitar que éstas repercutan posteriormente.

Durante la infancia y la pubertad, el periodonto está en constante cambio, por la exfoliación y erupción de los dientes, debido a esto, se torna difícil la descripción normal del periodonto en la infancia.

5.7.1 Características del periodonto en los niños.

Es por demás decir que el periodonto en los niños presenta características propias dadas por la anatomía de las piezas dentarias temporales, el menor tiempo de exposición de éstas en la cavidad oral y a los estímulos producidos durante el período de mas tificación exfoliación y erupción de dientes permanentes; todo esto influye en la determinación de cambios en el periodonto.

La encía se presenta más rojiza, debido a un epitelio más del gado y menos cornificado a la mayor vascularización. Existe ausencia de encía punteada, ya que las papilas conectivas de la lámina propia son más cortas y planas, su consistencia es más blanda debido a la menor densidad del tejido conectivo de la lámina propia. Los márgenes son redondeados, agrandados, por la hiperhemia que acompaña a la erupción. Existe mayor profundidad del intersticio por lo tanto, mayor retracción gingival.

El cemento es más delgado, menos denso, tiene tendencia a hiperplasia de cementoide por apical a la adherencia epitelial. El ligamento periodontal es más ancho, los haces de fibras menos densos, existe una mayor hidratación, mayor aporte sanguíneo y linfático.

El hueso alveolar, radiográficamente se encuentra que la capa de cortical alveolar es más delgada, existe menor cantidad de travéculas óseas, el aporte sanguíneo y linfático es mayor, las crestas alveolares son más planas debido a la forma de los dientes primarios.

Una de las zonas más importantes de diferencia en la niñez es la interdientaria, particularmente la zona de incisivos y caninos, en esta región suelen existir diastemas y los tejidos interdientarios son comparables, desde el punto de vista estructural a sillas de montar. El estudio histológico de estos diastemas, demuestra que existe una capa queratinizada recubriendo el epitelio escamoso estratificado con extensiones epiteliales regulares hacia el corion subyacente.

Durante el período de transición del desarrollo de la dentición en la encía se producen cambios correspondientes a la erupción de los dientes permanentes, es importante conocer estos cambios fisiológicos y diferenciarlos de lo que sería una periodontopatía, que en ocasiones podría acompañar a la erupción dentaria. -- Abultamiento previo a la erupción.- Antes de que la corona dentaria aparezca en la cavidad bucal, la encía presenta un abultamiento que es firme, algo pálido y se adapta al contorno de la corona subyacente.

-- Formación del Márgen Gingival.- El márgen y el surco se desarrollan cuando la corona perfora la mucosa bucal. en el curso de la erupción, el márgen gingival es edemático, redondeado y levemente enrojecido.

-- Prominencia normal del Márgen Gingival.- Durante el período de la dentición mixta, es normal que la encía marginal que rodea los dientes permanentes sea bastante prominente, en particular en la región anterior superior. En este estadio de la erupción dentaria la encía esta unida a la corona y hace prominencia cuando superpone al volumen del esmalte subyacente.

5.7.2 Patología Periodontal en el Niño.

Lesiones Periodontales Inflammatorias.

En este grupo se encuentran la gingivitis, la periodontitis y las infecciones gingivales agudas. La periodontopatía más frecuente en niños es la gingivitis, La mayoría de los investigadores creen que la gingivitis es precursora de la periodontitis se ha notado que la gingivitis en un niño puede convertirse en periodontitis a los 15 años de edad.

En la mayor parte de los casos el proceso inflamatorio se en encuentra relacionado con la acumulación de placa dentobacteriana . Esto provoca cambios en los tejidos gingivales que varían en grado y severidad.

La localización de las lesiones inflamatorias en el niño, se limita generalmente a las partes más marginales de la encía, es decir, en la pares gingival (blanda) no insertada, pero adherida (coronaria a la unión amelocementaria). Se puede decir que los tejidos interdentarios que tienen forma de silla de montar son los más resistentes o están menos afectados por la enfermedad inflamatoria que el tejido interdentario en forma de "col" por las características epiteliales diferentes.

Desde el punto de vista clínico la encía normal infantil suele ser flácida en la zona marginal, quizá más debilmente unida al diente, con una tendencia a presentar márgenes llenos y redondeados. Cuando está presente el proceso inflamatorio, puede no solo haber una acentuación de estas características, sino también un eritema marginal netamente definido, inducido por la fase de vaso dilatación de la enfermedad.

Es muy dudoso que la inflamación gingival exista sin la presencia de placa dentobacteriana que no solo está unida a las superficies rugosas o asperas, también se encuentra sobre el tejido gingival blando y dentro del intersticio.

Gingivitis Marginal Crónica

Es el tipo de alteración gingival más frecuente en la niñez. La encía presenta todos los cambios de color, forma, tamaño y consistencia, textura superficial, tendencia al sangrado, caracteristicos de una inflamación gingival crónica.

La mayor parte de gingivitis en los niños tiene su causa en la higiene bucal insuficiente y la placa bacteriana parece formárse con mayor rapidez en niños entre 8 y 12 años, que en adultos .

Otros factores que provocan la inflamación o alteración son influencias generales o trauma físico.

Gingivitis Asociada a la Erupción Dentaria.

La frecuencia con que la gingivitis se produce alrededor de los dientes en erupción dió origen a esta denominación. Sin embargo la erupción dentaria no causa por si misma gingivitis, la inflamación es consecuencia de irritantes locales que se acumulan en torno al diente en erupción o cuando el niño muerde objetos al estar el diente en erupción. Las alteraciones inflamatorias acentúan la prominencia normal del margen gingival.

Las manifestaciones clínicas que podrían ser más frecuentes son irritabilidad, elevación de la temperatura, rechazo a los alimentos, diarrea y somnolencia, esto es generalmente más acentuado en la erupción de la primera dentición.

Quiste de la Erupción.

Este quiste suele aparecer cuando los dientes primarios están en erupción y es el producto de la acumulación de líquido tisular y sangre en el espacio folicular dilatado alrededor de la corona del diente que está erupcionada. Aparece como una inflamación azulada sobre el diente en erupción, por lo general el diente erupciona sin trastornos, sin embargo en algunas ocasiones es causa evidente del retraso en la erupción del diente afectado y es necesaria la extirpación quirúrgica del tejido que cubre la corona.

Afecciones Gingivales asociadas con la Exfoliación

Es común que los dientes de primera dentición que están a punto de exfoliarse (flojos) causen gingivitis. La irritación es producida por los bordes erosionados de los dientes en la zona absorbida, esta absorción aumenta la movilidad del diente fomentando el acúmulo de alimento, placa bacteriana y irritación mecánica de la zona adyacente, los cambios producidos van desde un leve cambio de color y edema, a la formación de abscesos con supuración. En estos casos la extracción del diente temporal, elimina el estado patológico y facilita la erupción del diente permanente subyacente en buena alineación.

Dientes en Malposición y Maloclusión.

La gingivitis se instala con mayor frecuencia e intensidad alrededor de dientes en malposición en el arco dentario, a tal grado que distorsiona la arquitectura gingival, a causa de su propensión a la acumulación de placa. Se observan cambios de coloración que incluyen agrandamientos gingivales, úlceras y formación de bolsas profundas, con exudado purulento.

También es posible que el tejido que rodea a un diente en -

malposición, sea traumatizado durante la masticación por falta de protección normal del diente.

La gingivitis aumenta en los niños con el entrecruzamiento (overbite) y resalte (overjet) excesivos, con la obstrucción nasal y el hábito de respiración bucal.

Agrandamiento Gingival.

La encía interdientaria con colágeno indiferenciado mal estructurado, inflamado, se agranda rápidamente debido al edema y exudado en el tejido. Cuando el colágeno y la matriz tisular se absorben por influencia de la inflamación, gran parte de la contención de estos elementos sobre los diámetros de la luz de los vasos se pierde permitiendo que aumenten en cantidad y se dilaten.

La afluencia brusca de sangre hacia estos vasos produce congestión, que se manifiesta clínicamente como hiperemia y permeabilidad reflejada como agrandamiento de los tejidos y exudado del margen de la bolsa.

Hay muchas clases de agrandamientos gingivales que varían según los factores etiológicos y los procesos patológicos que los producen.

Hiperplasia es el término para designar el aumento de tamaño de un órgano y sus partes. Se caracteriza por aumento en el número de elementos celulares del órgano y porque no desempeña sus funciones.

Los agrandamientos gingivales se clasifican según su etiología y patología.

- I Agrandamiento Inflamatorio crónico y agudo
- II Agrandamiento Hiperplásico no inflamatorio
- III Agrandamiento Combinado
- IV Agrandamiento Condicionado
- V Agrandamiento Neoplásico
- VI Agrandamiento del Desarrollo

5.7.3 Infecciones Gingivales Agudas.

Gingivoestomatitis Herpética Aguda.

Es una infección de la cavidad bucal, causada por el virus herpes simplex. Frecuentemente, infecciones bacterianas secundarias complican el cuadro clínico. Se presenta en niños menores de 6 años y lactantes generalmente, pero también puede presentarse en adolescentes y adultos.

