

2 of 202



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CARACTERISTICAS
NORMALES DEL
PERIODONTO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
JOSE LUIS LOPEZ SANCHEZ



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

1989



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

TEMA I TEJIDOS DEL PARADONTO

- A) ENCIA
- B) LIGAMENTO PARODONTAL
- C) CEMENTO
- D) HUESO ALVEOLAR

TEMA II ENFERMEDAD PARODONTAL

- A) FACTORES LOCALES
- B) FACTORES GENERALES O SISTEMICOS
- C) FACTORES PSICOSOMATICOS

TEMA III CONTROL PERSONAL DE PALCA

- A) DEFINICION
- B) MOTIVACION DEL PACIENTE
- C) TECNICAS DE CEPILLADO
- D) LIMPIADORES INTERDENTARIOS
- E) DENTRIFICOS

TEMA IV CONCLUSIONES

TEMA V BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION:

La enfermedad Parodontal es la causa principal de la pérdida de dientes en los adultos y en general provoca trastornos en el metabolismo.

No hago mención de los tipos de enfermedad Parodontal; ya que mi propósito es conservar el periodonto sano y prevenir la enfermedad parodontal. La terapia bucodental se debe hacer tomando en cuenta su efecto directo sobre los tejidos de soporte del diente.

Por lo anteriormente dicho considero que la parodoncia no puede separarse de la práctica diaria del C.D., sino por el contrario, tenemos que usarla como base para el mejor resultado de nuestros tratamientos y beneficios del paciente.

TEMA I TEJIDOS DEL PARODONTO

E N C I A

Es el epitelio que cubre al hueso alveolar rodeando al cuello del diente y que se continúa hacia el fondo del vestíbulo con la mucosa alveolar y la de los carrillos.

Normalmente es de color rosado coral que es producto del aporte vascular, el grosor y grado de queratinización del epitelio, variando también su tono de acuerdo a la cantidad de melanina que contenga la persona, la cual se origina en el epitelio debido a la acción de las células llamadas melanocitos. La cantidad de melanina a su vez de acuerdo al grupo étnico.

Excepto al margen gingival libre móvil, está firmemente adherida al cuello del diente y hueso alveolar, debido a la naturaleza colágena del tejido conjuntivo y su contigüidad con el mucoperiostio del hueso alveolar terminando su margen en forma de filo de cuchillo.

Es de consistencia firme, con mayor o menor grado de queratinización de acuerdo con la función y estímulo, que a su vez está de acuerdo con el área en que está colocada.

Su contorno presenta un aspecto festoneado con prominencias alargadas correspondientes a las raíces de los dientes unidos por suaves depresiones interdentes que se angostan hacia el margen para unirse con las papilas interdentes.

Su textura se describe como punteada o en "cáscara de naranja" refiriéndose a una indentación u ondulación superficial irregular.

El punteado puede o no existir en encías normales, mientras -
que la encía insertada es punteada, la encía marginal no lo es.

A nivel del cuello del diente forma un dobléz terminado en -
una adherencia sobre el cuello del diente. El espacio constituido
por el margen gingival, a este dobléz se le denomina intersticio -
gingival.

DIVISION ANATOMICA:

La encía para su estudio clínico y microscópico se divide en
las siguientes partes:

- 1.- ENCIA MARGINAL O LIBRE
- 2.- ENCIA ADHERIDA O INSERTADA
- 3.- ENCIA ALVEOLAR
- 4.- ENCIA INTERDENTARIA O COLLADO

ENCÍA MARGINAL

Es el margen libre de la encía que rodea a los cuellos de los dientes a manera de collar. Está separada de la encía adherida adyacente por una suave depresión lineal o surco marginal. Es por lo general de 1mm. de ancho y puede ser separada de la superficie dental con una sonda roma.

La encía marginal en estado de salud tiene tersura aterciopelada y está adosada al diente formando proyección en forma de pirámide con base en apical y vértice en la corona.

Al surco gingival normal se le define como una hendidura plana en forma de V que rodea al diente y está limitada por un laminaado por la superficie del diente y por otro lado por el epitelio que tapiza al margen libre de la encía.

La pared gingival del surco está tapizada con un epitelio escamoso estratificado que se une al diente en la base del surco por medio de la adherencia epitelial.

Cuando el diente erupciona en la cavidad oral, la adherencia epitelial se hace sobre esmalte. En el hombre adulto la adherencia epitelial se hace sobre esmalte. En el hombre adulto la adherencia epitelial se fija en el cemento radicular, que está inmediatamente apical a la corona anatómica del diente.

La adherencia epitelial se une al diente mediante mucopolisacáridos producidos por la encía y que también se encuentran en la saliva. Esta substancia es viscosa y tiene la propiedad de ser pegajosa.

