



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**RELACION PROTETICO-PERIODONTAL
EN LA FASE RECONSTRUCTIVA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N :

IRMA EUGENIA BRAVO SEGURA

SYLVIA GARCIA VELASCO

SERGIO JAVIER ROVIROSA LAURENCIO

México, D. F. 1985





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 está 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.

I N D I C E

INTRODUCCION

I

CAPITULO I:

GENERALIDADES DEL PARODONTO.

Definición	1
Encía	1
Ligamento Periodontal	10
Cemento	13
Hueso Alveolar	16

CAPITULO II:

GENERALIDADES SOBRE PROTESIS FIJA Y REMOVIBLE.

PROTESIS FIJA.

Definición	18
Componentes	18
Indicaciones	22
Contraindicaciones	24
Ventajas	24
Desventajas	25

PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

Definición	25
Componentes	25
Indicaciones	30
Contraindicaciones	31
Ventajas	31
Desventajas	32

CAPITULO III:

**FACTORES QUE FAVORECEN EL DESARROLLO
DE LA ENFERMEDAD PARODONTAL.**

Factores Locales	34
Factores Generales	52

CAPITULO IV:

FUNCION Y TRAUMA OCLUSAL.

Función Oclusal	59
Trauma Oclusal	60
Factor Precipitante	64
Factores Predisponentes	64
Factores Intrínsecos	64
Factores Extrínsecos	65

CAPITULO V:

**RELACION DE LA PROTESIS FIJA
CON EL PARODONTO.**

72

CAPITULO VI:

**RELACION DE LA PROTESIS PARCIAL
REMOVIBLE CON EL PARODONTO.**

88

CAPITULO VII:

FASE DE MANTENIMIENTO.

96

CONCLUSIONES 107

BIBLIOGRAFIA 109

INTRODUCCION

Es importante comprender la estructura básica de la cavidad bucal para lograr mantener sana la dentadura de los pacientes durante el mayor tiempo posible, por lo que es necesario un reconocimiento temprano y la prevención debida para prolongar la salud dental.

El tejido de protección y sostén del diente es el periodoncio que está sujeto a variaciones morfológicas y funcionales, así como a cambios con la edad. Su finalidad es, por tanto, apoyar al diente durante sus actividades funcionales y otorgar a los tejidos de sostén del mismo la debida protección frente a los influjos exteriores.

Los tejidos de soporte dentario están sujetos a múltiples enfermedades denominadas en conjunto enfermedad periodontal, la cual es la causa principal de la pérdida de dientes en los adultos, y por muchos años la periodoncia fue un conglomerado de técnicas terapéuticas con la finalidad de tratar de salvar los dientes cuya enfermedad era avanzada. La pérdida de dientes era la etapa final de procesos que se habían originado, pero no tratado, en la juventud. Actualmente sabemos que la atención o tratamiento temprano es más simple, produce mejores resultados y evita en el paciente la pérdida innecesaria de los tejidos de soporte del diente, por lo tanto la preocupación principal está dirigida a la prevención de la enfermedad periodontal.

La etiología de la enfermedad periodontal está dada por múltiples y diversos factores algunos de los cuales favorecen la aparición de la enfermedad, otros que la estimulan, y aquellos que tienden a prolongar la o a hacer que pase a la cronicidad.

El establecimiento de un medio local satisfactorio es fundamental para el tratamiento de la enfermedad y preservación de la salud ---

periodontal.

La urgencia de controlar la placa bacteriana y el ajuste oclusal para eliminar fuerzas lesivas y crear fuerzas favorables para el periodoncio es muy importante.

Lo fundamental del problema de la enfermedad periodontal reside en los cambios que se producen en el hueso. Las alteraciones de otros tejidos del periodoncio son importantes, pero la destrucción ósea es la causa de la pérdida de dientes.

La oclusión desempeña un papel importante en la etiología de la enfermedad periodontal, además de traumatizar las estructuras de sostén, debido a que las somete a fuerzas excesivas.

La función enérgica estimula el periodonto y contribuye a la limpieza natural.

Todo procedimiento dental se realizará teniendo en cuenta sus efectos sobre el periodonto para prevenir la enfermedad; en condiciones patológicas existentes en las estructuras de soporte la restauración del periodonto hasta un estado de salud es una necesidad básica antes de cualquiera otra terapéutica dental. Este periodo de tratamiento incluye: la eliminación de los irritantes gingivales, la corrección de las interferencias oclusales funcionales, el tratamiento de las condiciones gingivales morfológicas y patológicas, así como la corrección de deformidades óseas de las estructuras de soporte.

Las restauraciones dentales y la salud periodontal están relacionadas de manera inseparable. La adaptación de los márgenes, los contornos de las restauraciones, las relaciones proximales y la lisura de las superficies son fundamentales para la encía y tejidos periodonta -

les de soporte; por lo tanto las restauraciones dentales desempeñan un papel importante en el mantenimiento de la salud periodontal.

Los dientes perdidos deben ser sustituidos tan pronto como sea posible si se quiere mantener la salud bucal a lo largo de la vida del individuo. El método más efectivo de reemplazar dientes es por medio de una Prótesis Bucal Fija, cuyos resultados tanto estéticos como funcionales son ampliamente satisfactorios siempre que se apliquen después de un cuidadoso examen de las condiciones particulares del paciente y que su construcción responda a las exigencias del concepto biológico -- del tratamiento bucal.

La falta de sustitución de dientes ausentes, dientes móviles, prótesis mal adaptadas o los pocos deseos de usar la prótesis se traduce en disminución de la eficiencia masticatoria que conduce a hábitos masticatorios inadecuados y la posibilidad de alteraciones digestivas concomitantes.

La preservación de la salud periodontal del paciente tratado demanda un programa de visitas de control para el cuidado de mantenimiento, con el fin de prevenir la recidiva.

Desde el punto de vista de la educación hay que explicar al paciente las causas de la enfermedad, las razones para su control y la importancia de las visitas periódicas para mantener la dentadura. Además -- hay que motivar al paciente para que aproveche los métodos disponibles de prevención, en cuanto a combinación apropiada de técnicas para eliminar los componentes bacterianos de todas las superficies dentales accesibles.

Sin la atención inicial del paciente al mantenimiento de su boca,

cualquier intento por parte del dentista para restaurar la dentición -
será de poca utilidad.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DEL PARODONTO

DEFINICION

El parodonto, desmodonto o periodonto (del griego peri "alrededor"; odontos- "diente") es un sistema biológico funcional que abarca los tejidos de sostén del diente; compuesto por dos tejidos blandos - que son encía y ligamento parodontal, dos tejidos duros que son cemento y hueso alveolar.

Organizados para formar las siguientes funciones:

- 1.- Inserción del diente a su alveolo óseo.
- 2.- Resistir y resolver las fuerzas generadas por la masticación, habla y deglución.
- 3.- Mantener la integridad de la superficie corporal separando los medios ambientes externo e interno.
- 4.- Compensar, por los cambios estructurales relacionados con el desgaste y envejecimiento, a través de la remodelación continua y regeneración.
- 5.- Defensas contra las influencias nocivas.

ENCIA

Pertenece a la mucosa masticatoria de la boca y es la parte de la mucosa bucal que cubre las apófisis alveolares de los maxilares y rodea el cuello de los dientes.

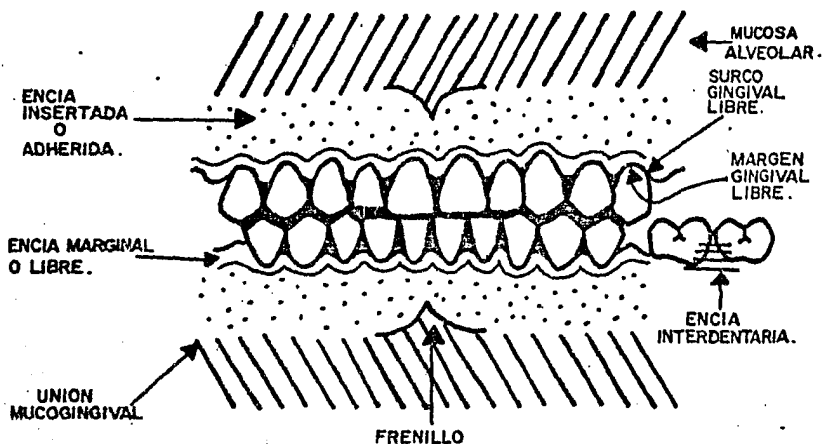
Características clínicas normales.

La encía se divide en:

Encía marginal o libre.

Encía insertada o adherida.

Encía interdentaria o papilar.



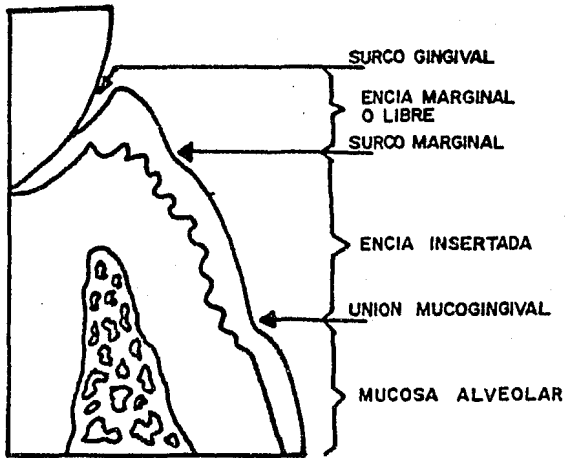
Encía marginal. Es la parte coronaria no insertada que rodea al diente a modo de collar y forma el surco gingival.

Surco gingival. Es una hendidura o espacio poco profundo alrededor del diente cuyos límites son por un lado la superficie del diente y por el otro el epitelio que tapiza el margen libre de la encía. Tiene forma de V y su profundidad promedio en estado normal es de 1.8 mm. El fondo del surco gingival está marcado en la superficie externa de la encía por un fino surco que corre paralelo al margen gingival llamado surco marginal. Este surco es también la línea de demarcación entre la encía libre y la encía insertada.

Encía insertada. Se continúa con la encía marginal. Es firme, resiliente y estrechamente unida al cemento y hueso alveolar subyacentes para resistir las fuerzas masticatorias. El aspecto vestibular de

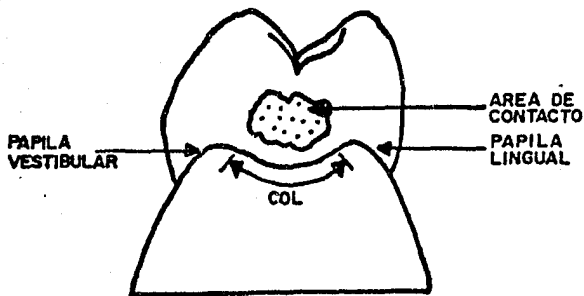
La encía insertada se extiende hasta la mucosa alveolar de la que la separa la unión mucogingival. En la cara lingual termina en la unión con la mucosa que tapiza el piso de la boca. La superficie palatina se une con la mucosa palatina.

La superficie de la encía insertada se caracteriza por varios grados de punteado que le dan el aspecto denominado "cáscara de naranja".



Encía interdentaria. Ocupa el "nicho gingival", que es el espacio interproximal situado apicalmente al área de contacto dental.

Consta de dos papilas, una vestibular y una lingual, y el col. Este último es una depresión parecida a un valle que conecta las papilas y se adapta a la forma del área de contacto interproximal, encontrándose más frecuentemente en dientes posteriores.



Características microscópicas normales.

Encía marginal. Consta de tejido conectivo cubierto de epitelio escamoso estratificado. El epitelio de la cresta y de la superficie externa es queratinizado, paraqueratinizado o de los dos tipos, con - tiene prolongaciones epiteliales y se continúa con el epitelio de la - encía insertada. El epitelio de la superficie interna está desprovisto de prolongaciones epiteliales, no es queratinizado ni paraqueratinizado.

Fibras gingivales. Dentro del tejido conectivo de la encía marginal - se encuentran haces de fibras colágenas, denominados fibras gingiva - les, las cuales tienen las siguientes funciones:

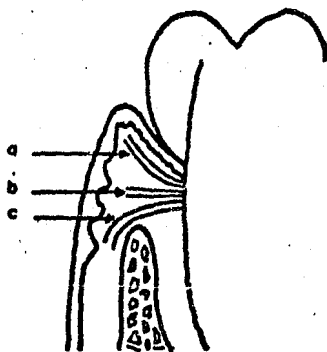
- Mantener la encía marginal firmemente adosada contra el diente, - para proporcionar la rigidez necesaria para soportar las fuerzas de la masticación sin ser separada de la superficie dentaria.
- Unir la encía marginal con el cemento de la raíz y la encía inser - tada adyacente.

Las fibras gingivales se disponen funcionalmente en los siguientes --

grupos:

1. Grupo dentogingival. Se encuentran en las superficies vestibular, lingual e interproximal. Se hallan en el cemento inmediatamente debajo del epitelio del surco gingival. Se proyectan desde el cemento en forma de abanico:

- a) Hacia la cresta de la encía.
- b) Hacia la superficie externa.
- c) Hacia la cara externa del periostio de la tabla vestibular del hueso.



2. Grupo alveologingival. Nacen en la cresta alveolar y se insertan coronariamente en la lámina propia.

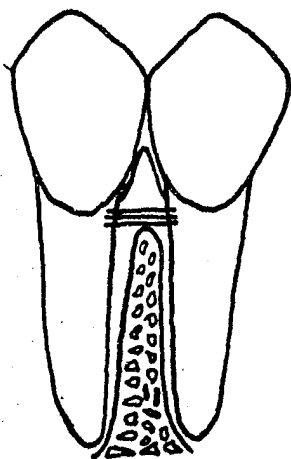


3. Grupo circular. Tienen un trayecto circular y rodean al diente, proporcionando una mayor adherencia de la encía marginal al cuello del diente.

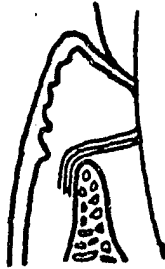


4. Grupos accesorios. Dentro de éstos se encuentran:

- a) Fibras transeptales. Situadas interproximalmente, forman haces horizontales que se extienden de diente a diente, de cemento a cemento de dientes contiguos.



- b) Fibras dentoperiódicas. Se extiende desde el periostio del hueso alveolar hacia el diente.



Elementos celulares del tejido conectivo.

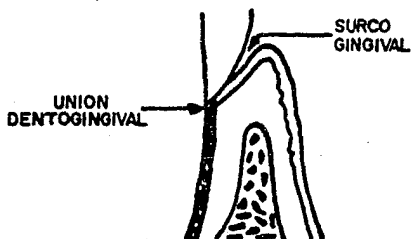
Los componentes del tejido conectivo incluyen células, fibras y vasos sanguíneos incluidos en una sustancia fundamental a base de mu copolisacáridos. Los componentes celulares normales son fibrocitos, fibroblastos, células cebadas, macrófagos, células que contienen pigmentos y algunas células de inflamación. Los fibroblastos y los fibrocitos elaboran elementos básicos del tejido conectivo por lo tanto son responsables de la reparación. Los macrófagos eliminan desechos y sustancias extrañas. Las células cebadas actúan durante la inflamación.

Unión dentogingival.

Epitelio de unión. El epitelio del surco es escamoso estratificado delgado no queratinizado, sin papilas epiteliales. Este actúa como membrana semipermeable. El epitelio de unión es la inserción inme-

diata de la encía a la superficie del diente, la cual es reforzada -- por fibras gingivales que fijan la encía marginal contra la superficie del diente. Por ello, el epitelio de unión y las fibras gingivales -- son consideradas una unidad funcional denominada unidad dentogingival.

Fluido gingival. Su contenido incluye electrolitos tales como -- sodio, potasio, calcio y fósforo; aminoácidos; proteínas del plasma, - factores fibrinolíticos; células tales como leucocitos, células epite-
liales descamadas; microorganismos bacterianos; gammaglobulinas, alfa-
globulinas; lisosomas y lisozimas. Funciones: 1) elimina el material-
del surco; 2) contiene proteínas plasmáticas que pueden mejorar la --
adhesión de la adherencia epitelial al diente; 3) posee propiedades an-
timicrobianas; 4) ejerce actividad de anticuerpo de defensa de la en-
cía.

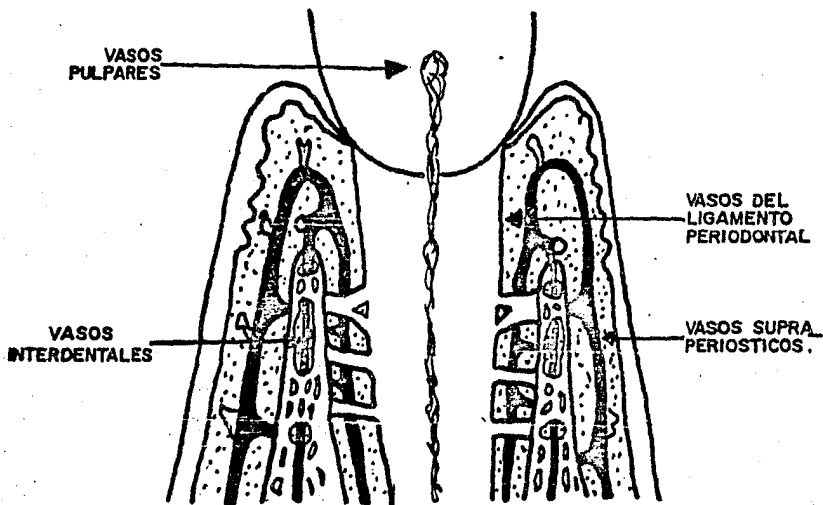


Encía insertada. Se compone de epitelio escamoso estratificado y un estroma subyacente de tejido conectivo.

Encía interdientaria. Cada papila interdientaria consta de núcleo -- central de tejido conectivo densamente colágeno, cubierto de epitelio-
escamoso estratificado finamente queratinizado.

Irrigación de la encía. Existen tres fuentes principales:

- 1) vasos supraperiosticos a lo largo de la superficie vestibular y -- lingual del hueso alveolar; 2) arteriolas de la cresta del tabique interdental que se anastomosan con los vasos del ligamento periodontal -- que se extienden hacia la encía; 3) vasos del ligamento periodontal -- que se extienden hacia el interior de la encía.



Características clínicas normales de la encía:

1. Color. El color de la encía insertada y marginal es rosa coral, -- pero puede variar según el grado de irrigación, queratinización -- epitelial, pigmentación y espesor del epitelio.
2. Tamaño. Corresponde a la suma del volumen de los elementos celula res y su vascularización.
3. Contorno. La forma de la encía varía considerablemente y depende de la forma de los dientes, su alineación en el arco, del contacto

proximal, y de la dimensión de los nichos gingivales vestibular y lingual.

Contorno papilar. Las papilas deben llenar los espacios interproximales hasta el punto de contacto.

Contorno marginal. La encía debe afinarse hacia la corona para -- terminar en un borde delgado. En sentido mesiodistal, los márgenes gingivales deben tener forma festoneada.