Características Clínicas.- Fiebre elevada (entre 38.3 a 39.4) en

cavidad bucal una inflamación difusa, eritematosa y brillante de la encía y mucosa bucal, con grados variables de edema y hemorragia gingival.

En el período primario, existen vesículas circunscritas esféricas grises que se localizan en toda la cavidad bucal. Estas vesículas se rompen generalmente a las 24 Hs y dan lugar a pequeñas úlceras dolorosas con un margen rojo, elevado a modo de halo y una porción central hundida amarillenta o grisacea, de tal modo que puede confundirse con la (GUNA).

Los síntomas son irritación generalizada de la cavidad que impide comer y beber las vesículas rotas son focos de dolor sensibles al tacto, cambios térmicos, contacto con los alimentos. Pueden aparecer lesiones herpéticas en labios y cara.

Tratamiento.- Fundamentalmente paliativo, dieta blanda, aumento en la ingesta de líquidos y analgésicos para aliviar el dolor.

Gingivitis Ulceronecrosante Aguda (GUNA)

Se le conoce también como infección de Vincent y "Boca de - Trinchera", afecta generalmente a niños en estados de desnutrición pudiéndose extender hasta un "Noma".

Es producida por un virus similar al del sarampión o la varicela. Se considera también a las espiroquetas *Borrelia de Vincentii* y al *Bacillus Fusiformis* ya que se encuentran en mayor cantidad en esta enfermedad, los factores psicosomáticos son muy importantes en la etiología de la GUNA. porque frecuentemente se presenta cuando existen estados de tensión.

Características Clínicas.- Existe destrucción rápida de la papila interdental, con dolor y hemorragia concomitantes.

Frecuentemente existe una pseudomembrana gris sobre el margen como consecuencia de la necrosis. Hay mal aliento, según la intensidad de la enfermedad.

En casos avanzados puede existir agrandamiento de glándulas submaxilares y sensibilidad, salivación excesiva, las lesiones - suelen permanecer circunscritas a la papila interdental o a la superficie lingual o vestibular pero rara vez llegan a mucosa.

En ocasiones la enfermedad va acompañada de factores sistémicos anorexia, y malestar general.

Tratamiento.- Es local, consta de la eliminación de los factores irritantes, limpieza de las partes necrosadas y administración de antibióticos por vía sistémica cuando la necrosis es generalizada

o si hay efectos sistémicos.

Una vez aliviados los sintomas agudos se procederá al tratamiento quirúrgico de la encía para corregir deformaciones creadas por la necrosis.

Moniliasis Aguda (Candidiasis)

Es la más común de las enfermedades Fungicas que atacan a la cavidad bucal, es fundamentalmente una enfermedad de la infancia aunque también aparece en adultos, especialmente debiles o diabéticos.

Esta enfermedad se observa en pacientes bajo tratamiento de antibiótico por vía general. En lactantes, se producen epidemias en salas de niños a traves de pinzas, ropas contaminadas etc. Lesiones Bucales.- Por lo general son lesiones multiples, de color blanco cremoso, adherentes y si se les retira por la fuerza dejan puntos sangrantes, la maceración intertriginosa en la comisura labial, tanto en niños como en adultos, puede revelar la presencia de candida albicans.

Clínicamente la moniliasis se puede confundir con leucoplasia maceración del epitelio de la mucosa bucal, por irritación crónica o difteria.

Mononucleosis Infecciosa.

Enfermedad aguda benigna, autolimitante caracterizada por fiebre irregular, linfadenopatía, faringitis, esplenomegalia, fatiga y una linfocitosis absoluta con muchos linfocitos atípicos. Se produce en niños y jóvenes adultos, de etiología desconocida pero se piensa en el virus Epstein Barr (VEB) como agente etiológico, tiene un bajo grado de contagio.

Características clínicas.- Malestar general, fatiga, anorexia, cefalea y mialgia intensa. Sensibilidad en boca y garganta, unos días después aparece eritema difuso de toda la mucosa con petequias en algunos casos se caracterizan por un color marron rojizo entre las primeras 24 y 48 hs. y tiende a desaparecer a los 3 o 4 días. Tratamiento.- Sintomático de sosten, se indican salicilatos para la fiebre, la faringitis y sedantes del dolor, las infecciones secundarias requieren de antibióticos adecuados.

Estomatitis Aftosa Recurrente.

Se puede definir como úlceras necrotizantes recurrentes, limitadas a la mucosa bucal, de etiología desconocida, pero se incluyen como factores predisponentes, trastornos hormonales, fenómenos alérgicos, desordenes gastrointestinales y factores psicossomáticos

Las lesiones aftosas aparecen por primera vez en la niñez o adolescencia y tiende a repetirse a intervalos frecuentes.

Características Clínicas.- Vesículas esféricas circunscritas que se rompen después de un día o dos y forman úlceras esféricas hundidas, estas consisten en una porción central roja grisacea con una periferia elevada a modo de reborde. Se manifiesta dolor, el paciente presenta signos prodrómicos de ardor, hormigueo, 24 hs. antes de la ulceración clinica, no dejan cicatrices.

5.7.4 Manifestaciones Orales de Padecimientos Sistémicos en La Niñez.

Se sabe que algunos padecimientos de tipo sistémicos que se presentan en la infancia y rara vez se observan en los adultos - producen manifestaciones en cavidad oral afectando la mucosa y - los tejidos periodontales.

Varicela.- Enfermedad viral aguda producida por el virus Varicela Herpes-Zoster muy contagiosa y de gran prevalencia en la niñez más común durante los meses de primavera e invierno.

Se caracteriza por su comienzo repentino y aparición de erupciones cutáneas, fiebre y prurito. En la mucosa bucal aparecen erupciones papilares y vesículas sucesivas al igual que en el rostro y cuerpo, las de la mucosa bucal se rompen convirtiéndose en pequeños cráteres ulcerados rodeados de eritema, casi siempre se observan zonas de erosión superficial rodeadas por restos de mucosa.

Sarampión.- Fiebre eruptiva muy contagiosa, causada por un virus infiltrante muy resistente, actualmente existe una vacuna muy efectiva. Se inicia con fiebre alta, congestión nasal, conjuntivitis fotofovia y las manchas de Koplik, estas aparecen dos o tres días antes de la erupción en la zona de la mucosa del carrillo frente al primero y segundo molar, alrededor de la parótida, y en el labio inferior, tienen aspecto de manchas blancas o banco azuladas como cabezas de alfiler rodeadas de una zona eritematosa, se les ve mejor a la luz del día y desaparecen gradualmente a medida que la mucosa se congestiona y aparece la erupción.

Escarlatina.- Enfermedad contagiosa Aguda originada por el Streptococcus Scarlatinae, que produce una toxina soluble que origina una faringitis aguda.

Produce una coloración rojo intenso difusa en la mucosa bucal, la orofaringe se enrojece y edematiza produciéndose exudado amarillento en la uvula, se pueden observar petequias, amígdalas

inflamadas presentandose linfadenopatía regional. La lengua se enrojece y edematiza, la superficie de los bordes laterales es tersa y el dorso cubierto por una capa blanquecina a través de la cual se proyectan las papilas fungiformes, esta capa mas tarde se descama dejando una superficie enrojecida, ulcerada con aspecto de fresa.

Difteria.- Enfermedad infecciosa aguda caracterizada por toxemia aguda, formación de exudado fibrinoso en las mucosas afectadas, existe formación de una pseudomembrana en la bucofaringe, que aparece con una extensión gris, friable, a modo de cortina en la zona de los pilares de las fauces anteriores. Eritema difuso de la membrana bucal con formación de vesículas.

5.7.5 Problemas Mucogingivales.

estos se deben a la falta de encía insertada y problemas por la inserción de los frenillos. Una banda de encía insertada adecuada es aquella que disipa cualquier tensión ejercida sobre la misma por musculos y frenillos. Los problemas mucogingivales se presentan aproximadamente en el 6% de los niños en forma irreversible, el 1.5% presenta cambios potencialmente patológicos. Es de mayor frecuencia observarlos en la zona anterior el labio inferior.

Generalmente se manifiesta como recesión gingival localizada, con márgenes abultados e inflamados que se mueven al retraer el labio; es frecuente en esas zonas encontrar retención de placa y formación de cálculos. El tratamiento ideal de los problemas mucogingivales si no son de origen congénito es la prevención; Por lo tanto, debemos reconocerlos y tratarlos oportunamente. A mayor recesión mayor será la dificultad para tratar el problema. El primer signo de un problema mucogingival es la isquemia del margen gingival libre que se produce al retraer el labio, esto generalmente asociado con una banda pequeña de encía insertada.

No existen pruebas suficientes para demostrar si la banda de encía insertada alrededor de un diente de segunda dentición en un niño, aumenta, permanece igual o disminuye, esto puede depender de la función, de la posición del diente, de la enfermedad periodontal o de la etapa de desarrollo. Si en exámenes subsecuentes la isquemia se complica por proliferación apical de la inserción dento-gingival o por el movimiento del margen gingival al retraer el labio se deberá realizar un procedimiento mucogingival. La cirugía creará una banda de encía insertada, para que funcione como tejido marginal, generalmente injerto, este se realiza con frecuencia en conjunción con la frenilectomía.