Existen también cargas eléctricas y la diferencia de potencial permite la proyección del impulso que existe en los mucopoli-

sacáridos, cemento, saliva y membrana parodontal, que son atraídos por la fuerza de los bipolos que existen en cada una de ellas según la teoría de Van Derwalls.

Medio desmosoma de la célula epitelial es el que se une o pega al cemento radicular, recibiendo el nombre de Hemidesmosoma. - Cuando se altera o pierde la atracción es cuando se forma la bolsa parodontal.

ENCIA ADHERIDA

Se tiende desde la encía marginal hacia la mucosa alveolar, - tiene aspecto de cáscara de naranja y está firmemente unida al diente como al hueso por medio de fibras.

La encía insertada vestibular se continúa con la mucosa alveolar relativamente móvil, de la que está separada por la línea mucogingival. Por lingual, la encía insertada termina en su unión con - la mucosa que tapiza el surco sublingual en el piso de la boca. Por palatino la encía insertada se continúa imperceptible con la mucosa palatina, igualmente firme y resistente.

Las fibras de la encía reciben el nombre de fibras gingivales y están dispuestas de la siguiente manera:

1.- Dentogingivales: Se extienden desde el cemento inmediatamente por abajo de la adherencia epitelial hacia la cresta gingival. Su función es mantener a la encía insertada.

2.- Crestogingivales: Se dirigen a la cresta alveolar a la encía insertada.

3.- Dentoperiostiales: Recorren la distancia entre el diente - y el periostio del hueso alveolar.

4.- Circulares: No tienen una inserción fija en el diente, recorren al rededor de la encía en forma de ocho. Tienen por función - mantener el margen gingival fuertemente adherido.

5.- Transeptales: Se incertan en el cemento de un diente y van al cemento del diente contiguo, inmediatamente coronarios a la cresta alveolar. Su función es mantener la integridad y forma de la papila interdientaria y el área de contacto.

La encía insertada está formada por epitelio escamoso estratificado que cubre tejido conjuntivo. El epitelio contiene terminaciones nerviosas, pero no contiene vasos. El epitelio lanza proyecciones papilares al tejido conjuntivo y éste a su vez al epitelio. Si estas proyecciones son fuertes y abundantes, hacen que el epitelio se levante en esta área y estos montículos son los que dan el punteado. El punteado depende de la edad y el sexo, siendo más fino en la mujer, llegando a veces hasta el margen gingival.

juntivo denso de grosor variable, compuesto por fibras, fibroblastos, células endoteliales, vasos linfáticos, leucocitos; todos flotando en la substancia fundamental amorfa, que se encuentra en estado de gel. Dentro de esta substancia hay fibras colágenas, reticulares y elásticas.

B) LIGAMENTO PARODONTAL

Es la estructura del tejido conjuntivo que rodea la raíz del diente conectándola con el hueso alveolar. Se continúa con el tejido conjuntivo de la encía y se comunica con los espacios medulares, a través de los canales vasculares del hueso alveolar.

El ancho del ligamento parodontal varía con la situación en relación con el diente, la edad del individuo y el grado de función a que el diente está sujeto, estando lo más frecuente entre 0.1 y 0.25mm.

El ligamento parodontal está compuesto por heces de fibras y células de tejidos conjuntivos, restos epiteliales, vasos sanguíneos, linfáticos y nerviosos.

Las fibras de soporte o fijación son fibras colágenas, la distribución de las fibras principales del ligamento parodontal es la siguiente:

B1) Grupo Horizontal: Es un grupo pequeño se extiende en ángulo recto en relación al eje mayor del diente y del cemento al hueso. Su función es ayudar a mantener al diente dentro de su alveolo y resistir los movimientos laterales del diente.

B2) Grupo Oblicuo: Se extiende desde el cemento en dirección coronaria oblicuamente hacia el hueso. Es el grupo más numeroso de

fibras y soporta el embate de las fuerzas masticatorias verticales, transformándolas en tensión sobre el hueso alveolar.

B3) Grupo Apical: Están colocadas alrededor del ápice, estas fibras están dispuestas en forma de abanico. En los dientes multirradiculares en donde se bifurcan las raíces, se encuentran también estas fibras, pero falta en las raíces que no están formadas completamente.

Estas fibras se insertan por un lado en la lámina del hueso y por otro lado en el cemento. Las fibras que quedan atrapadas en la sustancia calcificada de la lámina dura y del cemento se denominan fibras de Sharpey.

Las fibras no son continuas del diente al hueso sino que se van entrelazando en una zona que se llama plexo intermedio. Se supone que estas disposiciones permiten acomodar los movimientos fisiológicos del diente, como la erupción y migración mesial, por un cambio en la posición de los extremos de las fibras en cemento y hueso.

Además existen otros grupos de fibras accesorias como las fibras de Sharpey aumentan en diámetro y en número, cuando la función es reducida o nula el ligamento parodontal se adelgaza y las fibras parodontales se reducen en número y densidad y se disponen en forma paralela a la superficie radicular.