4. Consistencia. La encía es firme y resiliente y, con excepción del margen libre movable, está firmemente unida al hueso subyacente.
5. Textura. En las superficies vestibulares de la encía insertada -- hay punteado de diversos grados, descrito como de aspecto de "cáscara de naranja".
6. Queratinización. Es una adaptación protectora a la función, que - aumenta cuando se estimula la encía mediante el cepillado dental.

LIGAMENTO PERIODONTAL

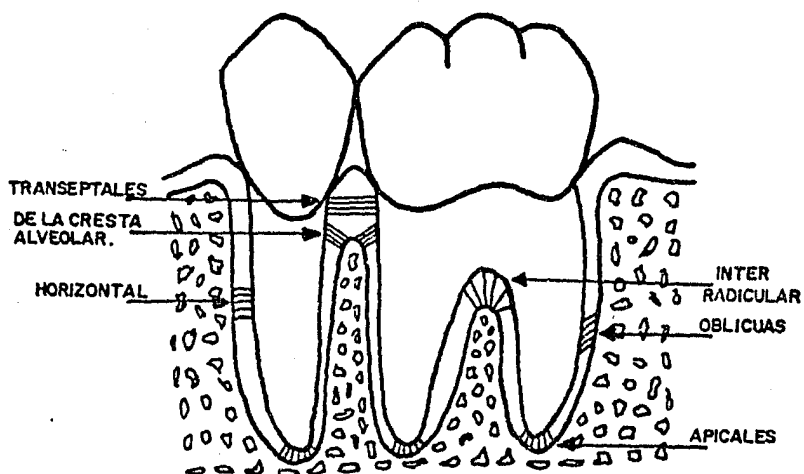
Es un tejido conectivo denso que une el diente al hueso alveolar. Su función fundamental es mantener el diente en el alveolo.

Características microscópicas normales.

El elemento estructural principal del ligamento periodontal son las fibras principales o haces colágenos. Las porciones terminales de las fibras principales se insertan en el cemento y en el hueso alveolar y se denominan Fibras de Sharpey.

Grupos de fibras principales:

1. Grupo transeptal. Se extienden de un diente a otro en sentido coronario a la cresta alveolar y se insertan en el cemento de dientes adyacentes.
2. Grupo de la cresta alveolar. Se extienden oblicuamente desde la cresta alveolar hasta el cemento debajo del epitelio de unión. Su función es equilibrar las fuerzas oclusales que actúan sobre las fibras más apicales y resistir los movimientos laterales.
3. Grupo horizontal. Se extienden perpendicularmente al eje mayor -- del diente desde el cemento al hueso alveolar y su función es resistir las fuerzas laterales.
4. Grupo oblicuo. Es el grupo más numeroso del ligamento periodontal, los haces corren oblicuamente y se insertan en el cemento algo apicalmente a su inserción en el hueso. Soportan las fuerzas masticatorias y las transforman en tensión sobre el hueso alveolar.
5. Grupo apical. Se irradia desde el cemento hacia el hueso, en el fondo del alveolo.
6. Grupo interradicular. Se extiende del cemento en las furcaciones de dientes multirradiculares al hueso dentro de las furcaciones -- mismas.



Otras fibras.

Entre las fibras principales, se hallan fibras colágenas distribuidas con menor regularidad, que contienen vasos sanguíneos, linfáticos y nervios. Otras fibras son las elásticas que son pocas y fibras-oxitalánicas que se disponen alrededor de los vasos y se insertan en el cemento del tercio cervical de la raíz.

Elementos celulares.

Son los fibroblastos, células endoteliales, cementoblastos, osteoblastos, osteoclastos, macrófagos y restos epiteliales de Malassez --- (que son restos de la vaina epitelial de Hertwig).

Irrigación

Proviene de las arterias alveolares superior e inferior y llega -

al ligamento periodontal desde tres orígenes: vasos apicales, vasos -- que penetran desde el hueso alveolar y vasos anastomosados de la encía.

Funciones del ligamento periodontal.

1. Función física. Abarca lo siguiente: transmisión de fuerzas oclusales al hueso; inserción del diente al hueso; mantenimiento de -- los tejidos gingivales en sus relaciones adecuadas con los dien -- tes; resistencia al impacto de las fuerzas oclusales, y provisión de una "envoltura de tejido blando" para proteger los vasos y nervios de lesiones producidas por fuerzas mecánicas.
2. Función formativa. Formación de cemento, hueso alveolar y ligamento periodontal.
3. Funciones nutricional y sensorial. El ligamento periodontal pro -- vee elementos nutritivos al cemento, hueso y encía mediante los va -- sos sanguíneos. La inervación del ligamento periodontal confiere sensibilidad propioceptiva y táctil, que detecta y localiza fuer -- zas extrañas que actúan sobre los dientes y desempeña un papel im -- portante en el mecanismo neuromuscular que controla la musculatura masticatoria.

CEMENTO

Es una forma altamente especializada de tejido conectivo calcificado que cubre la superficie de la raíz anatómica del diente, se asemeja-

estructuralmente al hueso aunque difiere en varios aspectos funcionales:

- El cemento carece de inervación, aporte sanguíneo directo y drenaje linfático.
- Cubre la totalidad de la raíz y a veces parte de la corona.

Características microscópicas normales.

El cemento consiste aproximadamente de 45 a 50% de substancia inorgánica y de 50 a 55% de materia orgánica y agua. Los constituyentes principales del material orgánico son fibras colágenas y mucopolisacáridos.

Tipos de cemento:

A. Cemento celular y acelular.

Celular. Cubre las porciones media y apical de la superficie radicular.

Acelular. Suele ser la primera capa depositada que se encuentra adyacente a la dentina, se presenta generalmente en la región cervical de la raíz.

Sus estructuras son semejantes salvo por la presencia en el celular de cementoblastos atrapados y células epiteliales de la vaina radicular.

B. Cemento fibrilar y afibrilar.

Fibrilar. Contiene numerosos haces de fibrillas de colágeno en bandas, así como un material de matriz amorfo interfibrilar con

granulaciones finas.

Afibrilar. Se encuentra libre de colágena y se ve con mayor frecuencia en la región cervical.

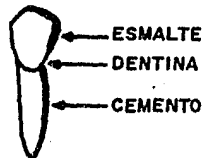
C. Cemento primario y secundario.

Primario. Es el cemento inicialmente depositado, es acelular y relativamente afibrilar. Se forma generalmente antes de la erupción del diente.

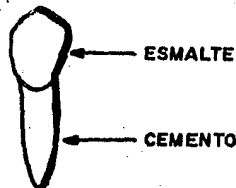
Secundario. Son las capas depositadas después de la erupción, generalmente en respuesta a exigencias funcionales; suele ser celular.

Tipos de unión amelo cementaria.

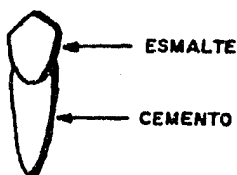
- El cemento y el esmalte no se ponen en contacto, dejando dentina-expuesta (10%).



- El cemento y el esmalte forman una unión borde con borde (30%).



- El cemento se superpone ligeramente al esmalte (60%).



Funciones del cemento.

- 1) Inserta las fibras del ligamento periodontal a la superficie radicular.
- 2) Ayuda a conservar y controlar la anchura del espacio del ligamento periodontal.
- 3) Sirve como medio a través del cual se repara el daño a la superficie radicular.

HUESO ALVEOLAR.

Es la parte del maxilar superior e inferior que forma y sostiene los dientes.

Características microscópicas normales.

El hueso es un tejido conectivo especializado y duro con una matriz intercelular de colágena y calcificada. Se compone de la pared interna de los alveolos, de hueso delgado, compacto, denominado hueso alveolar propiamente dicho (lámina cribiforme), y hueso alveolar de sostén, que consiste en trabéculas esponjosas, y tabla vestibular y lin -

gual, de hueso compacto.

Vascularización.

El aporte sanguíneo proviene de vasos que se ramifican de las arterias alveolares superior o inferior.

Dehiscencias y fenestraciones

Son defectos comunes del hueso alveolar. Una dehiscencia es una profundización del margen óseo de la cresta que expone una cantidad anormal de superficie radicular. La fenestración alveolar es un orificio circunscrito en la placa cortical sobre la raíz y no se comunica con el margen de la cresta.

Función.

Se adapta a las demandas funcionales de los dientes de manera dinámica. Se forma con la finalidad expresa de sostener los dientes, y después de la extracción tiene tendencia a reducirse.

C A P I T U L O I I

GENERALIDADES SOBRE PROTESIS

FIJA Y REMOVIBLE

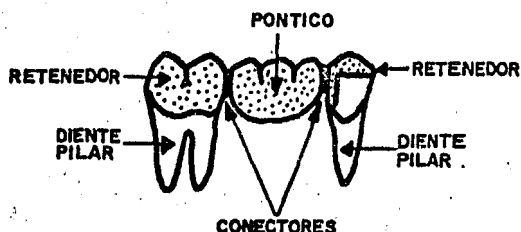
PROTESIS FIJA.

DEFINICION

Es la rama de la odontología que se encarga de restaurar dientes dañados y de reemplazar los que faltan mediante aparatología que va -- unida firmemente a los dientes que sostendrán la prótesis (pilares), - la cual sirve como medio terapéutico para la restauración del aparato masticatorio parcialmente reducido en su aspecto funcional y estético. El tratamiento con éxito requiere la cuidadosa combinación de varios - factores: educación odontológica del paciente, prevención de ulterio - res enfermedades dentales, buen diagnóstico, terapia periodontal, des - treza operatoria y oclusión.

COMPONENTES

Una prótesis fija está compuesta de las siguientes partes princi - pales: retenedores, piezas intermedias o pñticos y conectores.



Retenedores. El retenedor de un puente es una restauración que asegura el puente a un diente de anclaje. En un puente simple hay dos retenedores, uno a cada extremo del puente, con la pieza intermedia -- unida entre los dos. La pieza intermedia, unida a los retenedores, actúa en forma de palanca y las fuerzas de la oclusión se transmiten a los retenedores y a los dientes de soporte, por consiguiente, las posibilidades de que se afloje un retenedor de puente son mayores que si se tratara de una restauración individual.

Los retenedores deben cumplir los siguientes requisitos:

- Retención. Para resistir las fuerzas de la masticación y no ser desplazado del diente por las tensiones funcionales.
- Resistencia. Para oponerse a la deformación producida por las fuerzas funcionales.
- Estética. Varía según la zona de la boca en que se va colocar.
- Biológicos. Se procurará eliminar la menor cantidad posible de sustancia dentaria.

Clasificación. Se divide en tres grupos generales: intracoronales, extracoronales e intrarradiculares.

- Retenedores intracoronales. Penetran profundamente en la corona del diente y son, básicamente, preparaciones para incrustación.
- Retenedores Extracoronales. Penetran menos dentro de la corona del diente y se extienden alrededor de las superficies axiales del diente por ejemplo corona veneer en anteriores, corona tres cuartos, co-

rona completa colada cuando la estética no es importante, etc.

- Retenedores intrarradiculares. Se usa en los dientes desvitalizados que ya han sido tratados por medios endodónticos, obteniéndose la retención por medio de una espiga que se aloja en el interior -- del conducto radicular. Por ejemplo corona Richmond, o la corona -- colada con muñón y espiga.

El pilar, soporte o anclaje, es un diente al cual se ajusta el -- puente por medio del retenedor. Los pilares del puente son los dientes portadores que transmiten inmediatamente todas las fuerzas que operan sobre el puente al sostén parodontal. Debe tratarse de dientes o raíces de dientes sanos apical y marginalmente. El soporte puede ser local y general: el local es todo el aparato de sostén de diente pilar y el general es todo el armazón óseo de maxilar y mandíbula. El anclaje del puente fija el cuerpo de las piezas o pñnticos en los pilares y transmite a estos las fuerzas que actúan sobre el cuerpo del puente.

Piezas intermedias o pñnticos. Es la parte suspendida del puente que reemplaza el diente perdido.

Requisitos:

- Factores Físicos. Son las propiedades que se exigen a los materiales. La pieza intermedia debe ser lo suficientemente fuerte para -- poder resistir las fuerzas de la oclusión sin sufrir alteraciones y tener la suficiente rigidez para impedir que sufra flexiones ocasionadas por las fuerzas funcionales. Dureza suficiente para evitar -- el desgaste provocado por los efectos abrasivos del alimento duran-

te la masticación o en los contactos con los otros dientes. Contorno anatómico correcto y un color conveniente para una adecuada estética.

- Factores Biológicos. Los materiales de la pieza intermedia no deben ser irritantes, ni causar reacciones inflamatorias y tener un diseño adecuado que facilite la limpieza, una adecuada oclusión y debe responder a las demandas estéticas.

Tipos de pónico en relación con la mucosa:

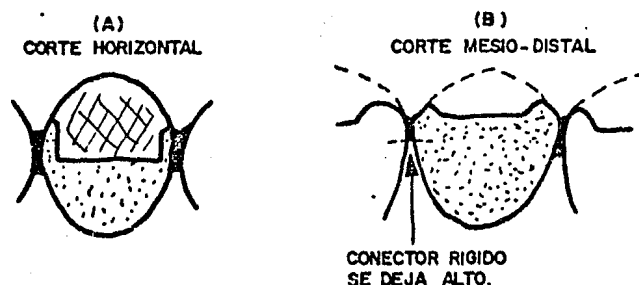
- 1) Pieza intermedia higiénica. Queda separada de la mucosa por un espacio de un milímetro. Su superficie inferior es convexa. Generalmente se usa para reemplazar molares inferiores.
- 2) Pieza intermedia superpuesta o adyacente a la cresta alveolar. Se ajusta a la mucosa en la cara vestibular y en la cara lingual describe una curva que la aleja de la cresta del reborde alveolar. Se utiliza más frecuentemente en premolares y molares superiores y premolares inferiores.
- 3) Pieza intermedia en forma de silla de montar. Se adapta a todo el reborde alveolar. Su base es cóncava y no debe ejercer ninguna presión sobre la mucosa.

Conectores. Es la parte de un puente que une la pieza intermedia al retenedor, representando un punto de contacto modificado.

Los podemos clasificar en:

- a) Conector fijo o rígido. Proporciona una unión rígida entre el pón -

tico y el retenedor y no permite movimientos individuales de las -- distintas unidades del puente. Suele ser el conector de elección -- en la mayoría de los puentes.



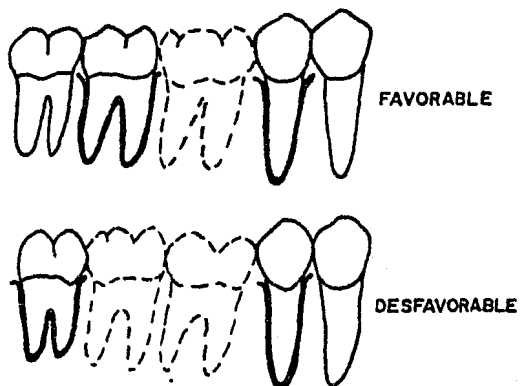
- b) Conector semirrígido. Permite algunos movimientos individuales de las unidades que dependen del diseño del conector.
- c) Conector con barra lingual. Se extiende desde el retenedor, hasta la pieza intermedia, sobre la superficie mucosa y no se aplica el área de contacto. Se usa en casos de que se tenga que construir un puente en dientes anteriores con grandes diastemas.

INDICACIONES

La prótesis fija está indicada cuando una pérdida de piezas dentarias ha acarreado una reducción de la capacidad masticatoria, ha conducido a un menoscabo del aspecto de la persona o a un perjuicio de la emisión del lenguaje, es decir por razones funcionales, estéticas o fisonómicas y fonéticas. Dentro de las indicaciones más importantes tenemos:

- Espacios cortos. Suele estar indicada en espacios unilaterales donde falten uno o dos dientes y cuando la longitud de la brecha no es

extensa. Debemos tomar en cuenta la Ley de Ante que dice: "El área de la membrana periodontal de los dientes pilares de un puente fijo debe ser, por lo menos, igual al área de la membrana periodontal -- del diente, o de los dientes perdidos, que se van a reemplazar".



- Dientes anteriores. Por motivos fisonómicos - estéticos y fonéticos. Para evitar una sobreerupción del antagonista, que pueda conducir a la formación de obstáculos al deslizamiento, en movimientos laterales.
- Como férula. Favoreciendo la firmeza y estabilidad de uno de los pilares.
- Pacientes incapacitados. En caso de pérdida de extremidades superiores, pues la prótesis fija no requiere de manipulación por parte del paciente.
- Trastornos nerviosos. Como por ejemplo en caso de epilepsia, para evitar que la prótesis sea aspirada.

CONTRAINDICACIONES

- Cuando no es posible lograr paralelismo en la posición de los ejes de los dientes pilares entre sí.
- Cuando el tramo del cuerpo del puente es muy extenso hay que estrechar la superficie oclusal debilitándose el rendimiento masticatorio.
- Los puentes fijos no son susceptibles de ampliaciones, por lo tanto si son de esperarse alteraciones patológicas de los dientes vecinos se optará por la colocación de una prótesis parcial removible que podrá ser ampliada en caso necesario.

VENTAJAS

- Es pequeña por lo que raras veces se nota.
- Van firmemente unidas a los dientes por lo cual no puede desplazarse ni estropearse.
- El retenedor con corona completa, brinda gran protección contra la caries.
- La estética suele ser excelente pues se parecen mucho a los dientes naturales.
- No tienen anclajes móviles sobre las superficies dentarias evitando el desgaste de éste tejido.
- Las fuerzas se dirigen principalmente a través del eje longitudinal de los pilares, estimulando favorablemente a los tejidos de soporte.

DESVENTAJAS

- Cortes extensos de los dientes.
- Citas múltiples y prolongadas.
- Costo excesivo.
- La prótesis fija es menos higiénica que la removible, la cual puede desalojarse de la boca para limpiarla.

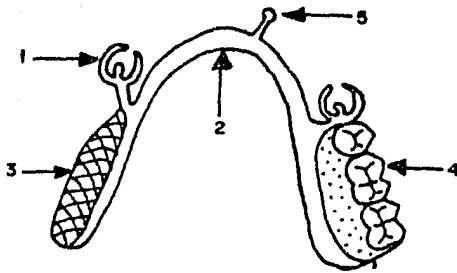
PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

DEFINICION

Tipo de prótesis que se utiliza cuando los dientes ausentes son numerosos y las brechas más extensas. Consta de un soporte combinado en el cual las fuerzas masticatorias se distribuyen entre los dientes-pilares y la mucosa bucal bajo la cual se encuentra el soporte óseo.

COMPONENTES

- 1.- Ganchos.
- 2.- Barras lingual o palatina.
- 3.- Rejillas.
- 4.- Piezas artificiales.
- 5.- Estabilizadores.



Ganchos

Consta de las siguientes partes:

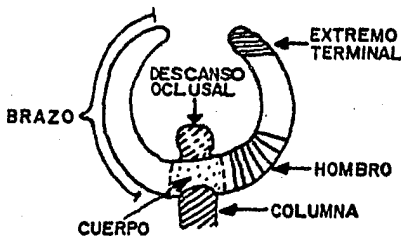
A) Dos brazos uno activo y otro pasivo.

Los brazos a su vez constan de:

- cuerpo
- hombros
- extremos terminales

B) Descanso oclusal.

C) Columna o conector menor.