PREVENCION.

La Odontología preventiva se define como la suma total de los esfuerzos destinados a fomentar, conservar, y restaurar la salud del individuo por medio de la promoción, mantenimiento y restitución de la salud bucal.

El ideal de la odontología preventiva es actuar lo más temprana posible en la evolución de la enfermedad, a efecto de impedir su iniciación al problema y el progreso del mismo.

Es necesario lograr que el paciente se comprometa a mejorar su nivel de salud, en lugar de aceptar las enfermedades crónicas y reparaciones del diente sin controlar las causas.

El objetivo principal es tratar que los niños y los adultos desarrollen un sentido de responsabilidad respecto a su salud de tal forma que puedan mantener sus dientes y encías en estado cómodo, atractivo y funcional durante toda su vida con un mínimo de reparación y gasto. Para ayudar a los pacientes a cambiar sus actitudes y aceptar esta responsabilidad se requiere de tiempo, una actitud positiva, y una gran paciencia.

Basandose en diversos estudios clínicos, se deriva que no es el fracaso en educar al paciente, sino la incapacidad de mantener el nivel de motivación lo que provoca que los pacientes recaigan en la deficiencia de cuidado en su higiene bucal. Hay que motivar para prevenir.

6.1 Períodos y Niveles de Prevención.

La Periodoncia Preventiva, es un programa de cooperación entre el odontólogo, su personal auxiliar y el paciente, para la preservación de la dentadura natural previniendo el inicio, el avance y la repetición de la enfermedad periodontal.

Apicaremos a la Periodoncia preventiva los conceptos y niveles de Leavell y Clark, como también la transición de enfermedad y salud que no es más que una continuidad entre estos dos conceptos que solo podrán resolverse cuando poseamos una mejor comprensión de los factores subyacentes y además del desarrollo de los procedimientos de diagnósticos más exactos que existen hasta el momento, lo cual puede considerarse gráficamente como lo representan Leavell y Clark, que consiste en una flecha que comienza con la primera desviación del estado de salud y termina con la muerte.

El primer período de enfermedad o manifestación inicial de desequilibrio fisiológico es conocido con el nombre de Período

Prepatogénico o Preclínico. En este período no es posible encontrar signos clínicos de un estado patológico. Cuando los signos clínicos se hacen evidentes, o nuestros procedimientos de diagnóstico permiten hallarlos, el período se llama Patogénico o Clínico

La parte final del período clínico que esta asociada con estudios de incapacidad o aún muerte, es llamada frecuentemente el estado final de la enfermedad. En dirección contraria a la enfermedad y que comprende todos los esfuerzos para poner barreras a los progresos de la enfermedad, podemos dividir la prevención en diferentes períodos.

- Primaria.- Prevención en términos absolutos; actua durante el período preclínico de la enfermedad.

- Secundaria.- Es operativa, se efectua durante la primera parte del período clínico.

- Terciaria.- Se efectua en la etapa final.

Es evidente que cuanto más temprano se pongan en acción las barreras preventivas en relación con la evolución de la enfermedad, más efectivos serán los resultados finales. Los períodos de prevención se subdividen en niveles, de acuerdo con los mecanismos aplicados; estos niveles son:

- Primer Nivel.- Promoción de la salud. Este nivel es inespecífico, es decir no está dirigido hacia la prevención de ninguna enfermedad en particular y comprende todas las medidas encaminadas a mejorar la salud del individuo, como ejemplo: nutrición óptima, vivienda saludable, condiciones adecuadas de trabajo, descanso y entretenimiento, entre otras.

- Segundo Nivel.- Protección Específica. Consiste en una serie de medidas para la prevención de la aparición o recurrencia de una enfermedad en particular. Cabe mencionar vacunas, fluoración de aguas, aplicación tópica de fluor para la prevención de caries, control de placa para la prevención de enfermedad periodontal y caries. El primero y segundo nivel constituyen la prevención primaria.

- Tercer Nivel.- Diagnóstico y tratamiento precoz. Este nivel comprende la denominada prevención secundaria y está compuesta de medidas destinadas a tratar la enfermedad en las primeras etapas del período preclínico. Radiografías, soluciones reveladoras, para el diagnóstico de gingivitis y enfermedad periodontal.

- Cuarto Nivel.- Limitación de la incapacidad. Este nivel tiene como fin limitar el grado de incapacidad producido por la enferme

dad. Como ejemplo, eliminación de la inflamación de la encía, tratamientos de bolsas y lesiones periodontales por medio de cirugías - Quinto Nivel.- Rehabilitación. Preparación del periodonto para soportar prótesis, ajuste oclusal, rehabilitación oclusal, etc. Los niveles cuarto y quinto constituyen la prevención terciaria.

6.2 Factores Locales.

Gran parte de las gingivitis, enfermedad periodontal y pérdida de dientes, pueden ser prevenidas, pues tienen su origen en factores locales que son accesibles, corregibles y controlables. La enfermedad periodontal es una extensión de la gingivitis y su origen principal son los mismos irritantes locales, entre estos podemos citar a los más comunes. Placa dento-bacteriana, materia alba, impacción de alimentos y cálculos.

Estos factores se crean debido a la falta de interés, la despreocupación y el descuido del paciente, ya que la mala higiene o falta de esta nos traerá como consecuencia el acúmulo de placa cálculos, materia alba y residuos alimenticios que se transformarán, en gingivitis y enfermedad periodontal.

La higiene bucal es el procedimiento que realiza el paciente para eliminar dichos irritantes locales. Una higiene adecuada es necesaria para prevenir la enfermedad periodontal inflamatoria, - la eliminación de los irritantes reduce la gravedad de la enfermedad y aminora la rapidez del proceso destructivo, prolongando la utilidad de la dentadura natural, este es el fundamento principal de todo tratamiento ya que ninguno por bueno que sea puede tener éxito sin una higiene adecuada, por ello la higiene bucal es profiláctica y terapéutica.

6.2.1 Placa Dentobacteriana.

Es un depósito blando amorfo granular, con colonias de microorganismos en diversas superficies dentarias, restauraciones y - cálculos dentarios, dichos microorganismos se acumulan en diver-sas etapas de crecimiento, la placa se deposita sobre una película adquirida formada previamente sobre la superficie dentaria. Esta película adquirida es una capa delgada, lisa, incolora, trans-lúcida, difusamente distribuida sobre la corona y en cantidades - algo mayores cerca de la encía.

La formación de placa empieza por aposición única de bacte-rias sobre la película adquirida o la superficie dentaria. Los mi-croorganismos son unidos al diente por una matriz bacteriana adhesiva o por una afinidad de la hidroxiapatita adamantina por las -

glucoproteínas que atrae la película adquirida y las bacterias al diente.

La placa crece por la acumulación de nuevas bacterias, multiplicación de éstas y agregación de productos bacterianos. Esta - constituida de microorganismos proliferantes, algunas células epiteliales, leucocitos y macrófagos, en una matriz intercelular adhesiva. Los sólidos orgánicos e inorgánicos constituyen el 20% y el resto es agua. Las bacterias constituyen el 70% del material sólido.

- Contenido Orgánico.- Consiste en un complejo de polisacáridos y proteínas.

- Contenido Inorgánico.- Compuesto principalmente por calcio y fósforo, pequeñas cantidades de magnesio, potasio y sodio. Cuando el contenido inorgánico aumenta se forma el cálculo dentario.

La placa dento-bacteriana concentra bacterias y sus productos en el área gingival y desplaza el equilibrio en favor de los microorganismos. Esta placa no es producto de los alimentos, pero las bacterias de la placa lo utilizan para formar los componentes de la matriz como el dextrán y el leván.

El dextrán es el más importante, por ser el de mayor cantidad sus propiedades adhesivas, que pueden unir la placa al diente y su relativa insolubilidad y la resistencia a la destrucción bacteriana. El dextrán es producido a partir de la sacarosa, especialmente por estreptococos mutans y sanguis, esta se forma a partir de otros azúcares y almidones.

El leván es otro componente pero en menor cantidad de la matriz de la placa, es generado por el *Odontomyces viscosus*, filamento aerobio (*gram*) y por ciertos estreptococos. Es un producto bacteriano utilizado como carbohidrato por las bacterias de la placa en ausencia de fuentes exógenas.

Los alimentos que más favorecen la formación de placa son aquellos como los azúcares solubles: sacarosa, glucosa, fructosa, maltosa y cantidades menores de lactosa y almidones.

Entre los factores coadyuvantes para la formación de placa dentobacteriana tenemos:

- Ausencia total de Higiene o Higiene defectuosa.
- Mala Odontología.
- Malposición dentaria.
- Anatomía defectuosa.
- Masticación unilateral.

- Respiración Bucal.
- Malos Hábitos.
- Calidad y consistencia de los alimentos.
- Ausencia de dientes.
- Colocación de aparatos de Ortodoncia.