De acuerdo con la migración mesial fisiológica del diente, el ligamento parodontal es más delgado en la superficie radicular mesial que la distal.

Las fuerzas que exceden la capacidad fisiológica de adaptación, son lesivas para el ligamento parodontal y los tejidos adyacentes.

Función Formadora:

Las células que derivan el ligamento parodontal (osteoblastos, cementoblastos y fibroblastos), participan en la formación y resorción de hueso y cemento. En este sentido el ligamento parodontal en la formación y resorción de los tejidos calcificados adyacentes, es esencial para la acomodación del parodonto a las fuerzas oclusales, así como para la reparación de las lesiones.

Función Nutritiva y Sensorial:

El ligamento parodontal aporta sustancias nutritivas al cemento, hueso y encía mediante los vasos sanguíneos y provee también drenaje linfático. Los nervios siguen el curso de los vasos sanguíneos, se dividen en fibras mielínicas simples, que finalmente pierden su vaina mielínica y dan terminaciones nerviosas libres o estructuras alargadas. Estos últimos con nervios propioceptivos que dan la sensación de localización cuando el diente es tocado.

ENCIA INTERDENTARIA

La papila interdental es la porción de la encía que ocupa el espacio interdental. Si las superficies de los dientes contiguos están en contacto, la papila interdental llena el espacio interproximal y termina justo abajo del área de contacto. Si falta el contacto proximal, la encía se une firmemente al hueso alveolar y forma una superficie redondeada, suave, sin papila y sin collado.

La papila interdentaria está dividida en ventibular y lingual, unidas por el col que es delgado no queratinizado. Cada papila tiene un núcleo central de tejido conectivo densamente colágeno y cubierto de epitelio escamoso estratificado. En el tejido conectivo del col existen fibras oxitalánicas.

La adherencia epitelial y el col son los puntos de menor resistencia de la encía por lo tanto es la zona donde se inicia la agresión de la placa bacteriana, provocando la enfermedad parodontal. Además de que no es queratinizada sirven como unión de un tejido duro y uno blando (diente y encía).

C) C E M E N T O

Definición:

Es el tejido mesenquimático calcificado que forma la cubierta externa de la raíz anatómica.

Caracteres Físicos-Químicos:

Es de color amarillo pálido, más pálido que la dentina de aspecto petreo y superficie rugosa. Su grosor es mayor al nivel del ápice ahí va disminuyendo hasta la región cervical, en donde forma una capa finísima del espesor de un cabello.

El material inorgánico del cemento es similar al del hueso y consiste fundamentalmente en sales de calcio bajo la forma de hidroxiapatita, el cemento acelular está formado por una sustancia fundamental y por las fibras de Sharpey. El cemento, y la unión amelo cementaria son permeables, pero de dicha permeabilidad disminuye con la edad.

Microscópicamente se puede distinguir dos tipos de cemento - Primario (acelular) que está formado hasta completarse el desarrollo de la raíz, en el proceso de calcificación es tan rápido que - los cementoblastos quedan atrapados presentando arborizaciones, - que siempre están orientadas hacia el ligamento parodontal. Secundario, el cual se empieza a formar a partir de que se completó el desarrollo de la raíz, a su vez se divide en celular que se localiza en el tercio coronal y celular localizado en el tercio apical.

La superficie del cemento se encuentra cubierta por una delgada capa de cementoide tapizada por cementoblastos. La cementogénesis comienza en pequeños acumulos de fibrillas colágenas que se calcifican o coalescen. Los cementoblastos inicialmente separados -

del cemento por fibras colágenas no calcificadas son incorporados a la matriz calcificada y se transforman en cementocitos.

Unión Amelocementaria:

El cemento comienza a formarse una vez que el esmalte está formado. Es de importancia clínica la unión amelocementaria por los procedimientos de legrado, pues el esmalte en ocasiones puede ser confundido con tártaro cuando se raspa el diente.

Pueden existir tres tipos de unión amelocementaria:

- 1.- El cemento cubre el esmalte
- 2.- Ambos tejidos terminan borde a borde
- 3.- Dejan dentina al descubierto

La primera función del cemento consiste en mantener el diente implantado en su alvéolo, favoreciendo la implantación de las fibras parodontales. El cemento es elaborado por el ligamento parodontal de una manera intermitente durante toda la vida del diente.

A medida que el cemento continúa formándose, las fibras del ligamento parodontal siguen implantándose en el tejido cementoide, los productos de la placa bacteriana destruyen esa unión íntima que forman con las fibras de Sharpey, ocasionando el aflojamiento del diente.

Aún en ausencia de la pulpa, el cemento continúa cumpliendo su función de incursión y hasta es capaz de levantar una barrera protectora por obliteración de los forámenes apicales.