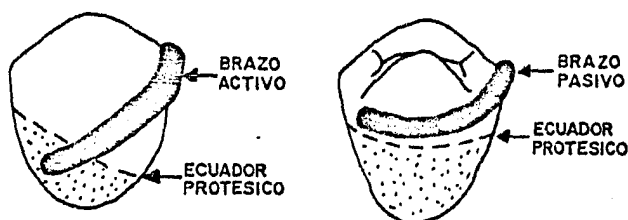
Gancho. Es la unidad activa de la prótesis removible. Tiene la propiedad de mantener la prótesis sujeta en su lugar, lo cual logra gracias a sus partes anatómicas llevando a cabo cada una su determinada --

función:

A) El brazo activo por lo general es vestibular, llevando su extremo terminal por debajo del ecuador protésico del diente pilar logrando así la retención del aparato, evitando el desplazamiento del puente en dirección oclusal.

El brazo pasivo por lo general es lingual o palatino y sus extremos terminales van por arriba del ecuador protésico.

No debe hacer función retentiva, sino que su función primordial es la de contrarrestar o estabilizar la función del activo.



B) Descanso oclusal. Va por encima de las caras oclusales alojado en un nicho previamente preparado en el diente pilar. Su función es la de impedir que el aparato se desplace en dirección gingival, protegiendo los tejidos de soporte y evitando desajustes de los ganchos.

C) Columna o conector menor. Es la que va desde la unión de los brazos y el apoyo oclusal hacia gingival tocando la cara proximal del diente. Recibe su nombre porque une al gancho con la barra y la rejilla del aparato.

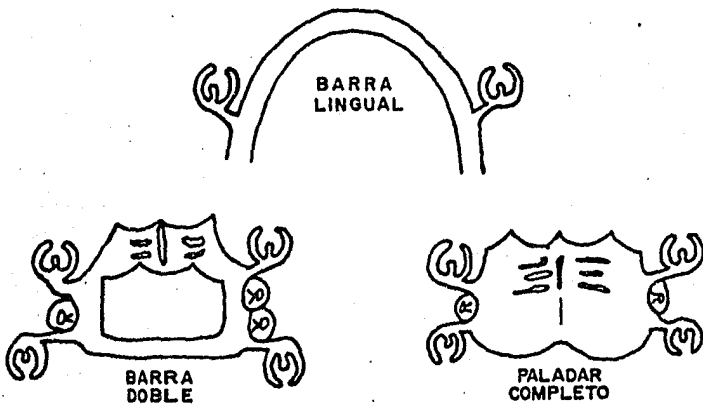
Barra Lingual o Palatina.

Se le llama también conector mayor debido a que es la estructura-

principal del aparato. Une un lado de la prótesis con el otro y soporta todas las demás estructuras del aparato.

- Barra lingual. Por lo general es una sola que va por la cara lingual adosada a la curvatura de la mandíbula dos o tres milímetros por debajo de la parte cervical de los dientes inferiores y en algunos casos es doble cuando sirve de férula para dientes con movilidad.
- Barra palatina. Por lo general es doble lleva una barra anterior que es gruesa donde puede llevar caracterizaciones, estas barras van adosadas al paladar. La barra posterior es delgada y es para darle mayor resistencia al aparato cuando es muy extenso.

En ocasiones en lugar de barra doble se usa paladar metálico o conector palatino completo, el cual está indicado cuando se sustituyen pocas piezas dentarias, cuando los espacios desdentados están limitados por dientes, y cuando la necesidad de soporte palatino es mínima. Es el conector superior de mayor uso.



Rejilla.

Es la parte del aparato con forma de reja que proporciona retención al acrílico que va a soportar las piezas artificiales.

Se localiza por encima del proceso residual en la brecha, unida a su vez al gancho y a la barra.

Piezas artificiales.

Son las que ocupan el lugar de los dientes naturales faltantes.

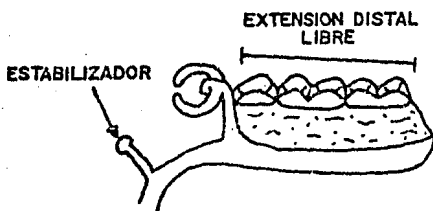
Estas piezas llevan a cabo las funciones de la masticación y pueden ser de acrílico o porcelana. Cuando la brecha es pequeña pueden ir -- unidas directamente a la estructura del aparato y cuando la brecha es demasiado amplia la resorción ósea es mayor por lo cual se unen a la estructura con una porción de acrílico rosa para simular encía y dar -- naturalidad.

Estabilizadores.

Son pequeñas estructuras usadas principalmente en puente de exten -- sión distal libre para que no exista un movimiento de palanqueo sobre dientes pilares. Se coloca sobre la cara lingual o palatina de los -- incisivos logrando así un punto de apoyo más anterior y por lo tanto -- estabiliza el aparato.



ESTABILIZADORES



INDICACIONES

- Espacios largos. Es decir cuando no se satisface la Ley de Ante.
- Pilares deficientes. Cuando existè falta de paralelismo entre pilares.
- Base de extensión distal. La mayor parte de los espacios desdentados no se encuentran limitados por dientes, por lo que se restauran con prótesis removible.
- Niños y adolescentes. Por cámaras pulparez amplias vulnerables a daños por instrumentación.
- Enlace cruzado del arco. Cuando los dos lados de la prótesis parcial removible se unen por medio de un conector rígido, los dientes parodontalmente afectados reciben estabilización en dirección buco - lingual...

- Corrección protética de las anomalías del maxilar. Si existe una --
abertura palatina que se comunica con la cavidad nasal puede cerrarse valiéndose del conector principal de la prótesis parcial removible.
- Restauración del contorno facial. En caso de traumatismos o excesiva resorción ósea la prótesis parcial removible se puede usar con una porción de resina acrílica, restituyendo la apariencia natural en forma adecuada.
- Como prótesis provisional. Es ideal en pacientes que por edad o -- por padecimientos generales carecen de vigor físico para sobrellevar el trauma operatorio que producen las restauraciones fijas.
- Probabilidad de muerte prematura. En pacientes desahuciados.
- Trastornos de la dimensión vertical. Cuando es necesario aumentar la.
- Pilares íntegros. Para conservar piezas inmunes a la caries.

CONTRAINDICACIONES

- Un factor biológico negativo de la dentadura restante.
- Alteraciones apicales y parodontales.
- Cuando se sobrepasa el ancho del tramo permisible (dientes pilares en escaso número).

VENTAJAS

- Menor número de citas.

- Menor cantidad de instrumental intrabucal.
- Bajo costo.
- Posibilidad de una mejor higiene.
- Un puente removible es susceptible de ampliación dentro de ciertos límites.

DESVENTAJAS

- Desgaste de tejido dentario por sus anclajes movibles.
- Es desplazable por lo cual puede perderse o estropearse.
- La estética se ve disminuida sobre todo cuando los ganchos están en dientes anteriores.

C A P I T U L O I I I

FACTORES QUE FAVORECEN EL DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD PARODONTAL

:

Parodontología. Es la ciencia que se interesa por el parodonto - normal y patológico.

El término enfermedad parodontal abarca en sentido amplio todas las enfermedades del parodoncio. Esta enfermedad se inicia por la acumulación de placa en la zona gingivodental, y básicamente es de naturaleza inflamatoria. Al principio, se limita a la encía y, se le denomina enfermedad gingival; luego, afecta las estructuras de soporte y recibe el nombre de enfermedad periodontal.

Los factores que favorecen al desarrollo de la enfermedad parodontal - se clasifican en locales y sistémicos.

Factores locales, extrínsecos o exógenos. Son aquellos que se encuentran en el medio ambiente inmediato al parodoncio. Causan inflamación, principal mecanismo patológico de la enfermedad parodontal. Son influjos funcionales, que se originan en relación con la masticación, - la deglución o la fonación; son de fácil diagnóstico y eliminables -- por medidas médicas.

Factores sistémicos, generales, intrínsecos o endógenos. Derivan del estado general del paciente. 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. En la mayoría de los casos no son diagnosticables por el odontólogo y no son accesibles a ningún influjo terapéutico.

El estado de salud o enfermedad periodontal depende de la acción-

mutua entre la microbiota residente y la respuesta del huésped, al romperse el equilibrio entre éstos se ocasiona la enfermedad periodontal. Los mecanismos de respuesta del huésped dependen de la presencia de -- microorganismos específicos y sus productos tóxicos y antigénicos particulares. La naturaleza y el tipo de respuesta del huésped determina si la lesión ha de resolverse, con restitución del tejido a la normalidad o si evolucionará hacia una lesión inflamatoria crónica.

FACTORES LOCALES:

- Placa. Uno de los principales factores en la iniciación y el avance de la enfermedad periodontal es la placa bacteriana. Es un sistema -- bacteriano complejo y organizado que está cambiando continuamente. Se acumula inicialmente sobre la superficie de la película adquirida, las primeras bacterias que aparecen en ésta son los estreptococos quienes colonizan en cantidades enormes; en seguida se adhieren microorganismos en forma de bastón y colonizan las superficies dentales. El surco gingival normal contiene millones de bacterias; éstas son potencialmente patógenas especialmente cuando están concentradas en la placa. La placa no es visible clínicamente excepto cuando se emplean soluciones-reveladoras.

Clasificación.

La placa aparece en sectores supragingivales, en su mayor parte -- sobre el tercio gingival de los dientes, y subgingivalmente con predi-

lección por grietas, defectos y rugosidades, y márgenes desbordantes - de restauraciones dentales.

Placa supragingival.

Su formación comienza por la adhesión de las bacterias a la película adquirida. Crece por: 1) agregado de nuevas bacterias, 2) multiplicación de bacterias y 3) acumulación de productos bacterianos.

La placa supragingival se forma con mayor rapidez durante el sueño, que después de las comidas. Ello puede ser a causa de la acción - mecánica de los alimentos y el mayor flujo salival durante la masticación, que impide la formación de la placa. En dietas blandas se forma con mayor rapidez mientras que alimentos duros retardan su acumulación.

Placa subgingival.

La formación de ésta es debida principalmente a que se ve disminuida la actividad de limpieza por la morfología retentiva del surco - gingival, por lo cual los microorganismos que no se adhieren fácilmente a una superficie dental pueden colonizar. La microbiota subgingival existe en dos componentes, son diferenciadas sobre la base de su - relación anatómica con la superficie dental.

Placa subgingival adherida. En el surco gingival y la bolsa --- periodontal hay una zona de bacterias de la placa que está adherida a - la superficie dental. Estos microorganismos suelen ser bacilos ---- grampositivos y cocos.

La componente adherida se continúa con la placa supragingival. - Está asociada con el depósito de sales minerales, la formación de cál-

culos y probablemente con caries radicales y zonas de resorción radicular.

Adyacente a la componente adherida hay una zona intermedia que se para la componente adherida de la no adherida.

Placa subgingival no adherida. No está directamente unida a la superficie dental. Contiene microorganismos móviles y gramnegativos. Los microorganismos de esta zona están en contacto directo con el epitelio del surco gingival.

La componente no adherida es el "frente de avance" de la lesión periodontal.

- Saliva. Las secreciones salivales son de naturaleza protectora porque mantienen los tejidos bucales en estado fisiológico. La saliva ejerce una importante influencia sobre la iniciación, maduración, y metabolismo de la placa. La formación del cálculo y la caries y algunas enfermedades periodontales también son influidas por el flujo y la composición de la saliva.

Características de la saliva. La saliva total es una mezcla de composición variable que contiene aportes de las glándulas parótida, submaxilar y sublingual y las glándulas salivales menores, al igual que de bacterias, células, restos de alimentos y en algunos casos líquido gingival.

Durante gran parte del día y toda la noche el flujo salival es mínimo. Durante la estimulación masticatoria el volumen salival aumenta.

Secreción salival. Controlada por un centro salival en la médula,

compuesto de los núcleos salivales superior e inferior. La estimulación de las papilas gustativas, de los propioceptores del ligamento periodontal y la masticación proporcionan una mayor afluencia de saliva.

Composición salival. Se compone de agua, sales minerales (fosfato y bicarbonato de calcio, vestigios de sulfatos, nitritos, amoníaco y rodanato potásico), glicoproteidos, mucina, urea, ácido úrico y fermentos (ptialina, maltasa). Además contiene glucoproteínas específicas, lisozimas (sustancias antibacterianas), anticuerpo específico Ig A, y componentes de antilactobacilo.

Papel de la saliva.

- 1) Lubricación y protección física. Las glucoproteínas y mucoides forman una capa protectora de las mucosas.
- 2) Limpieza mecánica. El flujo físico actúa como una "marea retrógrada" para quitar residuos de alimentos celulares y bacterianos.
- 3) Acción de "buffer" o neutralizante. Esta capacidad de la saliva es por el bicarbonato, y por los fosfatos y proteínas anfóteras. Su función protectora se produce en la placa, contra microorganismos acidógenos.
- 4) Mantenimiento de la integridad dentaria. Mediante:
 - a) minerales, b) calcio y fosfato para impedir la disolución del diente, c) produce una película de glucoproteína que disminuye el desgaste por atrición y abrasión.
- 5) Actividad antibacteriana. La saliva contiene una serie de componen

tes que actúan como defensa contra la invasión viral y bacteriana:

- a) Ig A, controla la colonización bacteriana; b) lisozima, rompe -- las paredes celulares de paredes susceptibles; c) lactoperoxidasa, oxida la placa susceptible.

— Película adquirida. También recibe el nombre de cutícula adquirida o exógena. Es una capa amorfa y delgada de origen salival, acelular y libre de bacterias que se forma sobre los dientes. Si se la quita mediante el pulido de los dientes, se vuelve a formar en pocos minutos.

Clasificación y función. Se identifican tres tipos:

- 1) Una película subsuperficial o dendrítica está en íntima relación con la superficie adamantina. Mide de 1 a 3 micrones y se extiende hacia los defectos microscópicos de la superficie del esmalte.
- 2) Película superficial. Cubre la mayor parte de la superficie dental y cuando la hay en las superficies linguales o palatinas está calcificada.
- 3) Película pigmentada. Suele ser más gruesa que las otras dos y mide de 1 a 10 micrones. Puede absorber sustancias cromógenas y tornarse visible a simple vista.

Funciones. Hay tres principales: a) formación de la placa bacteriana supragingival por fijación de bacterias de la saliva a la superficie de la película adquirida; b) protección, el esmalte recubierto por la película es más resistente a la descalcificación con ácido; c) reparación de caries incipientes rellenando los defectos superficiales.

- Cálculo Dentario. Es una masa adherente, calcificada o en calcificación, que se forma sobre la superficie de dientes naturales y prótesis dentales. El cálculo se compone de placa bacteriana mineralizada.

La importancia del cálculo en la enfermedad periodontal es:

- 1) El cálculo es rugoso e irrita la encía.
- 2) El cálculo es permeable y puede almacenar productos tóxicos.
- 3) El cálculo está cubierto de placa.

Por lo anterior, el cálculo es lesivo desde el punto de vista físico y químico. En consecuencia, cuando hay cálculos los tejidos gingivales están inflamados y cuando los hay en lesiones subgingivales, el potencial de reparación y reinserción es virtualmente inexistente.

Clasificación.

Según su relación con el margen gingival se clasifica en:

Cálculo supragingival

Es visible y yace en posición coronaria a la cresta del margen gingival. Por lo general su color es blanco o blanco amarillento, de consistencia dura, arcillosa, y se le desprende con facilidad de la superficie dental, aunque una vez eliminado su recurrencia puede ser rápida. Su color es modificado por factores como el tabaco o pigmentos de alimentos. Los depósitos supragingivales son más abundantes frente a los orificios de las glándulas salivales, es decir, en las superficies bucales de los dientes inferiores anteriores y las superficies vestibulares de los primeros molares superiores.

Cálculo subgingival

Se encuentra debajo de la cresta de la encía marginal, por lo común en bolsas periodontales, y no es visible durante el exámen bucal. Suele ser denso y duro, pardo obscuro o verde negruzco, de consistencia pétrea y unido con firmeza a la superficie dental.

También se ha denominado al cálculo supragingival como salival y al cálculo subgingival como sérico, basándose en la suposición de que el primero deriva de la saliva y el último del suero sanguíneo.

Adherencia del cálculo. Se adhiere a la superficie dental de diferentes maneras:

- 1) Directamente por medio de una película orgánica.
- 2) Por interdigitación de cristales inorgánicos del cálculo con los de la estructura dental.
- 3) Por retención mecánica en las irregularidades superficiales como resorciones cementaria y dentinaria no reparadas

Formación del cálculo. Se puede dividir en tres fases:

- 1) la unión inicial del material orgánico a la superficie dura del diente en la cavidad bucal; 2) la formación de la placa, y 3) la mineralización de la placa. La placa blanda endurece con la precipitación de sales minerales.

- Materia alba. Es una masa de residuos blanda, blanquecina, que contiene elementos hísticos muertos, principalmente células epiteliales -descamadas, leucocitos, bacterias, mucina, así como restos de comida.

Es menos adhesiva que la placa. Se observa sin la utilización de sustancias revelantes y se deposita sobre superficies dentales, restauraciones, cálculos y encía. Tiende a acumularse en el tercio gingival de los dientes. La materia alba puede removerse mediante enjuagues bucales o chorro de agua.

- Residuos de alimentos. Son alimentos retenidos y en descomposición en la boca, frecuentemente contaminados con bacterias y su importancia reside en terminar con la formación de caries.

- Pigmentaciones Dentales. Son depósitos de color sobre las superficies dentales que constituyen básicamente problemas estéticos y pueden generar irritación e inflamación gingival. Son el resultado de la pigmentación de la película adquirida y son causadas por bacterias cromógenas, alimentos y fármacos.

Pigmentación parda. Se presenta en individuos que no se cepillan con eficacia o usan pasta dental abrasiva.

Pigmentaciones tabaquicas. Son las más frecuentes y tienen tendencia a adquirir desechos bacterianos en la superficie dental, dando por resultado una inflamación.

Pigmentación negra. Está bastante adherida, tiende a recurrir -- después de su eliminación, es más común en mujeres. Las bacterias cromógenas son los factores etiológicos probables.

Pigmentación verde. Es de espesor considerable y se encuentra con más frecuencia en niños.

Pigmentación anaranjada. Es menos común.

Pigmentación metálica. Las sales metálicas se introducen en la --

cavidad bucal en el polvo metálico inhalado por obreros industriales o por medio de drogas administradas por vía bucal.

Otros factores locales que favorecen el desarrollo de la enfermedad parodontal incluyen: caries, impacción de alimentos, dientes ausentes no sustituidos, hábitos, traumatismos por cepillado dental, causas anatómicas, causas yatrogénicas, irritación química, radiación y trauma por oclusión.

- Caries. La destrucción de la estructura dental provoca pérdida de contacto oclusal, de contorno cervical y de contacto interproximal.

Esto puede dar como resultado extrusión, migración patológica del diente, y pérdida de protección tisular, permitiendo así mayor retención de desechos bacterianos.