6.2.2 Materia Alba.

Es un irritante local que constituye una causa común de gingivitis. Es un depósito amarillo o blanco grisaseo, pegajoso, algo menos adhesivo que la placa dentaria. La materia alba se ve sin necesidad de sustancias reveladoras, y se deposita sobre las superficies dentarias, restauraciones encía y cálculos. Tiende a acumularse en el tercio gingival de los dientes y sobre dientes en mal posición.

Se puede formar sobre dientes previamente limpiados en pocas horas, en períodos en que se han ingerido alimentos. Es posible eliminar la materia alba mediante chorro de agua, pero es precisa su limpieza mecánica para asegurar su remoción.

Se considera que la materia alba está compuesta por residuos estancados de alimentos, se reconoce ahora que es una concentración de microorganismos, células epiteliales descamadas, leucocitos y una mezcla de proteínas lípidos salivales con pocas partículas de alimentos o ninguna. Carece de una estructura regular interna como la que se observa en la placa.

El efecto irritativo de la materia alba sobre la encía seguramente nace de las bacterias y sus productos.

6.2.3 Impacción de alimentos.

La impacción de alimentos es la acuñación forzada de alimentos en el periodonto, por las fuerzas oclusales. Se produce en áreas interproximales o en superficies dentarias vestibulares o linguales, la mayor parte de los residuos alimenticios son disueltos por enzimas bacterianas eliminados de la cavidad bucal a los cinco minutos de haber comido, pero quedan algunos sobre los dientes y en los tejidos periodontales que son sintetizados por las enzimas bacterianas y nos traen irritación por medio de sus productos.

El acuñamiento forzado de los alimentos es impedido en los casos normales, por la integridad y localización de los contactos proximales, por el contorno de los bordes marginales, surcos de desarrollo y por el contorno de las caras vestibular y lingual.

Los factores que favorecen la impacción de alimentos son:

- Falta de área de contacto o contacto defectuoso.

- Cuspides impelentes o cuspides embolos.
- Superficies aplanadas
- Entrecruzamiento anterior.
- Malposición dentaria.
- Ausencia de dientes
- Extrusión dentaria o Intrusión.
- Presencia de Diastemas.

La impacción de alimentos origina enfermedad gingival y periodontal, agrava la intensidad de las alteraciones patológicas persistentes.

Signos y síntomas que se presentan con la impacción de alimentos:

- Sensación de presión y urgencia de quitar el material de entre los dientes.
- Dolor vago que irradia en la profundidad de los maxilares.
- Inflamación gingival con sangrado y gusto desagradable en la zona afectada.
- Formación de abscesos periodontales.
- Diversos grados de inflamación del ligamento periodontal, contactos prematuros y sensibilidad a la percusión.
- Destrucción del hueso alveolar.
- Caries radicular.

6.2.4 Calculos Dentarios.

El cálculo es la placa que se ha mineralizado, masa adherente calcificada o en calcificación que se forma sobre la superficie de los dientes naturales, restauraciones y prótesis dentales. El cálculo dentario se divide en supragingival y subgingival.

Cálculo Supragingival.- Es el cálculo visible coronario a la cresta del margen gingival y visible en la cavidad bucal, por lo general es de color blanco o blanco amarillento de consistencia dura aciliosa y se desprende con facilidad de la superficie dentaria mediante la acción mecánica.

El color puede cambiar debido al tabaco o pigmentos de alimentos, se presenta en un solo diente o grupo de dientes. Aparece con mayor frecuencia en molares superiores donde se encuentra el conducto de Stensen, y las superficies linguales de los dientes anteriores inferiores que se localizan frente al conducto de Wharton.

Cálculo subgingival.- es aquel que se localiza debajo de la cresta de la encía marginal, por lo general en bolsas periodontales y no es visible en el exámen bucal. Para su localización necesitamos de un sondeo cuidadoso.

El cálculo subgingival es denso, duro, de color pardo oscuro o verde negrusco, consistencia pétrea y unido con firmeza a la superficie dentaria. El cálculo supragingival se define como salival y el subgingival como sérico.

Los minerales del cálculo supragingival provienen de la saliva mientras que el líquido gingival que asemeja suero, es la fuente de los minerales del cálculo subgingival.

Los cálculos supragingivales y subgingivales, por lo general aparecen en la adolescencia y aumentan con la edad, son muy poco frecuentes en niños. La composición del cálculo consta de una fase orgánica; esta consiste en una mezcla de complejos proteínicos proteínas y polisacáridos, células epiteliales descamadas, leucocitos y diversas clases de microorganismos. Los componentes inorgánicos más abundantes son fosfato de calcio, fosfato de magnesio y carbonato de calcio. Los componentes inorgánicos principales son calcio, fósforo, magnesio y sodio. Estos componentes se precipitán en el sistema cristalográfico de las apatitas. Existen cuatro formas cristalinas, hidroxiapatita, brushita, whitlockita de magnesio y fosfato octacálcico, pero la que predomina es la hidroxiapatita.

El cálculo se forma por la precipitación de sales minerales, lo cual supone la unión de iones de calcio a los complejos de carbohidratos y de proteínas de la matriz orgánica y la precipitación de sales de fosfato de calcio cristalino.

Los cálculos dentarios no son tan irritantes como la placa dentaria, ya que con ausencia o no existe inflamación de la encía estando presente la placa dentaria y eliminandose ésta cesa el proceso inflamatorio. Los cálculos dentarios no irritan la encía pero facilitan el acumulo de placa superficial irritante y mantiene la placa contra la encía.

6.3 Control de Placa.

La periodoncia preventiva consiste en muchos procedimientos interrelacionados, pero el control de placa es clave para la prevenición de la enfermedad gingival y periodontal.

Se llama control de placa a la prevención de la acumulación de placa dentaria y otros depósitos sobre los dientes y superficies gingivales adyacentes. Es la manera de prevenir la gingivitis y en consecuencia, parte importante de muchos procedimientos que intervienen en la prevención de la enfermedad periodontal. El con

trol de placa es la forma más eficaz de prevenir la formación de cálculos.

Todo paciente en la practica dental debe estar sometido a un control de placa dentobacteriana. En un paciente con periodonto sano el control de placa significa la preservación de la salud, -asimismo este control garantiza al paciente resultados posoperatorios óptimos, si padeció enfermedad periodontal, le evitará la recurrencia de ésta.

La forma más efectiva de eliminar placa dentobacteriana, cálculos y materia alba, es la limpieza mecánica con el cepillo dental y otros auxiliares tales como: Hilo dental, palillo dental - limpiadores interdentarios de goma, madera, aparatos de agua a presión y cepillos electricos.

El programa de control de placa no se establece en una sola visita al consultorio dental, se requieren varias citas y a distintos intervalos que se podrían alternar con el tratamiento que se vaya a efectuar.

6.3.1 Cepillos Dentales.

Existen diversos dispositivos disponibles para el paciente - en el control personal de placa. Uno de los instrumentos de higiene bucal más antiguo ha sido el cepillo dental; este es eficaz para eliminar placa, materia alba y desechos alimenticios de las superficies dentales y de los tejidos adyacentes.

Las variables como el tiempo de cepillado, destreza del paciente accesibilidad a los dientes en una boca determinada y anatomía dental son factores que influirán en los resultados finales del cepillado.

- Cepillos dentales.

- Manuales.- Existen muchos tipos de cepillos de diferente forma, diseño, longitud y distribución de cerdas. Las cerdas pueden agruparse en penachos separados dispuestos en hileras, o distribuirse parejamente (multipenachos), este contiene más cerdas.

La ASOCIACION DENTAL AMERICANA (A.D.A.) considera que el cepillo adecuado es el que mide de 2.5 a 3 cm. de largo y de 0.75 a 1.0 cm. de ancho; 2 a 4 hileras de penachos de 5 al 2 penachos por hilera. Los extremos redondeados de las cerdas son más seguros - que los de corte plano, las cerdas deben de ser de igual longitud.

Las cerdas de los cepillos pueden ser naturales o de nylon su efectividad es la misma solo que el cepillo de nylon se conserva firme por más tiempo. La dureza del cepillo es directamente pro-

porcional al cuadrado del diametro de la cerda e inversamente proporcional al cuadrado de la longitud de la misma. Aunque las opiniones respecto a las cerdas blandas y duras impida sacar una conclusion adecuada, los cepillos de consistencia suave tienen una aceptacion general. Hasta ahora los cepillos de cerdas duras, por su accion abrasiva, sólo son recomendables para la limpieza de protesis dentales, los cepillos de consistencia mediana pueden limpiar mejor que los blandos traumatizando menos la encía que los de cerdas duras, abracionando menos la sustancia dentaria.

El cepillo deberá estar acondicionado al estado en que se encuentren los tejidos blandos. La manipulación fácil por parte del paciente es un factor importante en la elección del cepillo. El mango del cepillo deberá ser recto. La eficacia o el potencial le sivo de los diferentes cepillos depende de como se les use.