La segunda función del cemento consiste en hacer posible la continua reacomodación de las fibras del ligamento parodontal. Esta función adquiere una importancia primordial durante la erupción den

taria y también porque si los cambios de presión oclusal en dientes seniles. La reacomodación se efectúa gracias a la formación permanente de cemento, quedando así implantadas fibras adicionales del ligamento parodontal.

La tercera función consiste en compensar, en parte, la pérdida de tejido dentario ocasionada por el desgaste oclusal. La adición de cemento a nivel de la porción apical, da lugar a un movimiento oclusal y lento durante toda la vida del diente. Esta erupción vertical lenta y continua, parcialmente compensa la pérdida del espesor de la corona debido a la atrición.

Nuevo cemento puede depositarse en la superficie e incluirse en las fibras parodontales, con el fin de restablecer relaciones funcionales por un lado con el diente y por otro con el hueso alveolar. El cemento desprendido puede unirse a la raíz por medio de la deposición de nuevo cemento. El cemento desprendido puede ser completamente reabsorbido y luego cubierto por la deposición de nuevo cemento. El cemento desprendido puede ser completamente reabsorbido y luego cubierto por la deposición de nuevo cemento, y nuevas fibras.

Resorción y reparación de cemento:

La resorción de cemento puede ser debida a causas locales o sistemáticas o puede aparecer sin etiología aparente.

Entre las condiciones locales que las pueden producir se encuentran, trauma de la oclusión, movimientos ortodóncicos presión de la erupción de los dientes en mala posición, quistes, tumores, dientes en antagonistas, dientes incluidos, reimplantados, enfermedad periapical y parodontal.

Entre las enfermedades sistemáticas que se sospecha predisponen o inducen a la resorción de cementos se encuentran: tuberculosis, neumonía, deficiencia de calcio, de vitamina D, de vitamina A, hipotiroidismo, osteodistrofia fibrosa hereditaria y enfermedad de Paget.

El cemento de reciente formación está limitado por línea irregular, intensamente teñida llamada línea de reversión que marca el borde de la resorción previa. La reparación de cemento puede ocurrir tanto en dientes vivos como en desvitalizados.

D) HUESO ALVEOLAR

Definición:

Se llama proceso alveolar a la porción de los huesos maxilares y mandibular que forman los alveolos donde están implantados los dientes.

1).- El hueso alveolar propiamente dicho o hueso alveolar de soporte, adyacente al ligamento parodontal, constituido por una delgada gama de hueso compacto, que da forma a la pared del alveolo.

2).- La placa o hueso cortical que comprende la pared externa de los maxilares.

3).- El hueso esponjoso o trabecular, localizado entre los dos anteriores.

4).- El septum o tabique interdental, formado por huesos esponjosos de soporte, encerrado por un margen compacto.

El hueso alveolar está compuesto por osteocitos situados dentro de cavidades o lagunas, en una matriz intercelular calcificada.

Los osteocitos tienen prolongaciones citoplasmáticas dentro de diminutos canaliculos que los comunican con los vasos sanguíneos. Los canaliculos forman un sistema anastomosado en toda la substancia intercelular del hueso que trae oxígeno y sustancias nutritivas al osteocito, eliminando también productos metabólicos de desecho.

La matriz intercelular tiene un componente inorgánico y otro orgánico.

El inorgánico en forma de red cristalina consiste en sales de

calcio, fosfato alfa tricicalcico, carbonato y citrato de calcio: fosforo, magnesio y cantidades pequeñas de potasio, sodio, cloro, fluor y hierro.

El hueso es un depósito de calcio del organismo. El calcio es constantemente despositado y eliminado del hueso alveolar, -- para proveer las necesidades de otros tejidos y mantener el equilibrio de la sangre.

El calcio de la trabécula esponjosa es más fácilmente disponible que el hueso compacto, del mismo modo, se depositan más fácilmente en la trabécula esponjosa que en la corteza del hueso -- adulto.

La porción orgánica de la matriz consiste especialmente en -- colágeno con cantidades pequeñas de mucopolisacáridos.

Las fibras de Sharpey penetran a través del osteoide y son -- fijadas por el osteoide calcificado, el cual recibe el nombre de hueso fasciculado, que radigráficamente se puede apreciar como -- dura o ocrtical.

Más hacia el centro del tabique se encuentra el hueso laminar, que constituye el hueso esponjoso, en el cual están los sistemas de Havers, cuyos espacios están ocupados por osteocitos que tienen prolongaciones citoplasmáticas (células estrelladas), que anteriormente mencionamos.

Resorción y aposición del hueso:

El hueso reabsorbido en zonas de presión y formado en zonas donde ya no es necesitado y constituido en zonas donde lo exigen las nuevas necesidades.

Aunque las fuerzas mecánicas son de importancia primordial --

para determinar la disposición interna del hueso alveolar, intervienen otros factores. Cuando el hueso se reconstruye por una alteración de las fuerzas funcionales, la nueva arquitectura no depende sólo de las fuerzas, también toman parte las condiciones bioquímicas locales, la anatomía vascular y el estado sistémico del individuo.