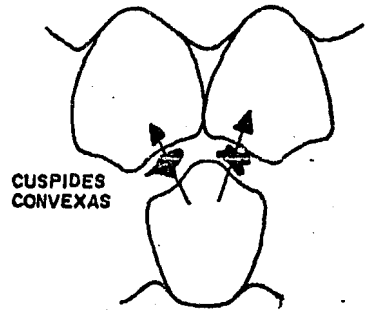
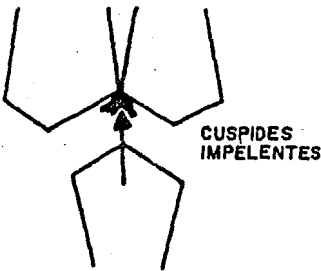
- Impacción o empaquetamiento de alimentos. Es la acuñación forzada de alimentos en el periodonto, por las fuerzas oclusales. Se produce interproximal, vestibular, o lingualmente.

Mecanismo. El acuñamiento forzado de los alimentos es impedido, por la integridad y localización de los contactos proximales, por el contorno de los bordes marginales y surcos de desarrollo, y por el contorno de las caras vestibulares y linguales. La localización del contacto es importante en la protección de los tejidos contra el empaquetamiento de comida.

El contorno de la superficie establecido por los rebordes marginales y los surcos de desarrollo correspondientes, sirve para desviar --

Los alimentos por los espacios interproximales.

Cuando las superficies dentales atricionadas y aplanadas reemplazan las convexidades normales, el efecto de cuña de la cúspide antagonista dentro de los espacios interproximales se exagera y se produce el empaquetamiento de comida. Las cúspides que acúan forzosamente los alimentos en las zonas interproximales se conocen como "cúspides impelentes o -- cúspides émbolos".



Factores que favorecen el empaquetamiento de comida:

Clase I. Desgaste oclusal.

- A. Convexidades oclusales transformadas en facetas oblicuas.
- B. Cúspides desgastadas oblicuamente de un diente superior que se desborda sobre la superficie distal de su antagonista.

Clase II. Pérdida de soporte proximal.

- A. Pérdida de soporte distal por la extracción de algún diente contiguo.
- B. Pérdida de soporte mesial debido a una extracción.
- C. Migración oblicua por falta de reemplazo de un diente ausente.
- D. Desviación después de una extracción.

- E. Hábitos que fuerzan a los dientes fuera de su posición.
- F. Enfermedad periodontal.
- G. Caries.

Clase III. Extrusión más allá del plano oclusal.

Clase IV. Malformaciones congénitas.

Clase V. Restauraciones construidas inadecuadamente.

Además del empaquetamiento generado por fuerzas oclusales, la presión lateral proveniente de los labios, carrillos y lengua puede forzar alimentos a los espacios interproximales.

Secuelas del empaquetamiento de comida:

1. Sensación de presión y urgencia por sacar el material alojado entre los dientes.
2. Dolor difuso.
3. Inflamación gingival y sabor desagradable.
4. Recesión gingival.
5. Formación de abscesos periodontales.
6. Diversos grados de inflamación del ligamento periodontal, junto con elevación del diente en su alveolo, creando así un contacto prematuro y sensibilidad a la percusión.
7. Destrucción del hueso alveolar.
8. Caries radicular.

- Dientes ausentes no substituidos. El no reemplazo de dientes extraídos desencadena una serie de cambios que producen diversos grados de enfermedad periodontal, los cuales se agrupan en tres categorías:

1. Pérdida de continuidad en los arcos. Permite a los dientes desviarse hacia mesial, distal o en ambas direcciones, e inclinarse. Permite la extrusión de los dientes de la arcada opuesta creando áreas que pueden alojar desechos bacterianos con mayor facilidad.
2. Pérdida parcial o total de estabilidad oclusal. El movimiento de los dientes tiende a cambiar las relaciones oclusales, y un movimiento continuo puede crear contactos prematuros en céntrica y en excursión lateral. Estos contactos pueden provocar fuerzas excesivas en el periodonto, convirtiéndose en un factor codestructor en la enfermedad periodontal.
3. Reducción en la función local. Si los dientes se desvían de tal manera que no ocluyan normalmente o provoquen dolor, el paciente no masticará sobre el lado afectado y tenderá a acumular desechos blandos.

- Hábitos. Son factores importantes en el comienzo y evolución de la enfermedad periodontal. Los hábitos pueden clasificarse de la siguiente manera:

1. Neurosis, como el mordisqueo de labios y carrillos, lo cual conduce a posiciones extrafuncionales de la mandíbula; mordisqueo del palillo dental y su acuñaamiento entre los dientes, empuje lingual, el morderse las uñas, morder lápices y plumas, y neurosis oclusales.

2. Hábitos ocupacionales, como sostener clavos en la boca, según lo hacen los zapateros, tapiceros o carpinteros, cortar hilos o la presión de una lengüeta al tocar determinados instrumentos musicales.
3. Varios, como fumar en pipa o cigarrillos, mascar tabaco, métodos incorrectos de cepillado dental, respiración bucal y succión del pulgar.

Empuje lingual. Consiste en presionar con fuerza y persistencia, la lengua contra los dientes, en especial en la región anterior, lo cual da por resultado: mordida abierta anterior; presión excesiva en los dientes restantes, actuando como factor codestructor en la formación de bolsas infraóseas; mayor movilidad de los dientes involucrados; empaquetamiento de alimentos contra los márgenes gingivales y migración dental.

Bruxismo. Es el rechinar o apretamiento repetido o continuo de los dientes durante el día o la noche en actividades no funcionales como serían la de masticación o deglución.

Los signos o síntomas incluyen desgaste oclusal, exposición de dentina subyacente, fractura de los dientes, movilidad dental aumentada en especial en la mañana, músculos adoloridos, mandíbula cansada, dificultad para abrir la mandíbula al despertarse, trastornos de la ATM, sonidos de trituración, engrosamiento de la lámina dura y ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal. La presión excesiva aplicada al periodonto, durante el bruxismo, puede actuar como factor codestructor en la enfermedad periodontal, provocando formación de bolsas infraóseas.

Fumar. Hábitos como fumar pipa o cigarrillos, o masticar tabaco crean problemas periodontales.

El mantener la pipa en un lugar fijo puede provocar desgaste dental, - formación de un espacio entre los dientes, migración, posible intrusión de los dientes, y cambios traumáticos en los tejidos periodontales de soporte.

Respiración bucal. Se asocian la gingivitis y periodontitis con respiración bucal. Las alteraciones gingivales incluyen eritema, edema, agrandamiento y un brillo superficial difuso en las áreas expuestas.

- Traumatismo del cepillado dental. Como consecuencia del enérgico cepillado horizontal o rotatorio aparecen en la encía alteraciones y abrasiones en los dientes, lo cual se ve aumentado cuando se usan dentífricos muy abrasivos. Los cambios gingivales pueden ser agudos o -- crónicos.

El agudo da como resultado abrasiones y laceraciones de los tejidos blandos, se debe a un cepillado enérgico u horizontal utilizando cepillo duro.

El crónico puede provocar recesión gingival con pérdida de encía y hueso subyacente dando por resultado la exposición de la superficie radicular.

El uso incorrecto del hilo dental, y palillos pueden generar inflamación gingival.

-- Causas anatómicas

Forma de los dientes. El abombamiento de la corona favorece el deslizamiento de los alimentos sobre los dientes y las encías marginal y alveolar. Caras laterales planas pueden favorecer durante el acto masticatorio la compresión de la comida sobre la encía marginal. Las cúspides impelentes fuerzan o acuñan alimentos en nichos relativamente inaccesibles. Defectos congénitos, tales como coronas en forma de campana, también predisponen a la lesión del periodonto.

Maloclusión. La posición irregular de los dientes en el apiñamiento o traslape traerá como consecuencia que entre estos dientes se acumule placa bacteriana. Una sobremordida anterior profunda, ya sea horizontal o vertical provoca empaquetamiento de alimentos en la arcada opuesta, así como irritación sobre el tejido gingival. La maloclusión puede conducir a traumatismo oclusal, y de esta manera ser un factor codestructor en la enfermedad periodontal.

Inserción de frenillo y músculo. Una inserción anormalmente alta, es decir próxima al margen gingival, crea una pequeña banda de encía -- insertada, y dificulta al paciente la limpieza apropiada de la zona.

Contorno óseo. Las protuberancias óseas tales como torus linguales pueden interferir con los procedimientos de cuidados caseros. Por lo -- tanto se aconseja resección y eliminación del hueso.

- Causas yatrogénicas. Incluyen operatoria dental, y odontología protética inadecuada, traumatismo físico durante procedimientos operato -- rios, y aditamentos ortodónticos mal colocados.

Operatoria dental inadecuada

Márgenes de restauraciones. Los márgenes desbordantes causarán irritación física a la encía, pero lo que es más importante provocarán la acumulación de placa bacteriana. La extensión insuficiente del borde gingival de una incrustación origina una hendidura donde se acumulan las bacterias y los residuos alimenticios y puede convertirse en una causa de irritación más intensa que los bordes demasiado largos.

Contorno inadecuado de las restauraciones. Los contornos exagerados tienden a acumular placa y evitan los mecanismos de autolimpieza de los carrillos, labios y lengua adyacentes. Los contornos incorrectos permiten el trauma directo sobre la encía libre debido a la falta de protección del margen gingival durante la masticación.

Contactos proximales inadecuados conducen al empaquetamiento de comida. La anatomía oclusal inadecuada provocará una interdigitación incorrecta de los dientes, y no creará mecanismos de desviación para desalojar a los alimentos de la cara oclusal.

Oclusión. Las restauraciones que no concuerdan con los patrones oclusales de la boca causan desarmonías oclusales que pueden ser lesivas para los tejidos periodontales de soporte.

Materiales. El cemento dental retenido en el surco gingival constituye un potente irritante mecánico y químico, y debido a su porosidad proporciona un excelente refugio a los microorganismos. Ciertos materiales restauradores pueden terminarse más finamente en el margen gingival que otros por lo tanto acumulan menos desechos bacterianos. La capacidad de retención de placa difiere según el material de restauración, pero todos pueden ser limpiados adecuadamente si se pulen y son accesibles al cepillado.

Odontología Protética inadecuada

Concepto inadecuado de la construcción. Los puentes fijos son el mejor tratamiento para substituir dientes ausentes. No deberán emplearse dentaduras parciales removibles en casos donde pueda usarse un puente fijo. Las dentaduras parciales tienden a acumular desechos, y en -- ciertos casos pueden provocar movilidad de los dientes pilares, inflamación gingival y formación de bolsas periodontales.

Contornos. Deben planearse de tal manera que los desechos y alimentos sean desviados a la superficie gingival de la corona.



Márgenes gingivales. Los márgenes de las restauraciones protésicas deben ajustarse lo más posible a la superficie del diente; cualquier margen desbordante acumulará desechos. Es mejor para los tejidos gingivales colocar los márgenes supragingivalmente ya que ajustan perfectamente y no provoca irritación a la encía. Tanto las coronas como los púnticos deberán diseñarse de tal manera que protejan los tejidos.

Traumatismo físico durante procedimientos operatorios.

El uso de diques de goma, bandas de cobre, matrices y discos que laceren la encía produce diferentes grados de inflamación. La separa-

ción exagerada de los dientes y la condensación excesiva de restauraciones son fuente de lesión de los tejidos de soporte periodontales, que pueden presentar síntomas agudos como dolor y sensibilidad a la percusión.

Aparatos de ortodoncia

Pueden producir irritación o entorpecer la realización de una buena higiene bucal.

— Irritación química. La inflamación gingival aguda puede originarse en la irritación química. El uso indiscriminado de enjuagatorios bucales fuertes, la aplicación de tabletas de aspirina para aliviar el dolor dental, el uso imprudente de drogas escaróticas y el contacto accidental con drogas como fenol o nitrato de plata son ejemplos del modo en que por lo común se produce la irritación química de la encía con ulceraciones. La irritación gingival se observa en obreros de industrias donde se emplean productos químicos. Los más comunes son gases como amoníaco, cloro, bromo, humos ácidos y polvo metálico.

— Radiación. En pacientes con tumores malignos de la cavidad bucal y regiones adyacentes después del tratamiento con radiación interna y externa se observó: úlceras gingivales, hemorragia y supuración, periodontitis, denudación de raíces y hueso y aflojamiento de los dientes. La enfermedad periodontal es una posible puerta de entrada para la infección y el desarrollo de osteoradio necrosis después de la terapéutica radiante.

- Trauma de oclusión. Es un factor etiológico importante en la enfermedad periodontal. Es una parte integral del proceso destructivo de la enfermedad periodontal. No genera bolsas periodontales, pero influye en el avance e intensidad de las mismas iniciadas por la irritación local.

El periodonto, está hecho de acuerdo a las demandas funcionales -- del diente, si la función oclusal es insuficiente, el periodonto se -- atrofiará. Cuando aumenta la intensidad de las fuerzas oclusales, el ligamento periodontal reacciona por medio de un engrosamiento y aumento de sus fibras e incrementa la densidad del hueso alveolar; la presión constante sobre el hueso provoca resorción, mientras que una fuerza intermitente favorece la formación ósea.

FACTORES GÉNERALES:

- Influencias nutricionales. No existe ninguna deficiencia nutricional que por sí misma cause enfermedad periodontal; es necesario la presencia de irritantes locales para producir dichos resultados.

Carácter físico de la dieta. La dieta blanda favorece la acumulación de placa debido a la ausencia de todo efecto limpiador y no provoca la estimulación de los tejidos periodontales.

Los alimentos fibrosos y de tipo detergente (manzana o zanahoria) eliminan la placa bacteriana y estimulan al periodonto mediante la función -- normal:

Vitaminas. Son sustancias orgánicas que el cuerpo necesita en --

pequeñas cantidades y cuya ausencia en la dieta produce enfermedades ca
renciales.

Vitamina A. La deficiencia de ésta provoca que la encia se vuelva hiperqueratótica y existe una hiperplasia epitelial así como una proliferación del epitelio de unión.

Vitaminas del complejo B. Su deficiencia se manifiesta bucalmente como: gingivitis, glositis, glosodinea, queilitis angular e inflamación de la totalidad de la mucosa bucal.

Vitamina C (ácido ascórbico). Su deficiencia causa el escorbuto. Entre las manifestaciones bucales del escorbuto hallamos enrojecimiento gingival intenso, y encias de color rojo intenso, lisas, brillantes e hinchadas, carentes del punteado normal. Entre las características salientes de la gingivitis escorbútica se registran el ligamento periodon
tal ensanchado y la desorganización de fibras de colágeno en el perio
donto.

Vitamina D. (calcio y fósforo). Su deficiencia causa enfermedades en huesos.

Vitamina E. Su deficiencia provoca aumento de la tendencia a la hemólisis.

Vitamina K. Su deficiencia origina una tendencia hemorrágica, pue
de causar hemorragia gingival excesiva después del cepillado de los dien
tes, o espontáneamente.

Proteínas. La deficiencia proteínica causa cambios como: degeneración de tejidos conectivos, osteoporosis de hueso alveolar, de
posición tardía de cemento y retraso en la cicatrización de las heridas.

Minerales

Hierro. Su deficiencia causa palidez de la cavidad bucal y lengua; queilitis angular; atrofia de lengua y mucosa bucal.

Fluoruro. Usado en niveles para prevenir la caries, no presenta peligro para la salud, aunque en concentraciones elevadas afecta al sistema esquelético.

Magnesio. En el hombre, su deficiencia es muy rara.

- Influencias endocrinológicas

Influencias hormonales en el periodoncio:

Hipotiroidismo. Se ocasiona enfermedad periodontal crónica con pérdida ósea intensa en pacientes con mixedema.

Hipertiroidismo. El hueso alveolar se presenta con cierta rarefacción y parcialmente descalcificado.

Hipopituitarismo. Hay retardo de la resorción de los dientes primarios y retraso en la formación y erupción de los dientes permanentes. El crecimiento de los maxilares se detiene, y la mandíbula manifiesta los cambios de mayor grado.

Hiperpituitarismo. Da lugar a la acromegalia en la cual se produce por el crecimiento aumentado de la mandíbula, una migración dispersiva de los dientes, y con ella, un influjo indirecto sobre el parodonto.

Paratiroidismo. En el hiperparatiroidismo se presenta maloclusión, movilidad dental y ensanchamiento del espacio periodontal.

Diabetes. Con diabetes sacarina hay sequedad de la boca, indentaciones marginales de la lengua, con descamación de las papilas e inflamación, eritema difuso de la mucosa bucal, tendencia hacia el absceso --

periodontal, lengua saburral y roja, encía agrandada, aflojamiento de dientes y destrucción alveolar.

- Influencias hormonales.

Gónadas. La secreción alterada de hormonas sexuales se ha asociado a diversos tipos de enfermedades gingivales así como a la cicatrización de heridas periodontales. Niveles elevados de hormonas sexuales femeninas, estrógeno y progesterona, aumentan el exudado gingival. La progesterona sola produce dilatación de los vasos gingivales, lo que aumenta su susceptibilidad a lesiones y al exudado, sin afectar la morfología del epitelio gingival.

Pubertad. Se acompaña de una respuesta exagerada de la encía a la irritación local, lo cual se puede prevenir con un cuidado adecuado de la boca.

Ciclo menstrual. Aumenta la frecuencia de gingivitis, se presentan encías sangrantes e inflamadas. La cantidad de bacterias en la saliva aumenta durante la menstruación y ovulación de once a catorce días antes.

Embarazo. Por sí mismo no produce gingivitis pero acentúa la respuesta gingival a los irritantes locales. Aumenta la movilidad dental, la profundidad de bolsas y el fluido gingival.

Anticonceptivos hormonales. Agravan la respuesta gingival a irritantes locales, y cuando se toman por periodos superiores al año y medio, aumentan la destrucción periodontal.

- Trastornos hematológicos. El sangrado normal difícil de controlar

en la encía u otras zonas de la mucosa bucal, constituye un signo clínico que sugiere la presencia de un trastorno hematológico.

Leucemia. Las manifestaciones bucales de alteraciones hematológicas son más frecuentes en la leucemia monocítica aguda y subaguda, menos frecuente en la leucemia mielógena y linfática aguda y subaguda, y raras veces en la leucemia crónica. Los cambios clínicos que se producen en leucemia aguda y subaguda son color rojo azulado cianótico y difuso de toda la mucosa gingival, un agrandamiento edematoso de la encía, redondeado del márgen gingival, y diversos grados de inflamación gingival con ulceración y necrosis.

Anemia. Se refiere a la deficiencia en la cantidad o calidad de la sangre que se manifiesta en disminución del número de glóbulos rojos y de la cantidad de hemoglobina.

Anemia hipercrómica macrocítica, (anemia perniciosa o de Addison). Los cambios bucales se manifiestan en encía, el resto de la mucosa bucal, en labios y lengua. Los primeros cambios pueden ser microscópicos. La encía y la mucosa están pálidas y amarillentas y son susceptibles a la ulceración. La lengua se encuentra roja lisa y brillante, con sensibilidad a alimentos calientes o condimentados y la deglución es dolorosa.

Anemia hipocrómica microcítica. Cuando se presentan manifestaciones bucales, la alteración más destacada es palidez de la mucosa gingival y de la lengua, seguida de eritema del borde lateral de la lengua con atrofia papilar y pérdida del tono muscular.