- Eléctricos.- Los cepillos de pilas o corriente, se presentan en muchos tipos, varían en diseño, modo de acción y patron de movimiento. Las dos acciones principales son el movimiento arqueado (hacia arriba y abajo) o los movimientos reciprocos (hacia adelante y atras) existen también combinaciones de ambos movimientos en diferentes grados. Los cepillos son intercambiables al motor que los activa, las cerdas por lo general son igual a los cepillos manuales. Se afirma que tanto los cepillos eléctricos como los manuales son igual de eficaces, los mejores resultados se obtienen si se instruye bien al paciente en su uso.

Gran parte de las investigaciones demuestran que la mayoría de los pacientes, si reciben una cuidadosa instruccion de cepillado con evaluación posterior, pueden realizar una higiene bucal satisfactoria con cepillado manual o de motor. Unicamente dos grupos muestran mayore niveles de eficacia realizando procedimientos de higiene bucal con cepillo eléctrico, estos son los pacientes que sufren de algún impedimento físico y los niños, debido a que dedican más tiempo al cepillado con motor por encontrarlo más divertido, aunque en ocasiones lo abandonan como un juguete que ya no se usa.

Los cepillos electricos producen menos abrasión de las superficies dentarias y materiales de restauración que el cepillo manual pero la situacion se invierte si se usa cepillo manual en direccion vertical y no horizontal.

Es preciso aconsejar al paciente que los cepillos deben ser reemplazados periódicamente, antes de que las cerdas se deformen.

No es posible limpiar completamente los dientes sólo con el cepillado y el dentrífico, porque las cerdas no alcanzan la superficie interproximal en su totalidad. Para mejor control de placa, el cepillado ha de ser complementado con un auxiliar de limpieza o mas, como pueden ser el hilo dental, limpiadores interdentales, sustancias reveladoras, aparatos de irrigación bucal y enjuagatorios. Los auxiliares suplementarios requeridos dependen de la velocidad individual de formación de placa, hábitos de fumar, alineamiento dentario, y la atención especial que demandan los aparatos de ortodoncia y prótesis fija.

6.3.2 Agentes Reveladores.- Desde el final de la década de los cuarentas, se han usado soluciones reveladoras para dar al paciente un medio de identificar y visualizar la formación de placa bacteriana. Estas soluciones permiten no solo identificar las zonas de localización sino también la cantidad de formación. Después de una educación apropiada con respecto a la naturaleza de las manchas bacterianas coloreadas, los agentes cumplen su cometido al ayudar al paciente a evaluar su nivel de higiene bucal en su domicilio. La intensidad de la coloración y la variación de los colores depende del agente revelador, edad de las colonias bacterianas y en ciertos casos del tipo de bacterias presentes.

Los agentes reveladores están disponibles en tabletas o líquido. La mayor parte de los productos comerciales pueden dividirse en tres grupos básicos: Preparaciones de yodo, Preparaciones de fucsina básica y la solución de eritrocina.

Estos colorantes revelan la presencia de placa bacteriana y película al ser absorbidos en la pared celular bacteriana.

Los agentes en forma de líquidos se aplican sobre los dientes con una torunda de algodón, rociados o diluidos en agua como enjuagatorios; las tabletas, se mastican y se desplazan por la boca alrededor de un minuto. Las mucosas lengua y carrillos se tiñen también, pero parte se elimina por medio de enjuagues y cepillado, la coloración residual desaparecerá en pocas horas. Se recomienda cubrir los labios con vaselina antes de usar el colorante.

6.3.3 Dispositivos de Limpieza Interproximal.

- Hilo Dental.- Es el auxiliar principal para eliminar la formación de placa bacteriana en las superficies dentarias proximales.

El hilo tiene muchas presentaciones comerciales y se encuentra básicamente, encerado y no encerado. Se ha pensado que el hilo dental no encerado tiene un potencial limpiador mayor que la variedad

mad encerrada, ya que este puede dejar un residuo de cera en la superficie dental. Sin embargo estudios realizados han demostrado - que no existe grán diferencia de limpieza entre ambos hilos de - usarse adecuadamente.

Ciertos odontólogos prefieren la banda dental o cinta de limpieza interproximal, por considerar que la anchura adicional proporciona mayor superficie de limpieza de ponticos de protesis fijas. Las técnicas de uso del hilo dental también son variadas, se pueden utilizar tramos desde 30 a 90 cm, según la forma de manipulación que se enseñe. Se aconseja enredar los extremos de los hilos en los dedos medios de cada mano hasta dejar un espacio de 2.5 a 10 cm. entre las manos, los índices y pulgares quedarán libres para guiar el hilo en cada superficie del diente por sus caras - proximales, a medida que el hilo se va usando se desecha, haciendo recorrer en uno de los dedos que lo sostienen.

El hilo debe hacerse pasar suavemente por el área de contacto con un movimiento hacia atrás y adelante; no se debe forzar bruscamente porque el hilo lesionaría la encía.

La finalidad del hilo dental es eliminar la placa y no desprender restos fibrosos de alimentos acunados entre los dientes retenidos en la encía. El hilo dental ayuda a la higiene bucal pero no debe usarse cuando existe empaquetamiento crónico de alimentos a causa de un contacto proximal defectuoso, o a la acción de cúspides impelentes. El hilo dental, alivia las molestias pero no impide las lesiones periodontales producidas por el empaquetamiento de alimentos.

Al igual que el cepillado el uso del hilo dental constituye un problema de habilidad manual, existen aparatos para sostener - el hilo que son de grán utilidad, aunque no tan eficientes como - la técnica manual.

- Limpiadores interproximales de caucho, madera y plástico.-Existen varias clases de "conos" eficaces para la limpieza de las superficies proximales inaccesibles para los cepillos, generalmente son de caucho, pero existen también de plástico, son de forma cónica y presentan superficies externas lisa o estriada, tienen mango especial de sosten i vienen en los extremos del mango de algunos cepillos.

Estas puntas cónicas son también consideradas como estimuladores interdientales, algunos objetivos son: aumentar la queratinización epitelial de los tejidos interdentarios, facilitando así -

el flujo vascular del tejido conectivo subyacente; mejorar el contorno fisiológico de la región interdental. Se aconseja el uso de la punta de caucho donde el tejido interdental ha retrocedido, este dispositivo no se aconseja en bocas donde la papila interdental y el tejido subyacente óseo ocupan firmemente el espacio interproximal, no se deben forzar las papilas intactas, esto creará un espacio donde no existía antes.

La técnica de estimulación interdental es especialmente útil en la curación posquirúrgica inmediata, para ayudar a crear el contorno interdental ideal durante la maduración del tejido.

Para limpiar el surco gingival en las superficies proximales el cono se coloca con una angulación de 45° con el diente, con un extremo en el surco y el costado, presionando la superficie dentaria, después se desplaza el cono por el diente siguiendo la base del surco hasta el área de contacto. Se repite el procedimiento en la superficie proximal adyacente por vestibular y lingual.

Cuando existen espacios interdentarios la punta se coloca a 45° con respecto a la superficie oclusal, haciendo movimientos de rotación lateral o vertical, limpiando la superficie dentaria proximal y al mismo tiempo presionando contra la superficie dentaria y gingival limpiandola. Las puntas de caucho son también útiles para la limpieza de furcaciones.

Para dar estimulación gingival se debe dar a la punta una aplicación alterna de fuerza de compresión- liberación -compresión (como si vibrara).

Existen otros estimuladores y dispositivos de limpieza interdental como son los de cuña echos de madera de balsa, (Stin U-Dents) o de plástico (Polisher-Stimulador), estos también se usan con angulación de 45° aprox. al diente. La colocación apropiada del estimulador/limpiador, alineará la base de su triangulo (parte activa) con la punta de la papila y el vértice del triangulo hacia el punto de contacto, aplicandose en ese momento cierta presión a la encía interdental. Se presentan también en el mercado otros dispositivos como palillos dentales y sostenedores de palillos (Perio-Aid) que también se utilizan para limpiar regiones interdentes.

6.3.4 Aparatos de Irrigación Bucal.

Los aparatos de irrigación bucal complementan pero no reemplazan el uso del cepillado. Puede proporcionar un nivel de higiene bucal más eficaz cuando se complementan con el cepillado y nos

proporcionará ventajas mayores de las que se obtienen sólo con el cepillado. Estos aparatos son los que proporcionan un chorro de agua fijo o intermitente, bajo presión a través de una boquilla.

Existen dos tipos principales de aparatos de irrigación bucal el de irrigación de agua con bomba eléctrica (Water-Pik) y el de irrigación por conexión a la llave de agua (Dento_Spray). La presión es creada por la bomba del aparato o por la presión del agua que sale de la llave donde se conectó el aparato. El primero posee un depósito para agua y tiene un botón para regular la presión, - el otro controla la presión simplemente abriendo o cerrando la llave del agua. las boquillas de estos aparatos son intercambiables para cada miembro de la familia.

En realidad estos aparatos no desprenden la placa de los dientes, pero retardan la acumulación de placa y cálculos, reduciendo la inflamación gingival. Es especialmente útil concentrar el chorro de agua en el área interdental.