La resorción y aposición de hueso se lleva a cabo por la presión que se ejerce y por la tensión. Si la presión es intermitente o continua pero pequeña, no sobrepasan la tensión arterial de los vasos, al establecerse este cambio de potencial se presenta el fenómeno de resorción directa que se establece en el osteoide y aposición en los lugares de tensión.

Si la fuerza que actúa sobre el hueso no es ligera sino pesada y sobrepasada la tensión superficial de los vasos del ligamento parodontal, se establecen de nuevo las cargas, pero los elementos celulares del hueso desaparecen (fibroblastos, macrófagos, leucocitos etc.). Sólo existen fibras, por lo que se hialinizan las fibras del ligamento parodontal y dentro del hueso reaccionan los osteoclastos y empiezan a reabsorber el hueso alveolar en forma de socavado. Al ceder la presión entran nuevamente los elementos celulares, fagocitan las fibras hialinizadas y a todo el cemento, el plexo intermedio cede. El fibroblasto sintetiza la macromolécula colágena, la lanza al exterior en donde se unen más fibrillas o macromoléculas y se forma la fibra. Toda esta labor de reparación ocurre si no se encuentran en presencia de placa bacteriana, de lo contrario ésta misma colabora a que la lesión sea irreversible.

La forma de la cresta alveolar está condicionada por:

1.- Morfología de la unión cemento esmalte

2.- Por el tamaño de las coronas

3.- Por la posición del diente

4.- Por el tamaño de las raíces

Por ejemplo, si la unión cemento esmalte es curva, la cresta - toma la forma de la unión cemento esmalte; si la cresta está incli-
nada y angulada por la adherencia epitelial, las fibras de sostén y
fibras transeptales adoptan dicha inclinación.

La pared interna del alveolo aparece radiográficamente como -
una línea radiopaca continua y delgada llamada lámina dura o corti-
cal, está perforada por numerosos canales que se llaman canales Vol-
kman por los que pasan vasos sanguíneos, linfáticos y nervios que -
unen al ligamento parodontal con el esponjoso del hueso alveolar. -
Las trabéculas del hueso alveolar encierran espacios medulares irre-
gulares, tapizados por una delgada capa de células endoteliales.

El aporte sanguíneo al hueso deriva de los vasos del ligamento
parodontal y de los espacios medulares y también de pequeñas ramas
de vasos periféricos que atraviezan los corticales externos.

TEMA II ENFERMEDAD PARODONTAL Y GINGIVAL

Las enfermedades parodontales pueden deberse a trastornos de la relación armónica entre las diferentes partes del parodonto. La interdependencia armoniosa, biológica y funcional de los tejidos puede ser perturbada por numerosos factores.

Factores locales:

Los factores locales actúan directamente sobre el parodonto, mientras que el factor general, la resistencia a la desintegración y la respuesta a la agresión en la capacidad de reparación, modifican el efecto de los irritantes locales el resultado de éste es el cuadro clínico observado de la enfermedad y nos revela algo de la complejidad de la etiología de las enfermedades parodontales.

El tiempo y la frecuencia del irritante es también de gran importancia para el estudio de la enfermedad parodontal.

Los factores locales son aquellos situados en el medio inmediato al diente y su estructura de soporte actúan directamente sobre los tejidos parodontales.

PLACA DENTOBACTERIANA:

La placa dentobacteriana y las toxinas que produce, son la verdadera causa local de la enfermedad parodontal, por lo tanto para que exista la enfermedad parodontal, es necesaria la presencia de los microorganismos de la placa dentobacteriana.

La placa dentobacteriana está formada por una matriz, de la cual está compuesta por:

- 1.- Mucoides provenientes exclusivamente de la saliva
- 2.- Proteínas y carbohidratos tanto endógenos como exógenos.

Se ha logrado aislar 28 microorganismos distintos de la placa dentobacteriana y la formación de ésta se efectúa en dos fases.

La primera fase de formación de la placa dentobacteriana, se adosan a la superficie del diente los mocoides de la saliva y las proteínas e hidratos de carbono endógenos (glucosa de la saliva) y los hidratos de carbono y proteínas exógenas (de los alimentos).

En la segunda fase, la placa supragingival al no ser removible prolifera y llega a interesar al intersticio gingival.

Si la ingesta es rica en hidratos de carbono, especialmente sacarina y no existe el control personal de la placa dentobacteriana, aumenta el número de microorganismos que se pegan al diente, provocando un medio ácido favorable a la formación de caries dental y destrucción de los tejidos del parodonto.

Si por el contrario, la ingesta es rica en proteínas, el metabolismo de la placa es alcalino y facilita la formación del sarro.