Púrpura trombocitopénica. En la cavidad bucal se producen petequias y vesículas hemorrágicas en paladar y mucosa bucal. La encía se-

encuentra inflamada.

Mononucleosis infecciosa. Los hallazgos bucales incluyen eritema difuso de toda la mucosa, con petequias en algunos casos. El margen y las papilas interdentes están inflamados y de color rojo intenso.

Agranulocitosis (granulocitopenia). Se presenta hemorragia en el ligamento periodontal y destrucción de las fibras principales; osteoporosis del hueso esponjoso; fragmentos de hueso necrótico en el ligamento periodontal; ligamento periodontal ensanchado en algunas zonas.

— Intoxicaciones metálicas.

Intoxicación con bismuto. Se presentan trastornos como la gingivostomatitis ulcerativa, con pigmentación, junto con gusto metálico y sensación de ardor en la mucosa bucal. La lengua puede estar sensible o inflamada. En margen gingival se presenta una coloración negro azulada lo cual indica la presencia de bismuto en el torrente sanguíneo.

Intoxicación con plomo. Los signos bucales son salivación, lengua saburral, un gusto dulzón peculiar, y pigmentación y ulceración gingival. Pigmentación gris acero de la encía.

Intoxicación con mercurio. Se presenta salivación intensa y gusto metálico. El mercurio actúa como un irritante que acentúa la inflamación existente y conduce a ulceración de la encía y mucosa vecina y la destrucción de hueso subyacente.

Otros productos químicos como fósforo, arsénico y cromo pueden causar necrosis del hueso alveolar y aflojamiento y exfoliación de los dientes. La intoxicación con benceno se presenta junto con hemorragia gingival y ulceración con destrucción del hueso subyacente.

- Enfermedades debilitantes. Tales como la sífilis, tuberculosis, - lepra, escorbuto, nefritis crónica y tumores malignos predisponen a la enfermedad periodontal al reducir la resistencia tisular a irritantes - locales y al crear tendencia a la resorción del hueso alveolar.

- Trastornos psicosomáticos. Pueden ser inducidos en la cavidad bucal por hábitos lesivos para el periodoncio como son el bruxismo, mordisqueo de lápices, uñas, etc. También pueden ser inducidos por trastornos emocionales o psiquiátricos. La boca puede convertirse subconscientemente en la vía de satisfacción de impulsos básicos.

- Factores genéticos. La herencia puede ser un factor intrínseco de la enfermedad periodontal porque existe una tendencia familiar a la misma.

CAPITULO IV

FUNCION Y TRAUMA OCLUSAL

FUNCION OCLUSAL

Oclusión

Son las relaciones de contacto resultantes del control neuromuscular del sistema masticatorio (musculatura, ATM, mandíbula y periodoncio). Es la relación estática de los dientes cuando los maxilares están cerrados: consiste en todos los contactos durante la masticación y la deglución denominados contactos funcionales. Los contactos parafuncionales son los producidos durante el apretamiento o rechinar.

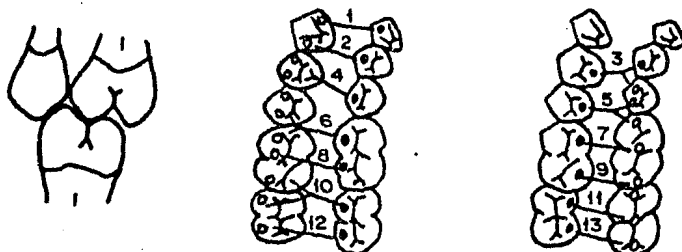
Hay tres clases de oclusión funcional:

- Oclusión Fisiológica. Se presenta en un individuo que no presenta signos de patología en su oclusión. Hay una respuesta de adaptación controlada caracterizada por hiperactividad muscular mínima y fuerzas limitadas al sistema, así como un sentido de comodidad -- psicológica y física.
- Oclusión traumática. Es una oclusión juzgada como factor causal de trastornos en la estructura de soporte de dientes, músculos y articulaciones temporomandibulares. La oclusión es traumática -- cuando produce lesión.
- Oclusión terapéutica. Es una oclusión de tratamiento utilizada para contrarrestar problemas relacionados con la oclusión traumática.

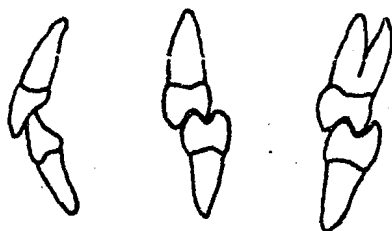
Oclusión óptima en la dentadura natural. En la dentadura ortognática para una oclusión estable las puntas de las cúspides bucales de -- los molares inferiores deben tocar en un punto de la fosa masticatoria-

de los molares superiores y las puntas de las cúspides palatinas de los molares superiores tocan en la fisura longitudinal de los molares y pre molares inferiores.

OCCLUSION OPTIMA



Las condiciones oclusales de estabilidad presuponen que la carga funcional en las caras oclusales tiene lugar en la dirección del eje de los dientes.



TRAUMA OCLUSAL

El tejido periodontal está especialmente hecho para soportar las demandas funcionales del diente, y depende de la actividad funcional -- del diente para conservar su salud, cuando esta estimulación funcional es insuficiente los tejidos periodontales se atrofian.

El periodoncio tiene una capacidad de adaptación cuando aumentan las demandas funcionales. El efecto de las fuerzas oclusales sobre el

periodoncio está influido por su intensidad, dirección, frecuencia y duración.

Cuando las fuerzas oclusales aumentan el periodoncio responde mediante engrosamiento, aumento de fibras, aumento de la densidad del hueso alveolar, reorientación de las fibras, resorción ósea en áreas de presión y formación de hueso en áreas de tensión.

Al diseñar restauraciones y prótesis dentales, se debe orientar las fuerzas en dirección axial, con la finalidad de obtener un beneficio de la mayor tolerancia del periodoncio. Cuando las fuerzas oclusales exceden la capacidad de adaptación de los tejidos, los lesionan. Esta lesión se denomina trauma de la oclusión.

El trauma de la oclusión puede ser:

- Agudo. Es consecuencia de un cambio brusco en la fuerza oclusal, tal como el generado por una restauración de prótesis que interfiere en la oclusión o altera la dirección de las fuerzas oclusales sobre los dientes. La respuesta es dolor, sensibilidad a la percusión y aumento de la movilidad dental. Si la fuerza desaparece la lesión cura.
- Crónico. Es más común y es debido a los cambios graduales en la oclusión, producidos por atrición, desplazamiento y extrusión de los dientes, combinados con hábitos parafuncionales.

A veces, el trauma se describe como factor primario o secundario:

Traumatismo oclusal primario. Constituye una lesión patológica creada por una fuerza bastante intensa como para perturbar un periodoncio normal intacto. Por ejemplo: una obturación alta, una prótesis que crea fuerzas excesivas sobre pilares y dientes antagonistas, migración-

para forzar la raíz contra el hueso produce necrosis del ligamento periodontal y el hueso.

Etapa II: Reparación. En el trauma de la oclusión, los tejidos lesionados estimulan el incremento de la actividad reparadora.

Los tejidos dañados son eliminados, y se forman nuevas fibras y células para restaurar el periodoncio lesionado.

Etapa III: Remodelado de adaptación del periodoncio. Para evitar que las fuerzas sean lesivas el periodoncio se va remodelando.

Para amortiguar el impacto de las fuerzas lesivas, el ligamento periodontal se ensancha y el hueso adyacente es resorbido. Los dientes afectados se aflojan.

La fase de lesión presenta un aumento de las zonas de resorción y una disminución de la formación ósea, mientras que la fase de reparación presenta aumento de la formación y reducción de la resorción. En la fase del remodelado, la resorción y la formación recuperan la normalidad.

Factores causantes del trauma oclusal

Se han dividido en dos grupos: Factores precipitantes y Factores predisponentes. Los factores precipitantes son los irritantes y las fuerzas oclusales destructivas que destruyen aún más los tejidos debilitados por los factores predisponentes. Los factores predisponentes ocupan el lugar de aquellos que contribuyen a la lesión histopatológica y son factores de desarrollo, mecanismos funcionales y componente sistémico.

FACTOR PRECIPITANTE

El factor precipitante en el trauma oclusal es la "fuerza", sin la cual los signos histopatológicos del trauma oclusal no aparecerían. La fuerza es aplicada a los dientes durante las funciones normales y anormales, siendo variable la reacción.

Las fuerzas parafuncionales son de mayor intensidad y duración que las funcionales y frecuentemente son aplicadas en una dirección no axial, por lo que son el factor precipitante más importante.

Si se combina la "fuerza" con factores locales o sistémicos que provoquen la inflamación no podrá haber reparación.

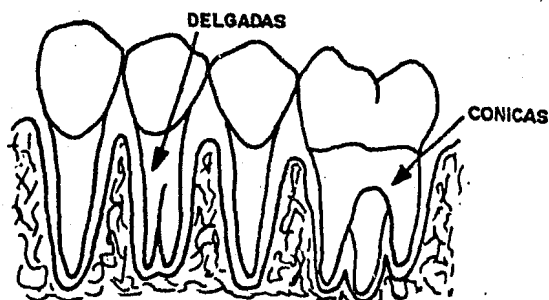
FACTORES PREDISPONENTES.

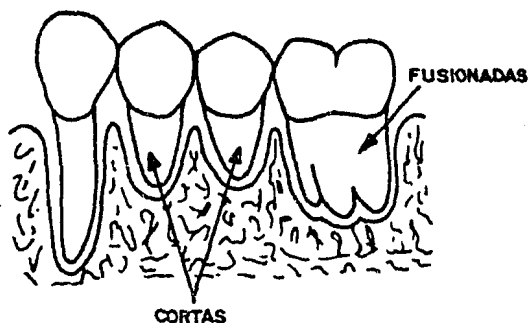
Pueden dividirse en intrínsecos y extrínsecos.

FACTORES INTRINSECOS

Entre estos encontramos:

1. Características morfológicas de las raíces. Son importantes factores como: tamaño, forma y número. Dientes con raíces cortas, cónicas, delgadas o fusionadas, están más predispuestos al traumatismo oclusal cuando son sometidos a fuerzas excesivas y prolongadas.





2. La forma en que las fuerzas oclusales y las raíces se encuentran orientadas en relación con las fuerzas a las que están expuestas. Las fuerzas con orientación axial son más tolerables.
3. Características morfológicas del proceso alveolar. Si la cantidad o calidad del hueso alveolar es defectuosa los efectos de las fuerzas parafuncionales prolongadas darán como resultado la pérdida -- del soporte restante.

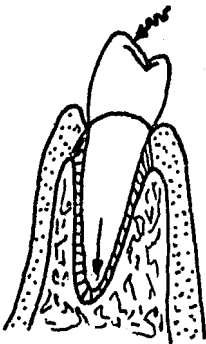
FACTORES EXTRINSECOS

Estos factores pueden aumentar seriamente la rapidez de la pérdida del hueso alveolar de soporte.

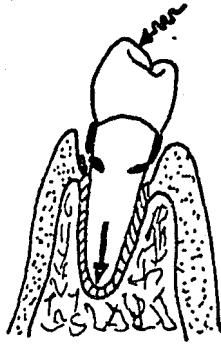
Encontramos los siguientes:

- A. Irritantes. Dentro de estos el más importante es la placa dental-microbiana. Otros son: Acumulación e impacto de alimentos, obturaciones mal ajustadas, coronas y bandas mal contorneadas y ganchos-de prótesis parciales mal ajustados.
- B. Neurosis. Que dan actividades parafuncionales. Estas son las más prevalentes y graves de todos los factores causando tensiones oclusales anormales.

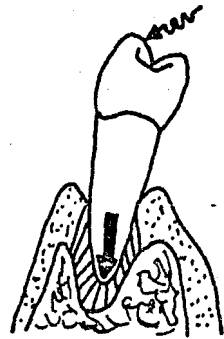
- C. Pérdida de hueso de soporte. Los principales factores causales -- son: Periodontitis, resección ósea inadecuada, trauma no intencional y enfermedades sistémicas relacionadas.



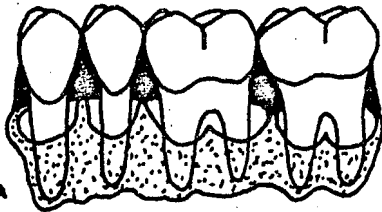
- SOPORTE NORMAL.
- ENSANCHAMIENTO PARQ. DONTAL.
- MOVILIDAD LIGERADA.



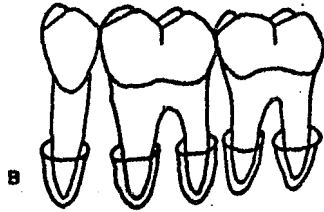
- SOPORTE AFECTADO.
- TRAUMA OCLUSAL MAYOR.
- MAYOR MOVILIDAD.



- MINIMO SOPORTE.
- TRAUMA OCLUSAL SEVERO.
- MOVILIDAD EXAGERADA.



Afección de la bifurcación, formación de cráteres y defectos óseos.



Grave reducción de hueso

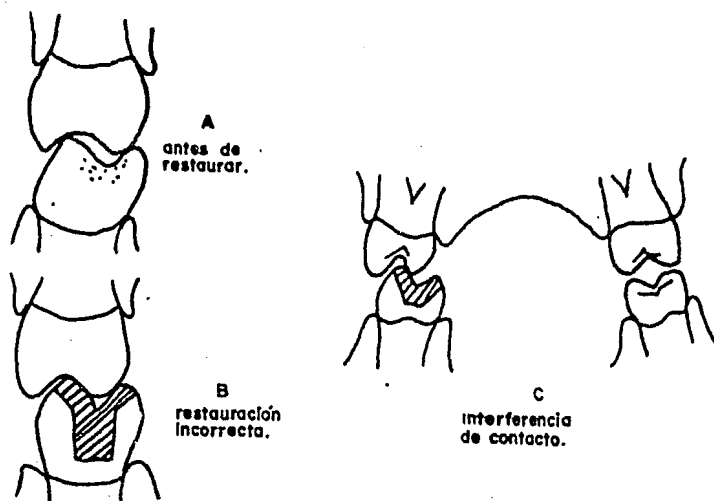
Otros factores predisponentes:

Los factores extrínsecos más importantes que predisponen al traumatismo oclusal son las parafunciones y la placa microbiana, pero no son los únicos.

Algunos ejemplos de algunos factores predisponentes son: pérdida dentaria; restauraciones defectuosas; terapéutica periodontal, oclusal u ortodóntica y disfunción de la articulación temporomandibular.

Pérdida de dientes. La pérdida temprana de dientes por caries o por accidente es un factor común que predispone al traumatismo oclusal.

Odontología restauradora deficiente. Aquí el traumatismo puede ser transitorio si el diente o dientes son capaces de desplazarse o girar hacia una relación oclusal armónica, pero si esto no sucede la situación traumática puede volverse crónica. Errores tales como la falta de tallado, el exceso de tallado de la anatomía oclusal o el no restaurar los contactos proximales, pueden provocar un cambio oclusal negativo -- progresivo. Un diente con una obturación alta puede volverse tan doloroso que el paciente adopta una relación intermaxilar diferente lo que provoca relaciones funcionales traumáticas y puede conducir a disfunción de la articulación temporomandibular. El sobretallado de la anatomía oclusal provoca que los dientes hagan erupción hasta ocupar una nueva relación oclusal que puede ser traumática para el periodonto durante los movimientos funcionales o excursiones parafuncionales de la mandíbula.



Cirugía periodontal inadecuada. Cuando la enfermedad periodontal se complica con defectos anatómicos óseos tales como exostosis o torus, la resección ósea es un remedio oclusal, que da como resultado disminución del soporte.

Los Factores predisponentes intrínsecos significativos son: La forma, tamaño, número y posición de las raíces en relación con el proceso alveolar. Por ejemplo raíces largas, divergentes y sin movilidad resisten la resección de mayor cantidad de hueso de soporte en el proceso de eliminación de un defecto anatómico óseo.

Con frecuencia es mejor conservar los defectos óseos utilizando una terapéutica conservadora o la exostosis selectiva de dientes que ponen en peligro a los adyacentes menos afectados.

Ajuste Oclusal Inadecuado. Una medida terapéutica para corregir la oclusión funcional defectuosa puede dar como resultado mayor agravación-

de las lesiones si se emplea en forma indiscriminada. Los procedimientos para el ajuste oclusal que acarrear relaciones oclusales y de contacto con fuerzas no dirigidas en sentido axial, causan mayor trauma.

Disfunción de la Articulación Temporomandibular. La disfunción de la articulación temporomandibular puede ser el resultado de discrepancias oclusales funcionales menores unidas a hábitos psiconeuróticos, así como a relaciones oclusales disfuncionales mayores por sí solas.

Es necesario aliviar primero el espasmo muscular, pero una vez que ha cedido, es evidente que las relaciones oclusales normales para el paciente, anteriores a la disfunción de la articulación temporomandibular-habrán sido destruidas. Esto puede provocar un traumatismo oclusal generalizado.

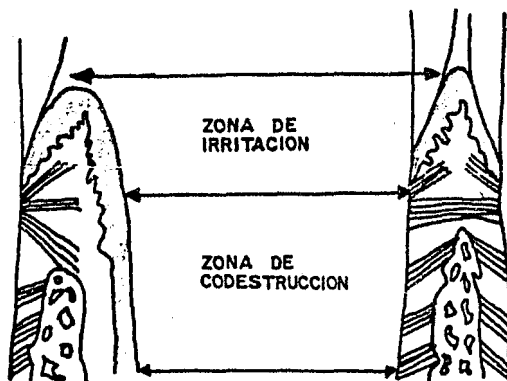
Traumatismo oclusal como factor etiológico de enfermedad periodontal.

La oclusión constituye un factor ambiental crítico en la vida de un periodoncio sano y continúa su influencia en la enfermedad periodontal. Como la oclusión es el monitor constante del estado de salud del periodoncio, afecta la respuesta de éste a la inflamación y casi siempre se convierte en un factor de enfermedad periodontal. El papel del trauma de la oclusión en la enfermedad periodontal se observa mejor si dividimos el periodoncio en dos zonas: zona de irritación y zona de codestrucción.

Zona de Irritación. Se compone de la encía marginal e interdentaria con su límite formado por las fibras gingivales. Aquí se inician la gingivitis y las bolsas periodontales a causa de una irritación local por la placa, los microorganismos, y empaquetamiento de comida. Estos irri-

tantes locales afectan la encía marginal, pero el trauma de la oclusión se presenta en los tejidos de soporte y no afecta a la encía, porque su vascularización es suficiente para la nutrición, aún cuando los vasos del ligamento queden obliterados por fuerzas oclusales excesivas. En tanto la inflamación esté confinada a la encía, no la afectarán las fuerzas oclusales, pero si se extiende hacia los tejidos periodontales de sostén, la inflamación llega a la zona de codestrucción.

Zona de codestrucción. Comienza con las fibras transeptales y se compone de tejidos periodontales de sostén, hueso, ligamento periodontal y cemento. La destrucción que produce está bajo la influencia de la oclusión.