Se ha encontrado que estos aparatos pueden lesionar los tejidos gingivales si se les usa a una presión excesiva. Nunca deberá dirigirse la boquilla hacia bolsas periodontales, por haberse comprobado la tendencia de llevar los desechos hacia zonas apicales.

Es indicado en bocas con arquitectura normal y salud clínica o en regiones donde se encuentren grandes espacios interproximales debido a la retracción gingival y donde la retención de alimentos se vuelve un problema, en las superficies radiculares expuestas - (furcas). Es bastante útil sobre aparatos ortodónticos, así como en áreas pónicas de puentes fijos.

5.3.5 Enjuagues o Colutorios.

Pueden ser usados como auxiliares del cepillado pero no como sustituto. Hacen sentir la boca limpia, son de gusto agradable y eliminan parcialmente los residuos sueltos de alimentos después de la comida, pero no desprenden la placa dental. Al enjuagarse se reduce la flora bacteriana, sin embargo la disminución es temporal y el uso prolongado del mismo enjuagatorio disminuye su eficacia. Hasta el momento el Council on Dental Therapeutics (C.D.T. de la asociación norteamericana de odontología no ha aceptado que ninguno de estos enjuagues tenga valor terapéutico. Casi siempre, se producirá cierto desalojo de partículas de alimentos si el paciente emplea una acción de lavado con gran fuerza.

Se han realizado investigaciones sobre enjuagues bucales que poseen acción terapéutica al reducir la masa de microorganismos -

bucales y por consiguiente, la formación o cantidad de placa bacteriana. Esta inhibición influye directamente en la aparición de enfermedad gingival y periodontal. Se ha estudiado la clohexidina (gluconato de clohexidina) bastante a fondo y este elemento se cree puede ser prometedor, el problema obvio que habrá de superarse es proporcionar un enjuague bucal químico que elimine realmente la placa o que se oriente la formación estructural de esta masa bacteriana.

También se ha pensado en interrumpir químicamente la producción de exotoxinas bacterianas nocivas que precipitan el cambio en el recubrimiento epitelial del surco y tejido conjuntivo subyacente. Estos posibles procedimientos para evitar la formación de placa o volverla no tóxica deberán realizarse antes de producirse la calcificación. Además es necesario evitar los efectos colaterales potenciales causados por la sensibilización del paciente, o la desorganización de los microorganismos bucales normales, o ambas cosas, es indispensable asegurar el equilibrio que mantiene la salud bucal.

Hasta la fecha, los enjuagues bucales elaborados para erradicar la placa bacteriana han incluido antibióticos y antisépticos destinados a reducir el número de masa de microorganismos, enzimas para interferir con la matriz bacteriana celular, y agentes destinados a reducir la tensión superficial de la adherencia de las colonias bacterianas.

6.4 Técnicas de Cepillado.

La mayoría de los pacientes saben que para prevenir la caries, es necesario cepillarse los dientes después de cada comida y sobre todo antes de acostarse. Sin embargo, en una serie de estudios efectuados para tratar de comparar la limpieza bucal con la frecuencia del cepillado, se concluyó que con el cepillado existe una gran disminución de materia alba, además de una gran diferencia de gingivitis entre los pacientes que se cepillan una vez al día y aquellos que lo hacen ocasionalmente, desde luego es mucho mayor la diferencia en individuos que se cepillan tres veces al día. Se puede concluir que personas sin enfermedad periodontal pueden cepillarse dos veces al día con lo que será suficiente para mantener la salud, pero hay que recordar que la frecuencia e intensidad del cepillado varían de un individuo a otro.

Las técnicas de cepillado son variadas y diversas pero prác-

cticamente todas están dirigidas al mismo fin, prevenir. En realidad, las técnicas solamente varían en la dificultad que representa para el paciente poder aprenderlas en un tiempo más o menos - corto. Las técnicas de cepillado pueden agruparse de manera general según el movimiento, dirección de este o cantidad de presión ejercida a través del cepillo. A continuación se dará una clasificación útil para describir las variaciones de las técnicas de cepillado dental más conocidas.

- A) Técnicas de Movimiento .
 - 1-Técnica de giro y golpe.
 - 2-Técnica Fisiológica (Smith-Bell).
- B) Técnicas de Presión y Vibración .
 - 1-Método de Stillman.
 - 2-Método de Charter.
- C) Técnicas de Movimiento Vibración- Presión.
 - 1-Método de Stillman Modificado.
 - 2-Método de Charter Modificado.
- D) Técnicas de Movimiento- Presión.
 - 1-Técnica de cepillado horizontal .
 - 2-Técnica de frote vertical (enfoque de Leonard).
 - 3-Método de Pones.
- E) Técnica de Surco.
 - 1-Técnica de Bass.
- F) Técnica vibratoria y de surco.
 - 1-Técnica de Bass Modificada

Se describirán brevemente algunas de las técnicas

6.4.1 Técnica Fisiológica.- Smith y Bell describen un método en el cual se hace un esfuerzo por cepillar la encía de manera - comparable a la trayectoria de los alimentos en la masticación. Es to comprende movimientos suaves de barrido, que comienzan en los dientes y siguen sobre el margen gingival y la mucosa insertada.

6.4.2 Método de Stillman.- El cepillo se coloca de modo que las puntas de las cerdas queden en parte sobre la encía y en parte sobre la porción cervical de los dientes. Las cerdas deben estar oblicuas a 45° del eje mayor del diente y orientadas en sentido apical. Se ejerce presión lateralmente contra el margen gingival hasta producir un empaldecimiento perceptible. Se separa el cepillo para permitir que la sangre vuelva a la encía. Se aplica presión varias veces y se le imprime al cepillo un movimiento rotativo suave, con los extremos de las cerdas en posición. Se repite el proceso en todas las superficies dentarias comenzando en la

zona molar superior, procediendo sistemáticamente en toda la boca. Para alcanzar las superficies linguales de las zonas anteriores - superior e inferior, el mango del cepillo estará paralelo al plano oclusal y dos o tres penachos de cerdas trabajarán sobre dientes y encía, las superficies oclusales se limpian colocando las - cerdas perpendicularmente al plano oclusal, penetrando en surcos y espacios interproximales.

6.4.3 Método de Charters

El cepillo se coloca sobre el diente con una angulación de 45° con las cerdas orientadas hacia la corona. Después se mueve - el cepillo a lo largo de la superficie dentaria hasta que los cos tados de las cerdas abarquen el márgen gingival conservando el án gulo de 45°.

Gírese levemente el cepillo, flexionando las cerdas de modo que los costados presionen el margen gingival, los extremos to-- quen los dientes y algunas cerdas penetren proximalmente. Gírese - la cabeza del cepillo manteniendo la posición doblada de las cerdas, haciendo movimientos rotatorios durante diez segundos.

Para limpiar las superficies oclusales, presionese suavemente las puntas de las cerdas, dentro de los surcos y fisuras, segu damente, actívese el cepillo con un movimiento de rotación, sin - cambiar la posición de las cerdas. Esto se repite con mucho cuida do zona por zona hasta que estén limpias todas las superficies.

6.4.4 Método de Stillman Modificado.

Se procede de la misma forma que el método de Stillman, el cepillo se coloca en la línea mucogingival, se activa con movimientos de rotamiento en la encía insertada y en la superficie dentaria, se gira el mango hacia la corona y se vibra mientras se - mueve el cepillo (movimiento de barrido)

6.4.5 Método de Fones.

En este método el cepillo presiona firmemente contra los dientes y la encía, el mango del cepillo queda paralelo a la línea de oclusión y las cerdas perpendiculares a las superficies dentarias vestibulares. Después se mueve el cepillo en sentido rotatorio, con los maxilares ocluidos y la trayectoria esférica del cepillo confinada dentro del pliegue mucovestibular.

6.4.6 Método de Bass.

Se coloca la cabeza del cepillo paralela al plano oclusal co locandose las cerdas del cepillo a 45° con respecto al eje longi tudinal del diente. Las cerdas deberán penetrar dentro del surco

gingival y sobre el margen gingival, asegurándose que las cerdas penetren en el espacio interproximal. Ejersase una presión suave en el sentido del eje mayor del diente y haciendo movimientos vibratorios hacia adelante y hacia atrás, durante diez segundos en cada zona de la boca. Al llegar a la zona de premolares, las cerdas deberán llegar hasta la cara distal del canino, si las cerdas atraviezan la prominencia canina pueden ocasionar traumatización de la encía y resección gingival en la prominencia canina.

En la zona de incisivos las cerdas deberán llegar, de la cara mesial del canino hasta la línea media de los incisivos y así sucesivamente hasta terminar las zonas vestibulares. Se continua en la misma forma en las zonas vestibulares, linguales y palatinas, con excepcion de las caras palatinas de los incisivos anteriores, el cepillo se coloca verticalmente, pero si el arco lo permite se colocará horizontalmente entre los caninos.

En las superficies oclusales se presiona firmemente, se introducen las cerdas entre los surcos y fisuras, activandose el cepillo con movimientos hacia atras y adelante, durante diez segundos sector por sector.