El desarrollo de la placa dentobacteriana ocurre en la forma siguiente:

1.- Cocos y bastones gram positivos que producen exotoxinas, antígenos e hialuronizada éstos productos atacan a la célula epitelial, en especial a la mitocondria. La enzima llamada hialuronidasa disgrega ácido hialurónico, el cual es el componente principal de la substancia fundamental entre célula epitelial. Por esta disgregación dicha substancia fundamental se convierte de gel a sol, con lo que se vuelve el epitelio más permeable a las demás exotoxinas. A la acción hialuronidasa sobre el ácido hialurónico haciendo la conversión del gel a sol, se le considera como úlcera.

2.- Cocos y bastones gram positivos producen endotoxinas y lipopolisacáridos.

3.- Borrelias, treponemas y fusobacterias que se alimentan de materia en descomposición.

4.- Bacterioide melaninogénico y selenomona esputígeno

5.- Organismos filamentosos, leptotrix, actinomices, se adhieren a la superficie del diente en ángulo formando una empalizada - que sirve como trama para la unión de más microorganismos.

6.- Veillonellas

Los cocos y bastones gram positivo y negativo se calcifican - formando cristales de hidroxilapatita en su interior, a pesar de estar muertos y son capaces de provocar la precipitación de sales de calcio a su alrededor.

Los microorganismos de los grupos 5 y 6 son perjudiciales porque su membrana celular contiene endotoxinas que son macromoléculas complejas formadas por proteínas y lopolisacáridos, siendo estos últimos los más dañinos.

SARRO DENTARIO:

Su papel en la formación de la enfermedad paradontal es secundario, el tártaro perpetua los cambios inflamatorios degenerativos y proliferativos responsables de la formación de la bolsa paradontal y destrucción de los tejidos paradontales de soporte.

El sarro o cálculo es una masa calcificada o en calcificación que se forma en la superficie del diente, adhiriéndose a ella. Comienza al principio de la madurez y sigue depositándose durante toda la vida.

La formación inicial del sarro produce cambios inflamatorios e indirectamente conduce a la formación de la bolsa; la formación por

terior del sarro parece ser un proceso pasivo, favorecido en la inflamación y degeneración de la pared lateral de la misma.

La prefase del sarro, es una formación blanda y adherente sobre el diente, que se hace más dura y más firmemente adherida con el tiempo los depósitos calcificados constan de sales inorgánicas, orgánicas y agua, formando el componente inorgánico consistente -- principalmente de fosfato de calcio, carbonato de calcio, fosfato de magnesio depositado en forma de apatitas.

Se han emitido diversas teorías para explicar la formación de sarro:

1.- Teoría de pérdida de bióxido de carbono: El bióxido de carbono mantiene el fosfato de calcio en solución, no permitiendo que se precipite el calcio. La placa dentobacteriana produce anhídrido carbónico, lo que reduce al bióxido de carbono, haciendo que se precipite el fosfato de calcio sobre la superficie de los dientes.

2.- Proteínas: Si el medio bucal es rico en proteínas endógenas como exógenas, éstas se precipitan sobre la superficie dental calcificandose o bien sirviendo como semilla de calcificación.

3.- Teoría bacteriana: Algunos microorganismos como leptotrix, actinomicetes difteroides, veillonella y estreptococos son capaces de formar cristales de hidroxiapatita intracelularmente y formar el sarro.

El sarro dentario se divide en:

Sarro gingival.- Es generalmente de color blanco o blanco amarillento, de consistencia dura, arcillosa y fácilmente desprendible de la superficie del diente. El color puede variar por factores como el tabaco y otros pigmentos de los alimentos.

Su distribución es generalmente irregular, pero es más abundante frente a los meatos de las glándulas salivales mayores, en las superficies bucales de los molares superiores.

Sarro gingival.- Es el sarro adherido a la superficie del diente por debajo de la cresta marginal, en las coronas clínicas de los dientes, dentro del intersticio gingival o de una bolsa paradontal, de modo que no es visible al exámen visula. Es más duro, tiene color café oscuro y negro verdoso de forma achatada y firmemente adherido a la superficie del diente.

Está formado por células epiteliales de descamación, leucocitos que han emigrado a través del epitelio de la bolsa, bacterias y hongos generalmente de tipo filamentosos como leptotrix y actinomicetes y sales minerales, fosfato y carbonatos.

El sarro supra y subgingival presentan idénticas propiedades físicas, químicas, bacteriológicas e histológicas que sugieren un origen común para partir de la saliva.

MATERIA ALBA.- Es una masa blanquecina, blanda y pegajosa que se adhiere a las regiones cervicales de los dientes y se aloja en los espacios interproximales. Puede aparecer por horas después de la comida.

Está compuesta de gran variedad de materias orgánicas, hongos, células epiteliales descamadas, mucina y destritus alimenticios.

Aunque no es soluble en agua puede ser suprimida por el cepillado correcto; suele formarse cuando la saliva es muy gruesa.