Si la oclusión es desfavorable, altera el medio de la inflamación, y produce lesión periodontal tornándose un factor codestructivo que afecta al patrón y a la intensidad de la destrucción de tejidos en la enfermedad periodontal.

El trauma de la oclusión no altera el proceso inflamatorio pero modifica el medio tisular alrededor del exudado inflamatorio de dos maneras: 1) Altera el alineamiento de las fibras transeptales y de la cresta

alveolar y con ello modifica la vía para la inflamación, de modo que se extiende directamente al ligamento periodontal y 2) Las fuerzas oclusales excesivas ocasionan lesión del ligamento periodontal y resorción ósea, lo que agrava la destrucción de los tejidos causada por la inflamación. Combinado con la inflamación, el traumatismo oclusal conduce a bolsas infraóseas, defectos óseos angulares (verticales) y crateriformes, y movilidad dentaria excesiva. En ausencia de inflamación e irritantes locales los cambios producidos por el trauma de la oclusión pueden causar aflojamiento excesivo de los dientes, ensanchamiento del ligamento periodontal y defectos angulares (verticales) en el hueso alveolar, sin bolsas.

CAPITULO V

RELACION DE LA PROTESIS FIJA
CON EL PARODONTO

La odontología restauradora y la salud periodontal se encuentran íntimamente relacionadas. Las restauraciones dentales deben cumplir los requisitos biológicos fundamentales de la encía y de los tejidos de soporte para conservar la salud periodontal, por lo cual debe utilizarse la técnica con la mayor perfección posible.

Antes de comenzar el procedimiento restaurador, deberán reconocerse y tratarse todas las afecciones patológicas existentes en el periodonto por las siguientes razones:

La masticación y la función de la odontología restauradora se ven entorpecidas por el dolor y la movilidad dental.

La inflamación periodontal disminuye la capacidad de los dientes pilares para satisfacer las demandas funcionales de la odontología restauradora. Las restauraciones bien diseñadas estimulan favorablemente al periodoncio sano convirtiéndose en influencias destructivas ante una afección periodontal existente acortando la vida de los dientes y de las restauraciones.

Las restauraciones diseñadas antes del tratamiento periodontal generan tensiones y presiones sobre el periodoncio tratado.

Las prótesis parciales elaboradas sobre modelos hechos con impresiones de encía y mucosa desdentada enferma no tendrán buena adaptación, una vez restablecida la salud periodontal. Al eliminar la inflamación se modifica el contorno de la encía y la mucosa adyacente; la retracción crea espacios por debajo de los pónicos de puentes fijos y la acumulación de alimentos que ahí se produce conduce a la inflamación de la mucosa y la encía de los dientes pilares.

Los márgenes de restauraciones ubicados por debajo de la encía enferma-

quedarán expuestos cuando la encía inflamada se retraiga después de un tratamiento periodontal; por lo que es preciso establecer la posición del surco gingival normal, antes de tallar el diente.

Preparación de los tejidos periodontales para odontología restauradora.

En pacientes con enfermedad periodontal se elabora una prótesis -- temporal antes de eliminar las bolsas periodontales. Se tallan en los dientes márgenes provisionales los cuales serán reubicados en relación adecuada al surco gingival normal una vez cicatrizada la encía.

El tratamiento parodontal no se limita a la eliminación de las bolsas y a la restauración de la salud gingival, también debe crear el medio ambiente necesario para la función adecuada de la prótesis fija. La preparación adecuada de la boca para la odontología restauradora consiste en medidas correctoras de los tejidos blandos.

Planificación del tratamiento.

Preparación inicial. La primera etapa es la eliminación de los factores etiológicos como el control de la placa, la eliminación de los cálculos y la remoción de restauraciones dentales inadecuadas.

Preparación de los tejidos bucales. Su propósito es el siguiente:

- Eliminar la irritación en torno al área de inserción.
- Alisar las superficies radiculares para que a los pacientes les resulte más fácil usar su técnica de cepillado y el uso del hilo.
- Reducir el tejido tumefacto mediante cirugía si está indicada.

Al mismo tiempo se hará extracción de todo diente sin remedio y -- limpieza y obturación de las caries existentes. También en caso de estar indicadas se realizarán terapéuticas endodónticas, ortodónticas y - eliminación de puntos prematuros de contacto mediante ajuste oclusal. Por último, de ser necesario se procederá a la fase quirúrgica del tratamiento periodontal.

Cirugía Periodontal.

El objetivo principal de la cirugía es la eliminación de la bolsa y la obtención de formas fisiológicas de los tejidos.

Bolsas adyacentes a zonas desdentadas. La corrección de estos defectos periodontales debe hacerse antes de que en dichas zonas se coloquen aparatos protéticos. Los dos principales problemas que han de ser tratados son: eliminación de las bolsas y tratamiento de la mucosa desdentada. La inflamación debida a la existencia de bolsas periodontales se extiende a la mucosa desdentada adyacente alterando su color, su forma y su consistencia.

La mucosa desdentada sigue la forma del hueso subyacente, está hinchada y redondeada, o debido a la presión lateral de la lengua y carrillos y las excursiones de los alimentos hacen que adquiera forma triangular. La mucosa desdentada deformada disminuye la distancia vertical disponible para las prótesis. La mucosa de forma triangular no es apropiada para la colocación de pñnticos y para resolver el problema, se usan pñnticos cortos con una base en forma de V profunda, que rodea el reborde. Esto no es satisfactorio, porque los alimentos se encajan entre la mucosa y los pñnticos y crean inflamación, que ponen en peligro la re -

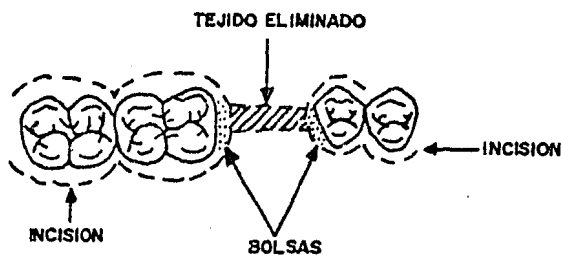
tención del puente.

Tratamiento de las bolsas y la mucosa desdentada.

La zona se prepara para la prótesis con los siguientes objetivos:

1. Para establecer un surco gingival sano que permita diseñar los -- pñticos adyacentes a los dientes naturales de tal manera que creen el nicho gingival necesario para la preservación de la salud periodontal.
2. Para eliminar el tejido mucoso extraño y dejar el espacio vertical adecuado para la prótesis.
3. Para proporcionar una base mucosa firme donde instalar los pñti - cos.

El tratamiento para eliminar las bolsas adyacentes a zonas desdentadas es la gingivectomía, la cual deja un contorno adecuado en la zona desdentada. Debido a la importancia que tiene conservar el epitelio -- queratinizado sobre la zona desdentada, la gingivectomía no puede hacer se en lugares donde se elimine completamente el tejido queratinizado. En estos casos está indicado un colgajo. Las incisiones se hacen alrededor de los dientes y se extienden hacia la zona desdentada como incisiones paralelas vestibulares y linguales que van a lo largo de la cresta del reborde de modo que se conserva una banda adecuada de encía quera tinizada tanto en la procción vestibular como lingual del colgajo. Estas incisiones que atraviesan la zona desdentada se hacen de manera que soca ven el colgajo por lo tanto el tejido inflamado que queda entre las in - cisiones vestibular y lingual es eliminado. También mediante esta inci sión se obtiene acceso a defectos óseos los cuales pueden ser remodela - dos para eliminar las bolsas.



Tratamiento de problemas mucogingivales. En ocasiones es necesario hacer un autoinjerto libre de tejido blando en pacientes que presentan un defecto mucogingival asociado con inflamación gingival y requieren una restauración dental en el medio gingival inmediato. La cirugía mucogingival se realizará por lo menos dos meses antes de la restauración dental. Esto permitirá que se forme tejido maduro en el margen gingival y la restauración pueda colocarse en un medio bucal sano.

Aspectos periodontales de la prótesis fija

La finalidad de la prótesis fija es mejorar la eficiencia masticatoria y prevenir la inclinación y extrusión de los dientes y por tanto la alteración de la oclusión y el empaquetamiento de comida.

Ajuste oclusal previo a la prótesis. Las relaciones oclusales traumáticas deben ser eliminadas antes de comenzar los procedimientos de restauración; si esto no se hace la prótesis mantiene las relaciones oclusales lesivas para el periodoncio, y el desgaste de la superficie oclusal tendrá que hacerse en las restauraciones recién colocadas.

Preparación del diente en relación con el margen gingival. El pri-

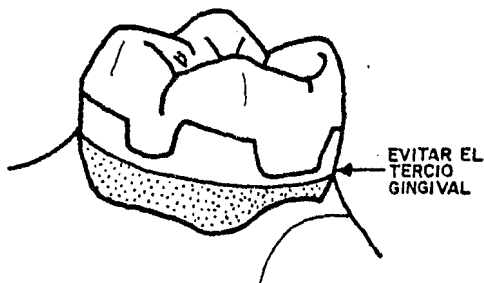
mer requisito antes de colocar una restauración es la presencia de un surco gingival sano.

El tratamiento de la encía, el tallado definitivo del diente y la toma de la impresión no se harán en una misma cita ya que esto no deja que la encía cicatrice y no será posible establecer el margen definitivo de la restauración.

Siempre que sea posible, las restauraciones dentales han de ser mantenidas lejos de la encía. Los márgenes de la cavidad serán extendidos hacia el surco gingival únicamente cuando haya una indicación precisa para hacerlo como por ejemplo la existencia de una restauración previa que se extendía hasta la zona gingival, caries rampante o caries que se extiende dentro del medio gingival, la necesidad de obtener adecuada retención de la restauración y por último por motivos de estética en zonas que así lo requieran.

Si la cavidad requiere ser extendida hacia el surco gingival es aconsejable que los márgenes subgingivales queden, siempre que sea posible, dentro de 1 ó 2 mm. del margen gingival libre. Esto permitirá el acceso al margen para una adecuada higiene.

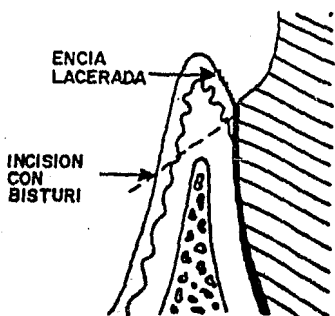
La corona completa es de gran utilidad porque satisface requisitos que no puede cumplir ninguna otra restauración, pero introduce el riesgo de inflamación gingival. Incluso cuando hay una adaptación marginal perfecta, es inevitable la presencia de una línea de cemento extremadamente fina que atrae la placa. El riesgo de irritación de la encía se reduce mediante restauraciones que terminan sin invadir el tercio gingival del diente.



Retracción gingival.

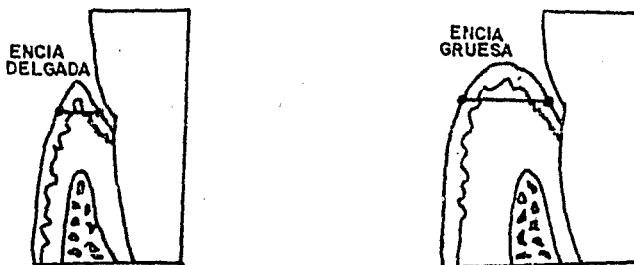
Este procedimiento es necesario para retraer la encía y así tener acceso al margen gingival del tallado durante la toma de impresiones. Existen varios métodos para lograr este objetivo como son: cirugía, electrocirugía e hilos para retracción, que serán utilizados para retraer -- únicamente encía sana.

Cirugía. La resección quirúrgica de la encía es el método más utilizado para conseguir acceso al margen gingival de los tallados. Se incide la encía por debajo del margen del tallado, con bisturí y bajo anestesia local. La hemorragia se controla con torundas de algodón bajo presión, empapadas en adrenalina si fuera necesario. La encía regenerará y restaurará a su nivel normal si estaba sana cuando se hizo el tallado.



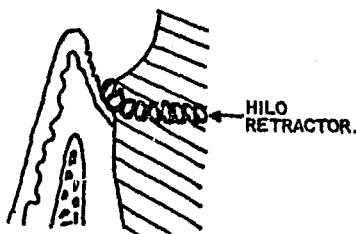
Electrocirugía. La encía se puede retraer también sin la complicación de la hemorragia, mediante electrocirugía. Se realizará de modo que se perjudique al mínimo los tejidos y la corriente será adaptada para hacer electrosección y no coagulación.

En pacientes con una delgada capa de encía y hueso alveolar sobre la raíz, no se empleará electrocirugía, ya que la pérdida de tejido en la superficie interna puede ocasionar recesión gingival. En estos casos de será ser retraída la encía con hilos destinados a ese fin.



Hilos para retracción. Para retraer la encía, se usan hilos impregnados con productos químicos, entre estos están los vasoconstrictores como la adrenalina que está contraindicada en pacientes con enfermedad coronaria, hipertiroidismo o diabetes.

Los hilos impregnados harán que la encía se separe del diente y esponga el margen del tallado. La encía, volverá a su posición, siempre que estuviera sana desde el comienzo. Si la retracción con hilo se usa en encías enfermas se pondrá en peligro el diente y la restauración.

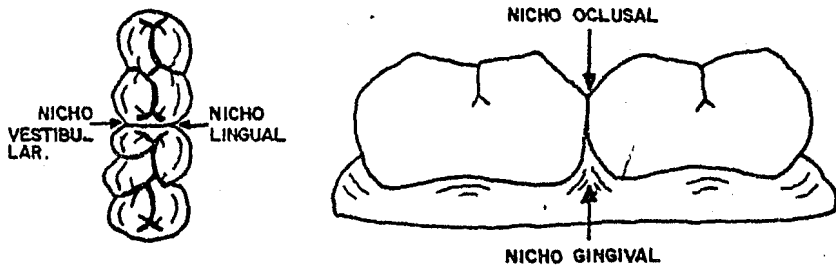


Restauraciones provisionales

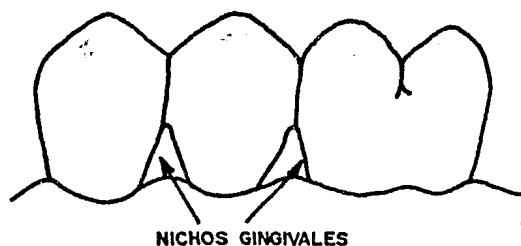
Estas restauraciones suelen ser causa de inflamación periodontal y recesión gingival. Es importante que la integridad marginal de la restauración temporal sea buena y la superficie de esta restauración debe estar bien pulida para reducir al mínimo la acumulación de la placa.

Nichos

Son los espacios que existen entre los dientes cuando hay contacto proximal. El espacio interdental se puede dividir en un nicho vestibular y un nicho lingual, un nicho oclusal o incisal y un nicho gingival.

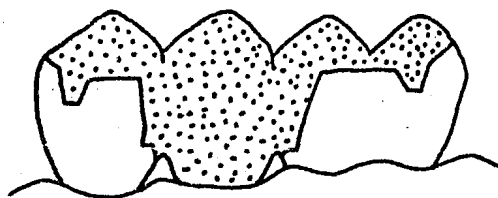


El nicho gingival es el más importante desde el punto de vista periodontal. Las superficies proximales de las restauraciones son importantes porque crean los nichos, indispensables para la salud gingival. Las superficies proximales de las coronas deben diverger desde la zona de contacto hacia vestibular, lingual y apical.



Las zonas de contacto proximal excesivamente anchas y el contorno inadecuado en la región cervical comprimen las papilas gingivales vestibular y lingual generando inflamación.

Con frecuencia, los puentes son soldados demasiado apicalmente y con ello se invade el nicho, lo cual dificulta la higiene bucal.



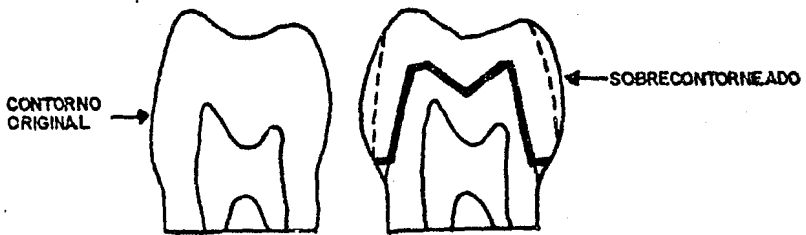
Contornos de las restauraciones

Para la preservación de la salud gingival son importantes los contornos vestibular y lingual de las restauraciones, siendo el error más frecuente el sobrecontorneado de las superficies vestibulares y linguales. Por lo general el sobrecontorneado está en el tercio gingival de la corona y crea una zona donde los procedimientos de higiene bucal no llegan a controlar la acumulación de placa provocando la inflamación de la encía.

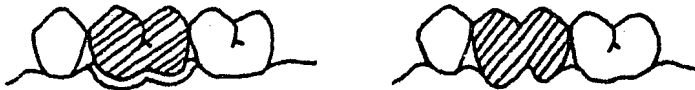
El contorneado insuficiente es menos perjudicial para la encía que el sobrecontorneado.

Los contornos excesivos de las superficies vestibulares son frecuen

tes en coronas de porcelana fundida sobre metal, ya que se tratará de colocar el espesor de porcelana adecuado para ocultar el metal subyacente y dar a la corona el aspecto más estético posible. Es importante eliminar, por tanto, suficiente cantidad de tejido dental para permitir que la corona tenga un espesor adecuado de metal y porcelana para que no ocupe más del espacio normalmente ocupado por la corona anatómica del diente.



Cuando la furcación está expuesta es importante que la corona sea contorneada de modo que se facilite la higiene, acentuando el surco vestibular para que confluya con la furcación, y eliminando el abultamiento apical de la corona.



Superficie oclusal

Las superficies oclusales serán diseñadas de modo que orienten las fuerzas en dirección al eje mayor del diente y la anatomía oclusal deberá brindar rebordes marginales y surcos de desarrollo bien formados para impedir el empaquetamiento interproximal de alimentos.

Pulido de las restauraciones

Las superficies dentales irregulares y las superficies irregulares de las restauraciones en la zona subgingival aumentan la acumulación de placa y la inflamación gingival; por tanto, la superficie de todos los materiales de restauración (porcelana, oro, acrílico, etc) colocados en el medio gingival deben estar lo más pulidas posible.

Pónticos

Requisitos que debe llenar un póntico:

1. Buena estética.
2. Buenas relaciones oclusales para los dientes pilares y dientes antagonistas, y para el resto de la dentadura.
3. Restaurar la eficacia masticadora de los dientes que reemplaza.
4. Debe ser diseñado de modo que reduzca la acumulación de placa dental y residuos de alimentos irritantes y permita el acceso para la higiene bucal.
5. Dejar nichos para el paso de los alimentos.

Relación entre la adaptación del póntico y la salud de los tejidos blandos. La forma en la que se diseña y adapta el póntico a los tejidos blandos del borde desdentado determinará si los tejidos circundantes permanecerán sanos o se enfermarán. Son de gran importancia en esta región el grado de presión, el área de contacto con el reborde alveolar y el espacio del nicho entre el pilar y el póntico.

La forma gingival del póntico depende de los siguientes factores:

- Morfología del reborde.