El uso de cualquier técnica resulta correcto, lo valioso es que alcance las tres caras que presenta la arcada dentaria (vestibulo-lingual, linguo-palatino, y oclusal.)

Con excepción de los métodos abiertamente traumáticos, es la minuciosidad y no la técnica el factor determinante en la eficacia del cepillado dentario. Las necesidades de determinados pacientes son mejor satisfechas mediante la combinación de características seleccionadas de diferentes técnicas. Por lo general los pacientes desarrollan modificaciones a las técnicas.

El tiempo de cepillado deberá irse aumentando paulatinamente comenzando por un minuto hasta llegar a diez. Al principio se recomendará el uso de un cepillo suave y a medida que los tejidos lo permitan se cambiará por uno mediano.

6.5 Salud Pública Dental.

Periodoncia preventiva a nivel comunitario.

Para que sea eficaz, es necesario que la periodoncia preventiva se extienda más alla del consultorio dental hacia la comunidad.

A pesar de que la mayoría de la enfermedades gingivales y periodontales son prevenibles con métodos igualmente eficaces, o más que los que previenen la caries dental, la enfermedad periodontal

sigue siendo la causa principal de la pérdida de dientes en adultos; y por lo general la enfermedad se inicia mucho antes de que se demande la extracción dentaria.

A los 15 años de edad, cuatro de cada cinco personas tienen gingivitis, estado inicial de la enfermedad periodontal, el 4% de los adolescentes la enfermedad periodontal destructiva ya está presente. A juzgar por la alta frecuencia de la enfermedad periodontal, medidas preventivas contra ella no se usan ampliamente. Las personas no conocen la importancia de prevenir la enfermedad o es tan desinteresadas y sacrifican innecesariamente sus dientes a la enfermedad periodontal.

Para remediar esta situación se deben usar los medios de comunicación masivos, como la prensa, la radio y la televisión para crear acción psicológica en el público. Este debe ser educado respecto a la naturaleza y efectos enojosos de las enfermedades bucales y motivado a sacar partido de los métodos preventivos disponibles. Como parte de su responsabilidad profesional con la comunidad el odontólogo y las organizaciones dentales han de utilizar todo foro público con los siguientes propósitos:

- Explicar el daño inflingido por la enfermedad periodontal en adultos, destacando que puede iniciarse en la niñez.
- Destacar que a diferencia de la caries, la enfermedad periodontal por lo general es indolora; que se requieren exámenes dentales regulares para su detección temprana; y que se le debe tratar tan pronto como se le descubra.
- Aclarar que se dispone de tratamientos periodontales eficaces y que entre más rápido se realicen, tanto mayores son las posibilidades de éxito, pero que la prevención es el camino más simple más breve y desde luego más económico para solucionar el problema .
- Acentuar el valor preventivo de la higiene bucal adecuada, así como la atención periódica.
- Por último explicar que la medida de prevención y tratamiento de las enfermedades periodontales deberán ser el núcleo de todos los planes de salud dental de grupos y comunidades, para pacientes de todas las edades, porque la utilidad de todas las restauraciones dentales se basa en la salud de los tejidos de soporte del diente.

CONCLUSIONES:

Es innegable que en el desarrollo de cualquier disciplina - odontológica, veremos involucrado en gran medida al periodonto.

Después de haber realizado la revisión bibliográfica anterior y de haber recopilado los aspectos que consideré más importantes y característicos he podido concluir lo siguiente.

Nosotros como Cirujanos Dentistas, tenemos la obligación de - actualizar nuestros conocimientos en todas las ramas de la odontología a pesar de que solo practiquemos alguna especialidad.

Es necesario que reafirmemos nuestros estudios básicos de Anatomía e Histología de lo que es nuestro material de trabajo, la cavidad bucal y todo lo que está contenido en ella.

Si nuestra obligación y propósito es conservar y restituir la salud bucal de nuestros pacientes debemos conocer profunda y no so meramente que es lo que provoca la enfermedad, es decir sus causas y sus efectos, para poder elaborar un diagnóstico acertado.

Tenemos que disciplinar nuestra práctica clínica, para que - por medio de los diferentes métodos de diagnóstico podamos dar un tratamiento integral y no concentrar nuestro trabajo solo en un di ente, una prótesis o un conducto radicular.

La elaboración de historias clínicas Sistémicas y bucales, la toma de series radiográficas y el apoyo de las pruebas de laboratorio nos proporcionará la base de nuestro tratamiento, se deben estudiar todos los datos obtenidos antes de iniciar cualquier practi ca en el paciente, en ello nos va el éxito o el fracaso de la misma.

Hablando un poco de cada una de las especialidades que revise puedo decir, en cuanto a la operatoria dental, que debemos cuidar los factores irritantes que interfieren en la completa restauración de nuestros dientes y por consecuencia afectan al periodonto me refiero a las relaciones de contacto, a los contornos marginales, a los márgenes cervicales, oclusión y pulido de las restauraciones así como a los instrumentos que utilizaremos en la práctica.

Si no cuidamos todos estos aspectos probocaremos o agravaremos las afecciones periodontales.

Con respecto a la prótesis, es fundamental que antes de colocar cualquier aparato protésico el periodonto se encuentre en esta do de salud, el diseño se realizará en cuanto al estado periodontal, edad del paciente, incidencia de caries, hábitos etc.

La falta de sustitución de los dientes nos traerá como consecuencia movilidad de dientes remanentes, extrusión de los mismos, desplazamientos, separacion.etc. estos aspectos afectarán la función armoniosa de las arcadas dentales, lo que repercutirá en el periodonto y en la oclusión, de ahí la gran importancia de la protesis dental.

Si hablamos de oclusión, se puede decir que las fuerzas de oclusión son creadas por los musculos durante la masticación y de glusión y se transmiten a los tejidos de sosten por medio de los dientes. Debe existir un equilibrio entre dichas fuerzas para que no sean escasas ni excesivas esto nos crearía un trauma de la oclusión, que se manifiesta en alteraciones óseas y con la presencia de irritantes locales en lesiones periodontales.

Las maloclusiones crean severas alteraciones en el periodonto dadas por el empaquetamiento de alimentos y las fuerzas anormales de la oclusión principalmente, esto nos hace valorar la importancia de la ortodoncia.

El ortodoncista, deberá cuidar principalmente los tipos de fuerzas y movimientos que utilizará para realizar su trabajo y lesionar lo menos posible al periodonto. El maño de las fuerzas debe ser muy cuidadoso porque en ello va implícita la salud bucal del paciente. Será también de suma importancia el establecimiento de una higiene delicada durante el tratamiento de ortodoncia para proteger los tejidos blandos de cualquier afección.

La cirugía tendrá como objetivo principal detener el proceso patológico, eliminar los agentes etiológicos, y crear un estado periodontal favorable; restaurando la arquitectura ósea y gingival del paciente.

El cirujano no debe olvidar el cuidado de su instrumental ni los principios básicos de esterilización al realizar cualquier técnica quirúrgica .

La terapéutica endodóntica estará siempre íntimamente ligada al periodonto por lo que será conveniente implantar una terapeútica conjunta Periodoncia- Endodoncia, con el objetivo común de la salud bucal.

Las afecciones periodontales como gingivitis, presencia de sarro, polipos pulpogingivales; deben ser tratados antes del tratamiento endodóntico si esto es posible, ya que pueden crear un medio infeccioso que complique la afección pulpar o periapical presente.

En el ejercicio de la terapéutica endodóntica pueden surgir complicaciones y accidentes como perforaciones, sobreobturaciones o vías falsas de acceso; esto complicará al periodonto en el tratamiento endodóntico. El Cirujano Dentista debe siempre ser muy - cuidadoso al realizar su trabajo y no caer en la rutina del exceso de practica, que es generalmente lo que provoca los accidentes.

Cuando existen afecciones periodontales en niños que no son tratadas oportunamente en forma irremediable repercutirán en el - periodonto del adulto. Es necesario saber como prevenir y tratar estas enfermedades y no confundirlas con los cambios fisiológicos de la erupción y exfoliación.

La prevención es fundamental para cualquier tratamiento odon tologico en cualquier especialidad dental.

Es necesario el conocimiento de los periodos y niveles de - prevención, para saber de que manera vamos a tratar una enferme- dad dependiendo de los niveles de prevención en que se encuentre el padecimiento. La prevención estará enfocada principalmente a la eliminación de los factores etiológicos locales.

El control personal de placa dentobacteriana, el aprendizaje de las diferentes tecnicas de cepillado buscando la que sea más - accesible y más eficaz para el paciente, y la utilización de los auxiliares de higiene bucal como son el hilo dental, agentes reve- ladores, conos interdentarios, palillos, y el uso de irrigadores bucales; pueden lograr una higiene bucal adecuada a cualquier pa ciente.