La materia alba produce generalmente un eritema marginal en la encía. Backwith y Williams, demostraron en animales experimentales que la materia alba es tóxica, aún después de destruir las bacte-

rias por el calor y que los productos de ésta puedan ser absorbidos por el epitelio gingival, produciendo inflamación localizada.

EMPAQUETAMIENTO DE DETRITUS ALIMENTICIO.- Puede definirse como el impacto forzado de alimentos contra la encía que hace presión - contra el tejido o como el choque directo de las materias contra el margen gingival. El primero se describe como acuñamiento de alimentos entre los dientes, debido a un contacto defectuoso o por la acción de una cúspide que obra como pistón sobre el diente opuesto; - mientras que el segundo es el choque de alimentos contra el margen gingival debido a un contorno defectuoso del diente o la pérdida de un elemento anatómico como el cíngulo. La falta de contorno de los dientes predispone al impacto de alimentos y es factor importante - en la irritación gingival.

El impacto de los alimentos guarda relación con la anatomía de los dientes, con la posición de los márgenes y el contacto con los antagonistas. La relación de encía a diente cambia si ésta sale de su sitio en la arcada, entonces ocurre el impacto del alimento dando como resultado la inflamación gingival.

El empaquetamiento de detritus alimenticios exagera la gravedad de los cambios patológicos preexistentes. Los factores que -- están relacionados con el empaquetamiento de comida son los siguientes:

- 1.- Sensación de presión entre los dientes
- 2.- Dolor vago irradiado profundamente en los maxilares
- 3.- Inflamación gingival con hemorragia y mal olor
- 4.- Resecación gingival
- 5.- Formación de abscesos paradontales
- 6.- Diversos grados de inflamación del ligamento parodontal

7.- Destrucción proximal del hueso alveolar

8.- Caries de la raíz

Otro fenómeno observado es la retención de alimentos. Esta última situación en que el alimento no está impactado, sino que es retenido con la encía debido a causas anatómicas.

Esto ocurre generalmente en los márgenes cervicales de la corona sobre festoneados, inaccesibles a la acción fisiológica normal de estímulos de los alimentos. Aunque la retención de alimentos es un fenómeno más pasivo que el impacto, es sin embargo un factor -- etiológico de suma importancia.

DISFUNCIONES.- La función está íntimamente relacionada con el estado de las estructuras de soporte del diente, por lo que todo -- trastorno funcional causa alteración de dichos tejidos. Como disfunciones citaremos la insuficiencia funcional y oclusión traumática.

INSUFICIENCIA FUNCIONAL.- Aunque una parte de la dentadura -- puede quedar fuera de uso, como ocurre cuando se extraen los antagonistas, el deceso completo no es posible ya que contra estos dientes siempre se ejerce alguna presión con la lengua y el impacto ocasional de alimentos, por lo tanto, hay insuficiencia funcional pero no deceso total.

Los trastornos de la insuficiencia funcional se observan en el aparato de inserción y en el hueso de soporte. El primero se hace -- más delgado y se pierde la mayor parte de sus fibras principales, -- conservándose solo pocos grupos. El hueso alveolar (lámina dura) -- desaparece casi en su totalidad permaneciendo en pequeñas zonas cercanas al diente.

OCCLUSION TRAUMATICAS.- Es el fenómeno destructivo o distrófico

del parodonto de un diente o de un grupo de dientes cuando éstos - reciben estímulos más poderosos o más fuertes, de los que están preparados para recibir.

Las lesiones causadas consisten en resorción de las superfi--cies radiculares, arrancamiento del cemento, alteraciones en el li-gamento parodontal (trombosis de los vasos sanguíneos, necrosis, de generación hialina y en algunos casos formación de cartílagos) y resorción del hueso. No solamente se reabsorbe el hueso alveolar, - sino también el hueso de soporte adyacente (lámina dura). Al prime-ro se le llama resorción frontal y al segundo resorción posterior.

Tres de los factores más importantes de la oclusión traumática son: El tipo de movilidad depende de la extensión de la superficie radicular efectada.

Existen varias causas básicas del traumatismo oclusal, pero - todas dependen del contacto con los antagonistas. Pueden sitarse - las siguientes:

Interferencias cuspídeas, contactos de amarre, desgaste desi-gual (masticación unilateral), restauraciones defectuosas, desgaste excesivo, desarmonías de los movimientos mandibulares en relación - con los maxilares superiores estáticos y hábitos compulsivos.

La bricomonía y rechinamiento de los dientes suelen decubrirse durante el interrogatorio. Ciertamente, después de la pérdida del - tejido de soporte marginal en la enfermedad parodontal de los cam-bios en la relación corona raíz son factores que contribuyen a la generación de traumatismo.

Si un diente o una cúspide está más alta que los demás (contac-to prematuro) ese diente absorbe toda la fuerza aplicada y soporta así una sobrecarga individual.