- Cantidad de encía insertada que cubre el reborde.
- Posición de la unión mucogingival.
- Profundidad del vestíbulo.
- Estética.
- Fonética.
- Accesibilidad para las medidas de higiene bucal.

Diseño para rebordes alveolares normales. En los segmentos posteriores de la boca el contacto con los tejidos debe ser menor ya que los requisitos estéticos también son menores y así se facilitará la higiene de la zona. En segmentos anteriores un pñntico sólo deberá cubrir lo suficiente de un reborde para conformarse a la estética. El pñntico no debe tener ángulos agudos o afilados y su base deberá ser lisa y presentar un aspecto altamente pulido.

Diseño para rebordes alveolares con formas aberrantes. Estas suelen impedir una adaptación ideal del pñntico. Cuando existen tales condiciones es preferible modificar el reborde quirúrgicamente.

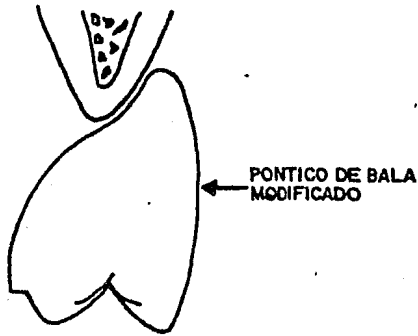
Diseño del pñntico.

Existen diferentes tipos de diseño:

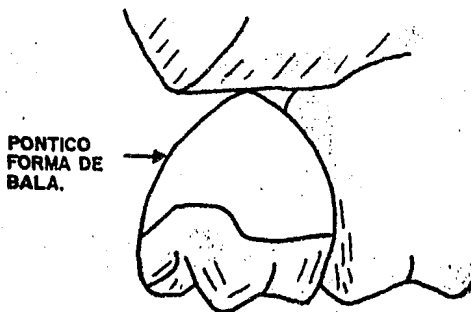
Pñntico esferoidal en forma de bala. Es muy higiénico. Sus superficies proximales van de mayor a menor, para crear espacios entre los pñnticos adyacentes con la finalidad de permitir el paso de alimentos -- que produce autoclisis, estimulación de la mucosa desdentada por la -- excursión de los alimentos, y para la limpieza con cepillo e hilo dental. También debe recrear espacios adyacentes a los dientes pilares -- que se asemejen a la forma del nicho natural para proteger la encía mar

ginal.

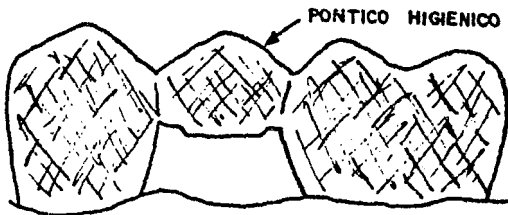
En zonas posteriores el p \acute{o} ntico en forma de bala es el m \acute{a} s apropiado, - y en anteriores donde la est \acute{e} tica es importante, se puede usar el dise \acute{n} o modificado que se superpone al reborde. Este dise \acute{n} o debe tener una superficie convexa hacia los tejidos, y la punta del p \acute{o} ntico debe estar apenas en contacto con la mucosa desdentada.



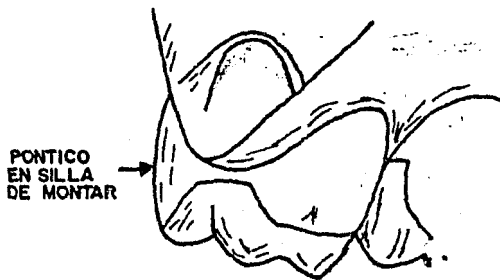
El p \acute{o} ntico sigue el contorno vestibular del reborde hasta la cresta, - donde se une con la superficie lingual. La superficie lingual debe seguir la forma dental normal hasta la mitad de su longitud oclusogingi - val, para despu \acute{e} s afinarse y alcanzar la parte vestibular en la cresta - del reborde.



Póntico sanitario o higiénico. Es el menos perjudicial y es diseñado de modo que haya por lo menos un espacio de 3 mm. entre la superficie inferior del póntico y el reborde desdentado; esto permite que la lengua y los carrillos eliminen las partículas de alimentos que puedan haberse alojado en la zona.



Póntico en silla de montar. Cabalga sobre la cresta del reborde y tiene una superficie cóncava en la parte que da hacia los tejidos, -- son los menos convenientes y hay que evitarlos ya que hacen imposible el control adecuado de la placa y producen la inflamación de los tejidos que están en contacto.



Superficie oclusal de un póntico. Su diseño debe ser guiado por los dientes naturales. No hay que angostar la superficie oclusal más allá del ancho del diente que se reemplaza, el ancho oclusal es necesario para desplazar los alimentos hacia los costados y que no se introduzcan en el tejido que rodea la base del póntico; la encía de los dientes pilares es vulnerable a la inflamación. Las cúspides de los pónti-

cos son importantes ya que deben estar en armonía con el patrón funcional de toda la dentadura.

Cementación

Es preciso eliminar las partículas de cemento retenidas ya que son un irritante para la encía. Para facilitar su eliminación de las uniones interproximales se pueden cubrir las superficies de las prótesis -- con vaselina antes de cementar.

Hay que determinar que dientes se incluirán en la prótesis antes de diseñarla. No se debe postergar la cementación definitiva de la prótesis ya que está contraindicado por varias razones:

1. Interfiere en la adaptación de la encía al margen de las restauraciones.
2. La filtración por debajo de las restauraciones cementadas temporalmente pueden originar caries y lesiones pulpares.
3. Estimula la indecisión diagnóstica.
4. Es una carga innecesaria para el paciente, para quien nunca -- acaba el tratamiento.
5. Con frecuencia se pone en duda la perfección técnica que demanda una restauración permanente pensando que las correcciones - necesarias pueden ser hechas la próxima vez.

CAPITULO VI

RELACION DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE CON EL PARODONTO

La prótesis fija combinada con el tratamiento periodontal es la -- restauración más conveniente para reemplazar dientes perdidos, sin embargo en algunas situaciones clínicas la única manera posible de restaurar la función perdida de los dientes es mediante una PROTESIS PARCIAL-REMOVIBLE.

Generalmente los dientes incluidos en el diseño de una prótesis -- parcial sufren una destrucción periodontal significativa. Asimismo, hay mayor cantidad de caries y movilidad en los dientes usados como pilares de aparatos removibles.

Una parte importante del plan de tratamiento de pacientes que deben llevar prótesis removibles es el establecimiento de un nivel satisfactorio de higiene bucal, pues la presencia de una dentadura parcial aumenta la formación de placa en torno a los dientes remanentes. No es prudente pensar en la colocación de una prótesis parcial removible en pacientes cuya higiene bucal es inadecuada.

Aunque desde el punto de vista periodontal la prótesis fija es la mejor restauración, la prótesis removible también puede ser muy eficaz. Es necesario conocer el valor periodontal de la prótesis removible para que beneficie el periodoncio y no cause su destrucción y movilidad dental.

Diseño.

Para lograr el máximo de estabilidad de una prótesis parcial removible, se tratará de conservar los dientes posteriores para soporte distal de las sillas, evitándose así su hundimiento.

Algunos diseños de prótesis parciales incluyen láminas de metal co

mo conectores, las cuales cubren los tejidos gingivales. Otros diseños dejan descubiertos los tejidos gingivales y son usadas barras como conectores principales. Las ventajas del primero son que se reduce el empaquetamiento de comida y la formación de cálculos sobre la superficie dental y las del segundo que la lengua y los músculos de la masticación tienen acceso al tejido gingival. No existen pruebas de que alguno de los dos diseños anteriores sea mejor que el otro.

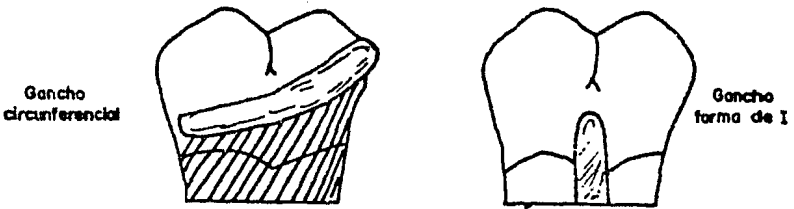
Otra área de controversia es la relación del armazón de la prótesis con la cara distal de los dientes pilares en aparatos de extensión distal. Por un lado está el concepto de adaptar estrechamente el armazón de metal a la superficie y encía distal de los dientes pilares, y por otro lado se sugiere que ésta zona quede aliviada. Para decidir que diseño es el más apropiado para la encía, debemos apoyarnos en observaciones clínicas subjetivas.

Ganchos.

Los ganchos deben ser pasivos y no deben ejercer fuerza sobre los dientes cuando la prótesis está en reposo. El empleo de ganchos circunferenciales, coronarios al ecuador del diente, ejercen mucha fuerza sobre el diente pilar. Esa fuerza no funcional causa el aumento de la movilidad dentaria después de la inserción de la prótesis removible.

Los ganchos circunferenciales crean fuerzas traumáticas que son reducidas mediante el uso de un gancho en I que tiene la ventaja de producir una mínima modificación de la superficie vestibular del diente sobre el que va colocado. El sobrecontorneado de la superficie vestibular más la colocación de un gancho circunferencial sobre la superficie dental --

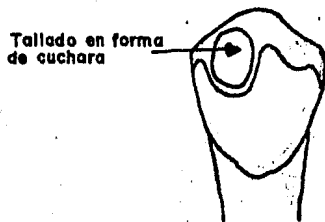
puede resultar en el aumento de la inflamación gingival.



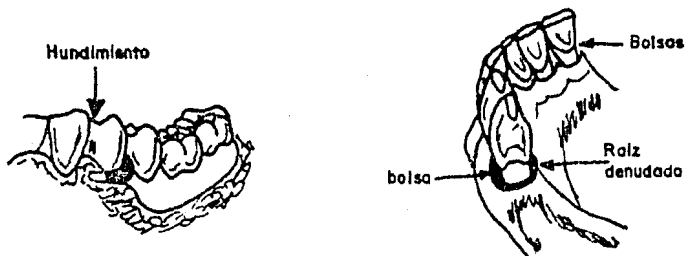
En ocasiones, se usan rompefuerzas, que conectan retenedores y sillas mediante uniones flexibles y móviles, para evitar fuerzas oclusales excesivas sobre los pilares, pero no se han encontrado ventajas de los rompefuerzas sobre los conectores rígidos. Con conectores rígidos entre los ganchos y las sillas, la resiliencia de la mucosa actúa como rompefuerza, permitiéndole el movimiento controlado de la prótesis de modo que las partes mucosoportadas absorben las fuerzas oclusales iniciales e impiden el impacto brusco sobre el periodoncio de los dientes -- naturales.

Apoyos Oclusales

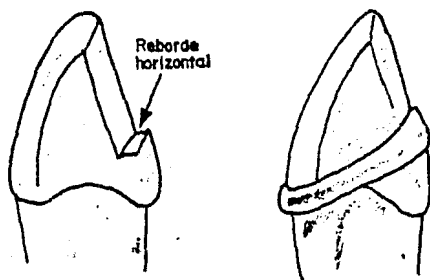
Estos apoyos deben diseñarse de manera que orienten las fuerzas en el eje vertical del diente. Para esto, el apoyo se aloja en un tallado en forma de cuchara en el diente pilar; la inclinación de su piso debe ser tal que su punto más profundo se dirija hacia el eje vertical del diente.



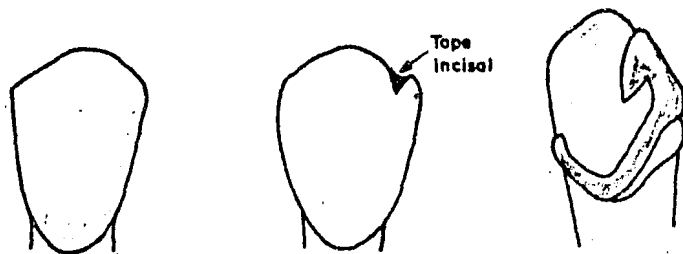
Es frecuente en apoyos sobre las superficies linguales de dientes anteriores, que éstos tiendan a abrirse por acción de las fuerzas oclusales y la prótesis se encaja. Los brazos vestibular y lingual se hunden en la encía y la barra conectora se hunde en la mucosa lingual, formando bolsas y las raíces quedan desnudas.



Esa abertura de los apoyos en dientes anteriores se evita mediante el tallado de una restauración sobre los dientes pilares, con un reborde horizontal en la superficie lingual, dentro del cual calza el gancho. El piso del reborde se tallará de modo que oriente las fuerzas en dirección axial.



Un tope incisal también impide el hundimiento de los ganchos. Se talla una pequeña muesca en el tercio del ángulo disto-incisal y se afina gradualmente hasta que termine en un punto de la superficie vestibular.



Ataches de precisión

Se utilizan por razones estéticas y para orientar las fuerzas en dirección axial y no lateral. Generan mayor tensión y desplazamiento sobre los dientes pilares de prótesis con sillas de extremo libre que los ganchos corrientes de acción posterior.

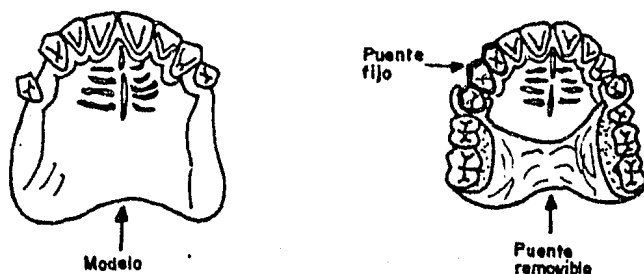
Pilares múltiples.

Estos reducen las fuerzas laterales y torsionales lesivas sobre los dientes pilares. Los pilares múltiples se hacen conectando incrustaciones o coronas, o enganchando pilares y dientes adyacentes en serie. Esto se hace en pacientes con soporte periodontal reducido. -- Uniendo un diente débil a uno fuerte hay iguales posibilidades de debilitar el fuerte que de fortificar el débil. Hay que considerar si a -- largo plazo no se beneficiaría más al paciente con la extracción de un pilar débil y la confección de un pilar múltiple de los dos dientes -- adyacentes relativamente bien soportados.

Prótesis fijas y parciales removibles combinadas

En caso de dientes aislados con soporte periodontal reducido hay que combinar la prótesis fija con la removible pues estos dientes care-

cen de acción de refuerzo mesial y distal para ayudar a soportar las fuerzas transmitidas por la dentadura. Los dientes aislados deben ser unidos a sus vecinos más cercanos mediante un puente fijo para poder utilizarse como pilar de prótesis removibles.

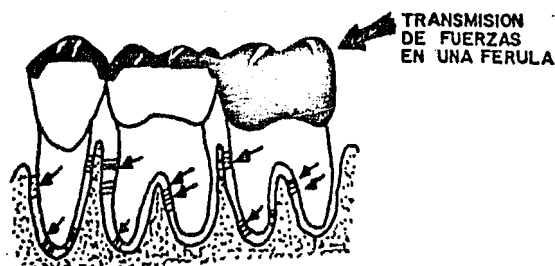


Ferulización

Significa cualquier unión de dos o más dientes con un propósito de estabilización. Las férulas son aparatos para inmovilizar o estabilizar partes lesionadas o enfermas. Las férulas pueden ser temporales o provisionales y, permanentes. Las temporales pueden utilizarse antes de la cirugía periodontal. Las permanentes con restauraciones coladas pueden ser colocadas como parte de la fase restauradora del tratamiento; sólo deben ser empleadas cuando es necesario obtener estabilidad oclusal o para reemplazar dientes ausentes.

La ferulización de dientes con enfermedad periodontal no debe ser la única manera de obtener estabilidad dental, es necesario encontrar la etiología del problema, con frecuencia, la causa es un patrón oclusal anormal, que genera fuerzas no axiales en los dientes o fuerzas oclusales excesivas asociadas con la parafunción, o ambas. Los dientes con movilidad aislados o múltiples con hueso suficiente y con manifestación de hábitos parafuncionales no deben ferulizarse se les hará una corrección --

oclusal y se construirá un aparato para prevenir el daño por los hábitos parafuncionales. Si se feruliza el diente móvil a su vecino sin corregir el traumatismo oclusal o el hábito parafuncional, habrá más daño -- porque el diente involucrado no podrá evitar el traumatismo.



Generalmente, la modificación de las fuerzas oclusales eliminará la necesidad de una férula, a medida que los dientes se van afirmando y estabilizando en su posición.

Todos los dientes de una férula comparten las fuerzas oclusales aplicadas a la férula aún cuando la fuerza sea aplicada sólo en una sección del aparato. Si un diente de la férula está en relación oclusal traumática, los tejidos periodontales de los dientes restantes también pueden estar lesionados por lo que es de fundamental importancia estabilizar la oclusión antes de ferulizar.

Es más fácil reducir el componente mesiodistal de movilidad que el vestibulolingual. Para la reducción de la movilidad vestibulolingual se confía en los dientes sin movilidad incluidos en la férula. Generalmente es preferible usar más de un diente firme para estabilizar un diente móvil.

Las dos principales indicaciones para la ferulización periodontal son:

- 1.- Para la inmovilización de dientes excesivamente móviles para brindar al paciente comodidad al masticar.

2.- Después de un movimiento ortodóntico para la estabilización de --
dientes en su nueva posición.

El uso de férulas para dar comodidad al paciente mientras mastica--
sólo debe tomarse en cuenta cuando la movilidad es de 2 o mayor en una--
escala de 3.

Después de una cirugía periodontal, es necesario la colocación de--
una férula provisional durante los primeros 6 meses posoperatorios. Los
dos métodos principales para la estabilización temporal son:

- Férulas de alambre y acrílico para dientes posteriores.
- Férula de resina gravada con ácido para dientes anteriores.

El uso de férulas complica los procedimientos de higiene bucal, por tan--
to, es importante instruir a los pacientes en cuanto a técnicas de con--
trol de placa y medidas de higiene.

CAPITULO VII

FASE DE MANTENIMIENTO

La preservación de la salud periodontal del paciente tratado demanda un programa de mantenimiento. Una vez completado el tratamiento, se programan una serie de visitas de control con el fin de prevenir la recidiva de la enfermedad. Es preciso que el paciente comprenda la finalidad del programa de mantenimiento, explicándole que de él depende la conservación de su salud periodontal.

Las visitas periódicas de control se establecen al principio, a un intervalo de tres meses, pero esto puede variar según las necesidades -- del paciente.

El control periodontal de cada visita periódica se compone de dos fases: la primera se refiere al examen y valoración del estado actual de la salud bucal del paciente. La segunda fase comprende el tratamiento de mantenimiento necesario y el refuerzo de la higiene bucal.

Examen y valoración

En cada visita de control se examinará al paciente. Se buscarán -- primero las modificaciones ocurridas desde la última valoración. El análisis del estado actual de la higiene bucal es esencial.

El examen de control ha de incluir lo siguiente:

1. Inspección de la cavidad bucal para detectar neoplasias.
2. Minucioso examen de las caries.
3. Revaloración de la movilidad dentaria.
4. Examen de la profundidad de las bolsas.
5. Examen del color, consistencia y arquitectura de los tejidos.
6. Estimación de los procedimientos de higiene bucal.