Nuestra obligación será crear en la conciencia de nuestros pacientes que el éxito de cualquier tratamiento estará dado en ba se al cuidado e higiene bucal que él mismo realice después de ha- ber concluido nuestro trabajo.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Bhasckar, S.N.
"Patología Bucal"
Ed. El Ateneo 1975
- 2.- Carranza, Fermin
"Periodontología Clínica de Glickman"
Ed. Interamericana , 1983
- 3.- Finn, S.N.
"Odontología Pediátrica"
Ed. Interamericana, 1976
- 4.- Glickman, Inving
"Periodontología Clínica"
Ed. Interamericana, 1974
- 5.- Graber, T.M.
"Ortodoncia Teoría y Practica"
Ed. Interamericana, 1974
- 6.- Grant, D.A. and Stern, I.B. and Everett F.G.
"Periodoncia de Orban"
Ed. Interamericana, 1972
- 7.- Henderson, S.
"Protesis Parcial Fija y Removible Según Mc Craken"
Ed. Mundi 1975
- 8.- Kuttler, Y
"Endometeandodoncia Práctica"
Ed. Mendes Oteo, 1980
- 9.- Lasala, A.
"Endodoncia "
Salvat Ed. España, 1979
- 10.- Martinez Ross, E.
"Oclusión"
Ed. Vicova, 1978
- 11.- Meyers, E.G.
"Prótesis de Coronas y Puentes"
Ed. Labor S.A. , 1975
- 12.- Miller, E.L.
"Prótesis Parcial Removible"
Ed. Interamericana, 1977
- 13.- Orban, B.
"Histología y Embriología Bucodental"
Ed Interamericana, 1978

- 14.- Prichard, J.F.
"Enfermedad Periodontal Avanzada"
Ed. Labor S.A. , 1977
- 15.- Ramfjord , S.A.
"Oclusión"
Ed. Interamericana , 1972
- 16.- Ripol, C.
"Prostodoncia" Vol II
Ed Promoción y Mecadotécnia Odontológica, 1981
- 17.- Schluger, S. And Yvodelis, R. and Page R.C.
"Enfermedad Periodontal "
Compañia Editorial Continental, 1981
- 18.- Thoma, K.H.
"Patología Bucal"
Ed Uteha , 1972
- 19.- Weine, F.S.
"Terapeutica Endodóntica"
Ed Mundi , 1976

I N D I C E

**TEMARIO
PROTOCOLO**

Capítulo	I	GENERALIDADES DEL PERIODONTO	
	1.1	Encía	1
	1.1.1	Características Clínicas de la Encía	1
	1.1.2	División Anatómica de la Encía	2
	1.1.3	Características Microscópicas de la Encía	3
	1.1.4	Vascularización Linfáticos y Nervios	6
	1.2	Ligamento Periodontal	
	1.2.1	Funciones	7
	1.2.2	Elementos Estructurales	7
	1.2.3	Elementos Celulares	8
	1.2.4	Vascularización Linfáticos y Nervios	9
	1.3	Cemento	
	1.3.1	Propiedades Físicas	10
	1.3.2	Morfología	10
	1.3.3	Funciones	11
	1.3.4	Unión Amelocementaria	11
	1.4	Hueso	
	1.4.1	Características	11
	1.4.2	Fenestración y Dehisencia	13
Capítulo	II	CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL	
	2.1	Nomenclatura y Clasificación	14
	2.2	Enfermedad Gingival	15
	2.2.1	Clasificación de las enfermedades Gingivales	15
	2.3	Clasificación de la enfermedad Periodontal	17
	2.4	Evolución Duración Y Distribución de la Gingivitis	18
	2.4.1	Evolución y Duración	18
	2.4.2	Distribución	19
Capítulo	III	ETIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL	
	3.1	Interacción de los factores etiológicos	20
	3.2	Factores locales o Extrinsecos	21
	3.3	Factores Sistémicos o Intrinsecos	22
	3.4	Clasificación de la Etiología de la Enfermedad Periodontal	22
	3.5	Características de factores etiológicos Locales	24
	3.6	Características de factores etiológicos Sistémicos	27
	3.7	Características de factores etiológicos Psicosomáticos	29
Capítulo	IV	METODOS DE DIAGNOSTICO	
	4.1	Entrevista	30
	4.1.1	Historia Sistémica	31
	4.1.2	Historia Dental	31
	4.1.3	Serie Radiográfica	32
	4.1.4	Modelos de Estudio	32
	4.2	Exámen Bucal	32
	4.2.1	Higiene Bucal	32
	4.2.2	Exámen de tejidos blandos	33
	4.2.3	Examen de Dientes	33
	4.2.4	Registros	34
	4.2.5	Exámen del Periodonto	34
	4.2.5.1	Placa y Cálculos	34
	4.2.5.2	Bolsas Periodontales	34
	4.2.5.3	Sondeo	35

4.3	Exámen Radiográfico	35
4.3.1	Destrucción Ósea en la Enfermedad Periodontal	36
4.3.2	Distorción Provocada por la técnica Radiográfica	37
4.4	Otros Auxiliares para el Diagnóstico	37
4.4.1	Modelos de Yeso	37
4.4.2	Fotografías Clínicas	38
4.4.3	Pruebas de Laboratorio	38
Capitulo	V LA PERIODONCIA Y LAS ESPECIALIDADES DENTALES	
5.1	La Periodoncia en relación con la Operatoria Dental	42
5.1.1	Relacion de Contacto	43
5.1.2	Contornos	44
5.1.3	Margen Cervical	44
5.1.4	Oclusión	45
5.1.5	Pulido	45
5.1.6	Instrumental	46
5.2	La Periodoncia en relación con la Prótesis	47
5.2.1	Prótesis Fija	47
5.2.1.1	Preparación de Pilares	48
5.2.1.2	Protección provisional de dientes pilares	49
5.2.1.3	Cementación de Restauraciones	50
5.2.1.4	Ponticos o Piezas Intermedias	51
5.2.2	Prótesis Removible	52
5.2.2.1	Principios Básicos del Diseño	54
5.2.2.2	Características de los Elementos Estructurales de la Prótesis Removible	54
5.3	La Periodoncia en relación con la Oclusión	56
5.3.1	Trauma de la Oclusión	57
5.3.1.1	Trauma de la Oclusión Primario	57
5.3.1.2	Trauma de la Oclusión Secundario	57
5.3.1.3	Trauma de la Oclusión Agudo	58
5.3.1.4	Trauma de la Oclusión Crónico	58
5.3.2	Capacidad de Adaptación del Periodonto	58
5.3.3	Etapas del Trauma de la Oclusión	59
5.3.3.1	Etapa I Lesión	59
5.3.3.2	Etapa II Reparación	59
5.3.3.3	Etapa III Remodelado y Adaptación	59
5.3.4	Manifestaciones Oseas	60
5.3.5	Exámen Radiográfico del trauma oclusal	60
5.3.6	Diagnóstico de la Oclusión	60
5.3.7	Ajuste Oclusal	61
5.3.8	Oclusión Orgánica o de Protección Mutua	62
5.4	La periodoncia en relación con la Ortodoncia	63
5.4.1	Reacción de los tejidos Periodontales al Movimiento Ortodóntico	63
5.4.2	Movimiento Dentario Fisiológico	66
5.4.3	Movimiento Dentario Ortodóntico	67
5.4.4	Reacción de los tejidos Blandos al Tratamiento Ortodóntico.	68
5.4.5	Prevención de la Enfermedad Periodontal durante el tratamiento Ortodóntico	69
5.5	La Periodoncia en relación con la Cirugía	70
5.5.1	Instrumental	71
5.5.2	Esterilización y Desinfección en el consultorio dental	72
5.5.3	Técnicas Quirúrgicas	74
5.5.4	Suturas	79
5.5.5	Complicaciones de la terapéutica Periodontal	80

5.6	La Periodoncia en relación con la Endodoncia	81
5.6.1	Patología Periapical	81
5.6.2	Complicaciones y Accidentes en el tratamiento endodóntico que afectan al periodonto	84
5.6.3	Cirugía Endodóntica.	86
5.7	La Periodoncia en relación con la Odontopediatría	88
5.7.1	Características del Periodonto en el Niño	88
5.7.2	Patología Periodontal en el Niño	89
5.7.3	Infecciones Gingivales Agudas	92
5.7.4	Manifestaciones Orales de Padecimientos Sistémicos en la Niñez	95
5.7.5	Problemas Mucogingivales	96
Capítulo VI	PREVENCION	
6.1	Periodos y Niveles de --Prevención	97
6.2	Factores Locales	99
6.2.1	Placa Dentobacteriana	99
6.2.2	Materia Alba	101
6.2.3	Impacción de Alimentos	101
6.2.4	Cálculo Dentario	102
6.3	Control de Placa	103
6.3.1	Cepillos Dentales	104
6.3.2	Agentes Reveladores	106
6.3.3	Dispositivos de Limpieza Interproximal	106
6.3.4	Aparatos de Irrigación Bucal	108
6.3.5	Enjuagues y Colutorios	109
6.4	Técnicas de Cepillado	110
6.4.1	Fisiológica	111
6.4.2	Método de Stillman	111
6.4.3	Método de Charters	112
6.4.4	Método de Stillman Modificado	112
6.4.5	Método de Fones	112
6.4.6	Método de Bass	112
6.5	Salud Pública Dental	113
CONCLUSIONES		115
BIBLIOGRAFIA		118