7. Examen de la oclusión.
8. Examen de la vitalidad pulpar.
9. Control de los niveles óseos.

Para realizar el examen adecuadamente, se tomará una serie completa de radiografías intrabucales cada dos o cuatro años, según sea el -- avance inicial del caso y los hallazgos de la visita de control periódico.

Tratamiento de mantenimiento y refuerzo de la higiene bucal.

El control de la placa de la boca del paciente se hará con sustancias revelantes, debe ser revisado y corregido hasta que el paciente de muestre poseer la destreza necesaria, aunque ello requiera más sesiones de enseñanza. Los pacientes a quienes se ha enseñado el control de placa tienen menos placa y gingivitis que aquellos a quienes no se les ha enseñado.

Programa de enseñanza. Para fijar los patrones de higiene se debe mostrar al paciente que debe hacer y después se deja que lo haga por sí -- mismo. Actualmente, el modo más seguro de controlar la placa es mediante la limpieza mecánica con cepillo dental y otros auxiliares de la -- higiene.

Cepillos. Los cepillos dentales vienen en diversos tamaños y diseños como también longitudes, dureza y disposición de las cerdas. Un cepillo dental debe ser capaz de alcanzar y limpiar eficazmente la mayoría ----

de las áreas de la boca. Hay cepillos manuales y eléctricos.

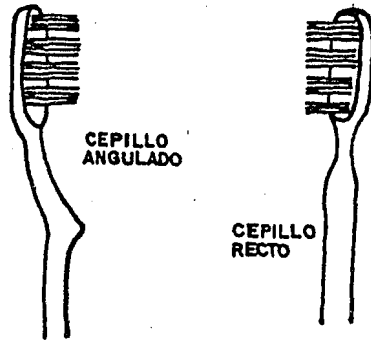
Cepillos manuales. Existen dos tipos de material de cerdas empleadas en los cepillos dentales: natural y nylon.

Las cerdas naturales varían de tamaño en el mismo cepillo y tienden a ablandarse en un medio húmedo, las de nylon conservan por más tiempo su firmeza; el tamaño y la forma son más uniformes, y es más fácil mantenerlos limpios. Las cerdas deben ser de igual longitud y extremos redondeados de preferencia. Si las cerdas son blandas, son más flexibles, y limpian por debajo del margen gingival y alcanzan mayor superficie -- interdental proximal, pero pueden no eliminar por completo los depósitos grandes de placa. Por lo tanto, para una mejor limpieza se recomiendan cerdas de dureza mediana.

Es aconsejable, para mantener la eficacia de la limpieza del cepillo dental reemplazarlo tan pronto como las cerdas empiezan a deformarse. Si el cepillo se usa en forma adecuada y regular ello ocurre al cabo de tres meses.

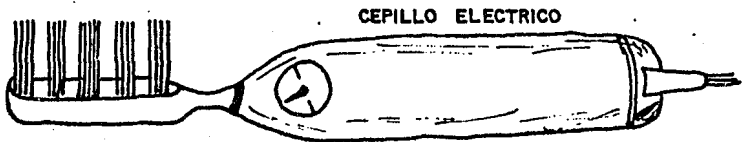
La elección de la forma del mango de un cepillo dental es cuestión de preferencia personal. Los más comunes son los mangos derechos. Los mangos angulados transmiten mejor a la mano el sentido del tacto.

En la mayoría de los casos se recomienda a los pacientes el uso de un cepillo de cabeza corta y cerdas de nylon de dureza mediana, extremos redondeados y corte recto.



Cepillos eléctricos. Existen varios tipos, algunos con movimiento recíproco arqueado o de vaivén, algunos con la combinación de ambos movimientos, algunos con movimiento circular y otros con un movimiento elíptico.

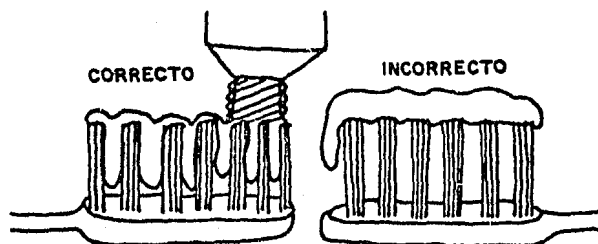
Los cepillos eléctricos son aconsejables para: 1) personas sin destreza manual, 2) niños pequeños o pacientes impedidos u hospitalizados a quienes alguien debe limpiar los dientes y 3) pacientes con aparatos de ortodoncia.



Dentífricos. Son auxiliares para limpiar y pulir las superficies dentales. Se usan generalmente en forma de pasta. El efecto limpiador de un dentífrico está relacionado con su contenido de: abrasivos, detergentes, humectantes, agua, agentes espesantes, saporíferos y agentes colorantes.

Para que el dentífrico sea un auxiliar eficaz de la higiene bucal,

debe entrar en íntimo contacto con los dientes. Esto se logra depositando la pasta entre las cerdas del cepillo y no en la parte superior de éstas, ya que es desplazada la pasta antes de alcanzar las superficies dentales.



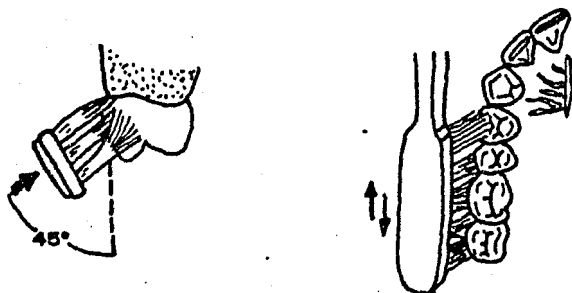
Técnica de cepillado. La técnica usada no es tan importante como la eficacia con que se aplica dicha técnica.

El cepillado debe hacerse sistemáticamente, comenzando desde atrás y avanzando hacia la región anterior, para volver a la región posterior en el lado opuesto del mismo arco. En un principio el tiempo de cepillado será de 10 a 20 minutos hasta que el paciente adquiera destreza en la técnica. Luego será suficiente con 3 a 5 minutos.

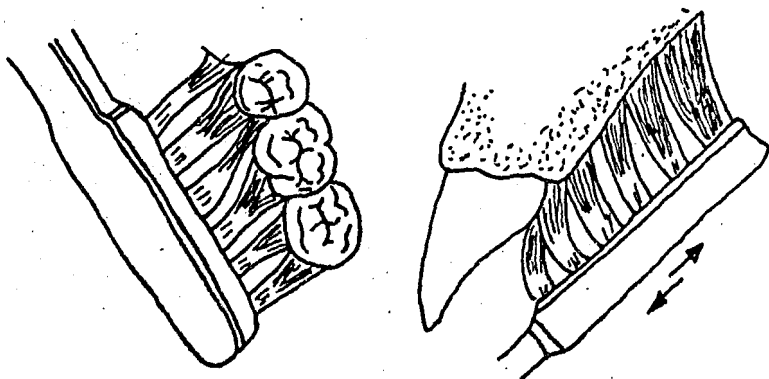
No hay un solo método de cepillado totalmente adecuado para todos los pacientes. Un método recomendable es el que incluye un intento por limpiar el surco así como las zonas interproximales.

Para limpiar las superficies vestibulares superiores se coloca el cepillo por distal del último molar, colocando las cerdas en el margen gingival a un ángulo de 45° con el eje mayor de los dientes, ejerciendo presión vibratoria para que las cerdas se introduzcan en el surco gingival así como en los nichos interproximales. Después de la vibración el cepillo se gira hacia la superficie oclusal. Se deben completar varios-

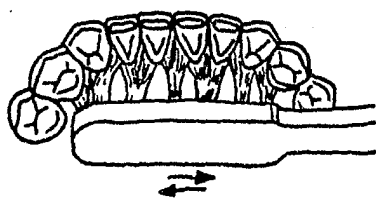
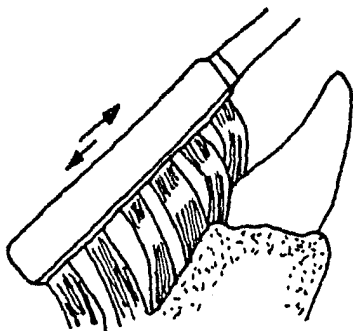
movimientos en la misma posición. En seguida se retira el cepillo y se lleva a la zona de premolares y canino y por último se llevará a la zona de incisivos.



Para superficies palatinas posteriores se seguirá el mismo procedimiento anterior. Para superficies palatinas de dientes anteriores, se colocará el cepillo verticalmente con una angulación de 45°, usando la parte anterior del paladar duro como plano guía.

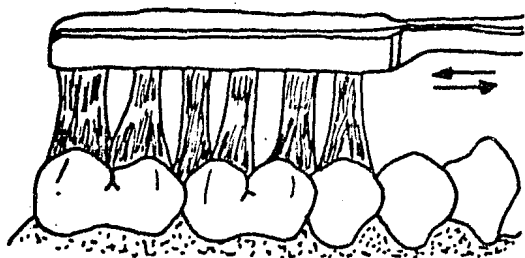


Los dientes inferiores se limpian de la misma manera que los superiores. En la zona lingual el cepillo es colocado verticalmente, usando la superficie lingual como plano guía.



Posteriormente se presionan las cerdas sobre las superficies oclusales, introduciendo los extremos en surcos y fisuras.

Se activa el cepillo con movimientos cortos hacia atrás y adelante hasta limpiar todos los dientes posteriores.

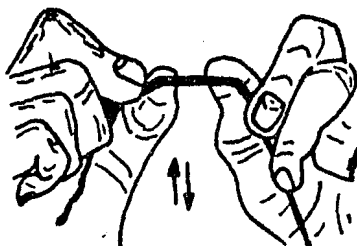


Elementos auxiliares de la limpieza interdental

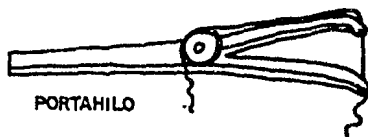
La eliminación de la placa interproximal es más importante que la limpieza de las superficies vestibulares y linguales porque la prevalencia de la inflamación es mayor ahí.

Dentro de los elementos auxiliares disponibles se encuentran:

Hilo dental. Es auxiliar valioso para limpiar los espacios dentales proximales. La técnica más común es usar un trozo de hilo de unos 30 -- cm. de longitud. Se enrolla el hilo en el dedo medio de la mano derecha y en el medio de la mano izquierda, dejando un espacio entre las manos. Los índices y pulgares deben quedar libres para usarlos como guía del hilo. Se pasa el hilo con suavidad por los puntos de contacto para evitar que se lesione la encía, se apoyará el hilo sobre toda la superficie proximal de cada diente hasta la base del surco gingival y se mueve el hilo firmemente a lo largo del diente hasta la zona de contacto y luego suavemente volver al surco; repetir este movimiento ascendente y descendente varias veces.



La manipulación del hilo dental puede simplificarse con el uso de un portahilo, es aconsejable para pacientes que carecen de destreza manual y para personal que atiende pacientes impedidos y hospitalizados.



Limpiadores interdenciales

Para limpiar nichos gingivales angostos ocupados por papilas intactas y zonas de contacto apretadas, el hilo dental es el auxiliar más eficaz de la limpieza bucal. Para superficies dentales irregulares con espacios interproximales grandes o abiertos se aconseja usar dispositivos especiales de limpieza que se adaptan mejor a esas superficies que el hilo dental.

Entre los limpiadores interdenciales encontramos:

— Palillos de madera. Se usan con la ayuda de un soporte especial como el perio-aid o sin él como el stim-u-dent.

Stim-U-Dent. Consiste en un palillo de madera blanda, de corte transversal triangular, que se introduce en los espacios interdenciales -

de manera que la base del triángulo se apoye sobre la encía interproximal y los lados estén en contacto con las superficies dentales proximales.



Perio-Aid. Consiste en un palillo redondo, afinado en la punta, - que se inserta en un mango para su aplicación conveniente. Los depósitos se quitan usando los costados o el extremo de la punta, y es eficaz para limpiar el margen gingival y dentro de surcos gingivales.



- Cepillos interdentales. Son convenientes para limpiar superficies dentales grandes irregulares o cóncavas adyacentes a espacios interdentes amplios. Se activa con cortos movimientos de vaivén en sentido vestibulolingual.

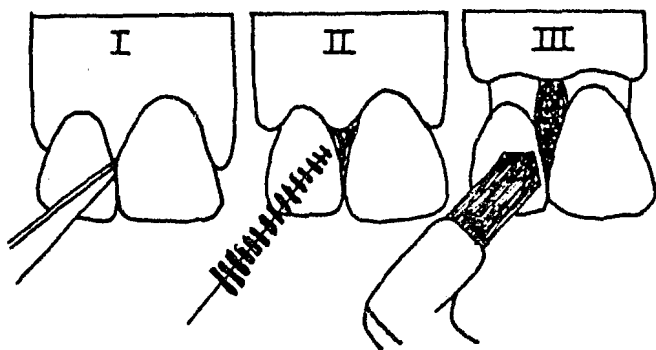
Para seleccionar los elementos de limpieza interdental más adecuados, se pueden distinguir tres tipos de nichos interproximales:

Los nichos de tipo I están totalmente ocupados por papilas interdentes. Hay que usar hilo dental ya que es el único elemento que puede pasar por espacios angostos.

Los nichos tipo II se caracterizan por una recesión entre leve y moderada de las papilas interdentes. Hay que usar cepillos interdentes pequeños, ya que el hilo dental es menos eficaz porque la recesión gingival expone depresiones radiculares cóncavas.

Los nichos de tipo III son creados por la recesión externa o la pér

dida total de las papilas interdentes. Es aconsejable el uso de cepillos más grandes como los unipenacho.



Aparatos de irrigación bucal. Trabajan sobre la base del principio de un chorro de agua a alta presión, continuo o intermitente, dirigido por una boquilla hacia las superficies dentales. Los irrigadores bucales eliminan más bacterias y residuos no adheridos y son útiles para eliminar residuos de zonas inaccesibles en aparatos ortodónticos y prótesis fija. Utilizado como complemento del cepillado, surte efecto favorable sobre la salud periodontal.

Una vez que el paciente demuestre al odontólogo que ha adquirido la destreza suficiente en su higiene bucal se programarán las siguientes visitas de control. Lo ideal sería examinar un paciente tres o cuatro veces al año. Es importante advertir al paciente que si no tiene el cuidado necesario para el control adecuado de la placa, la enfermedad periodontal puede recidivar.

Cuanto más tiempo se logre mantener el estado de salud periodontal mayor será la longevidad y durabilidad de la prótesis en función y en salud.

CONCLUSIONES

Conclusiones.

El papel de la prótesis en parodontología es muy importante. Los protesistas pueden bajo la dirección de los parodoncistas realizar -- reconstrucciones más definitivas que aportan bienestar y satisfacción a los pacientes. Se tratará de elaborar un plan protésico homogéneo, - en función de la calidad parodóntica. Para lograrlo, la prótesis debe colocarse en la boca con ciertos principios biológicos, en relación del aparato protésico con los tejidos gingivales. Estos principios son variados, siendo los más importantes:

- Evitar toda irritación gingival, esto significa que se tratará de mantener la restauración lejos de la encía.
- El contorno de la restauración debe confeccionarse de manera - que permita una buena autolimpieza y un buen acceso para la higiene bucal.
- El anclaje sobre pilares debe ser sólido y para esto es necesario incluir pilares con un parodonto adecuado.
- La distribución oclusal debe ser repartida en todas direcciones no excediendo la capacidad de adaptación del parodonto.
- Las caras oclusales deben corresponder a la calidad parodóntica subyacente; a parodonto fuerte ancha superficie oclusal; a parodonto débil, superficie más estrecha.
- En casos de grandes puentes, estos deben ser simples, pero -- estéticamente aceptables.

Se debe tener la seguridad de colocar el aparato protésico en un medio sano y también saber como lograr dicho medio y mantenerlo.

Para lograr un medio sano lo más importante es vigilar la higiene oral, ya que una limpieza inadecuada permite la proliferación de microorganismos dando así una pauta para la formación y acumulo de placa, que es el factor principal de enfermedad parodontal. Para mantenerlo hay dos factores fundamentales. Primero la motivación del paciente en cuanto a la necesidad de asistir a visitas periódicas de control y segundo su educación en cuanto a régimen diario de control de placa. Por lo tanto, únicamente la combinación de visitas regulares al consultorio y la atención casera minuciosa lograrán mantener un estado de salud bucal óptimo. Sólo así se podrá continuar con el paso siguiente: la colocación de un aparato protésico, que permite la recuperación funcional que autoriza una masticación normal en todos los aspectos, ayuda al mantenimiento de la salud periodontal, previene los movimientos dentarios mesial y distal generadores del trauma oclusal, previene las sobreerupciones y facilita la obtención de una curva de oclusión sin relieves anormales, distribuye las cargas proporcionalmente sobre las áreas parodontales restantes, permite una reducción de los procesos degenerativos de la hipofunción, y por último suprime la movilidad dentaria que es un signo clásico alarmante para el paciente de que ha sido afectado el parodonto.

Por todo lo anterior se puede llegar a la afirmación de que las restauraciones dentales correctamente diseñadas y realizadas proporcionan un estímulo funcional y contribuyen a dar apoyo al periodonto. A la vez, el periodoncio sano es indispensable para el funcionamiento adecuado de la restauración.

1. "Periodontología Clínica de Glickman"
F.A. Carranza.
Nueva Editorial Interamericana.
Quinta Edición.
México, 1983.

2. "Prótesis Parcial Removible"
Dr. Ernest L. Miller.
Nueva Editorial Interamericana.
Segunda Reimpresión.
México, 1978.

3. "Prótesis de Coronas y Puentes"
George E. Myers.
Editorial Labor.
Sexta Edición.
España, 1981.

4. "Odontología Práctica"
Tomo I Odontología Restauradora y Parodontal.
Editorial Alhambra.
España, 1978.

5. "Odontología Práctica"
Tomo III. Prótesis Odontológica.
Editorial Alhambra.
España, 1978.

BIBLIOGRAFIAS

6. "Periodoncia de Orban"
Grant. Stern. Everett.
Nueva Editorial Interamericana.
Cuarta Edición.
México, 1978.

7. "Parodontología"
Henri Petit.
Edición Toray-Masson.
España, 1971.

8. "Enfermedad Periodontal Avanzada"
John F. Prichard.
Editorial Labor.
Segunda Edición.
España, 1971.

9. "Oclusión Funcional"
Ash. Ramfjord.
Nueva Editorial Interamericana.
Primera Edición en Español.
México, 1984.

10. "Fundamentos de Prostodoncia Fija"
Shillingburg. Hobo. Whitsett.
Ediciones Científicas. La Prensa Médica Mexicana.
Tercera Reimpresión.
México, 1983.

11. "Enfermedad Periodontal"
Schluger. Yuodelis. Page.
Cía. Editorial Continental.
México, 1982.

12. "Periodontología"
Stone. Kalis.
Nueva Editorial Interamericana.
Primera Edición en Español.
México, 1978.

13. "Tylman Teoría y Práctica de la Prostodoncia Fija"
Tylman. Malone.
Editorial Inter-Médica.
Séptima Edición.
Argentina, 1981.