Al examinar los casos clínicos se encuentra que el traumatismo oclusal es de naturaleza crónica. Pueden pasar muchos años sin la pérdida de los dientes afectados. En otras palabras, aún cuando las causas sean aparentes y las lesiones sean manifiestas. Se conservan los dientes gracias al proceso de reparación. Por otro lado mientras operan los factores existentes no puede efectuarse una curación completa, desde luego si la intensidad y frecuencia del agente etiológico es grande, la reparación no puede compensarla y ocurre una lesión destructiva rápida.

CEPILLADO INCORRECTO.- La irritación causada por un cepillado incorrecto no solamente puede dar como resultado recesión de la encía. Sino también agravar una lesión.

El cepillado a manera de raspado, especialmente cuando se usa un dentrífico abrasivo, es causa de la reserción apical de la encía y de la abrasión de las superficies de los dientes. También se observan hendiduras gingivales que pueden ser consecuencia al movimiento rotatorio del cepillado con cerdas duras.

En la abrasión por el cepillado, la lesión es más pronunciable en las superficies bucales y labiales, ya que es difícil que el paciente utilice el cepillado con tanta libertad en las superficies linguales o palatinas. La abrasión se observa ocasionalmente en las superficies linguales, sin embargo el cambio en la superficie es patognómico. Las abrasiones agudas de los tejidos blandos se recongece fácilmente. Además del aspecto de la superficie son muy dolorosas.

RESTAURACIONES INCORRECTAS.- Muchas veces el dentista es causante de irritaciones parodontales al colocar obturaciones excedidas o sin conformación anatómica; obturaciones proximales sin la

reconstrucción ajustada de un buen punto de contacto con sus diversos planos, convexidades y concavidades, son fuentes comunes de enfermedad parodontal. Además de la irritación de restos alimenticios y la multiplicación de las bacterias con sus productos metabólicos tóxicos.

FACTORES GENERALES

Aunque es probable que los trastornos generales o metabólicos, rara vez producen manifestaciones en el parodonto, son sin embargo, capaces de ello. No obstante, se tiene que admitir que una lesión - del parodonto causada por un proceso patológico general no es necesariamente igual a las lesiones parodontales corrientes. Así el - hipertiroidismo o la enfermedad de Paget tiene manifestaciones de - esta naturaleza.

Las enfermedades de la sangre como leucemia, anemia, granulosis, mononeucleosis infecciosa, policitemia y púrpuras, pueden causar alteraciones en la encía o en el aparato de inserción debidas a escleroderma. Son múltiples las enfermedades generales que afectan a el parodonto y entre las más importantes tenemos: influencias endócrinas (hiperparatiroidismo, hipertiroidismo), diabetes, pubertad, menstruación, embarazo, carencias nutricionales (deficiencias de - las vitaminas A, C, D y del complejo B), trastornos gastrointestinales (que pueden estas complicados con trastornos nutricionales) y - alergias.

La administración de ciertos fármacos puede causar trastornos de los tejidos parodontales, un ejemplo de esto es la Dilantina Sódica que provoca una hiperplasia fibrosa característica.

Por otro lado, las enfermedades parodontales que tienen una - causa local pueden ser complicadas o estas influenciadas por un padecimiento general.

De igual modo las perturbaciones en la salud de una persona - pueden producir cambios en el tono y la resistencia vital de los - tejidos parodontales, haciendolos más susceptibles a irritaciones - locales; así una enfermedad de ordinario subclínica se puede manifestar en forma neta.

FACTORES PSICOSOMATICOS

Se conocen como factores psicossomáticos, los defectos perjudiciales que resultan de la interferencia de influencias psíquicas en el control orgánico de los tejidos. Hay modos por los cuales pueden producirse trastornos psicossomáticos en la cavidad bucal:

1.- Por el desarrollo de hábitos lesivos para los tejidos de soporte.

2.- Por el efecto directo del sistema nervioso autónomo sobre el equilibrio tisular fisiológico.

Mille enumera tres grandes categorías de reacciones psicossomáticas:

1.- Enfermedades parodontales que causan alteraciones psíquicas.

2.- Factores psicógenos que causan o agraban una enfermedad parodontal.

3.- Efectos prolongados en ambas direcciones.

Pueden producirse trastornos orales de origen psicossomático por la influencia del sistema nervioso autónomo sobre el control somático de los tejidos. Alteraciones del aparato vascular pueden afectar adversamente la salud del parodonto, dificultando la nutrición tisular. La disminución de la secreción salival en los trastornos emocionales, puede producir una xerostomía con sus dolorosas secuelas.

Weiss y English esquematizan en la forma siguiente la secuela de hechos por los cuales los trastornos psicológicos afectan los tejidos.

Trastorno Psicológico

Trastorno Funcional

Enfermedad celular

Alteración estructural

Los malos hábitos son factores etiológicos comunes de las enfermedades parodontales, la boca bajo estados compulsivos, mentales o emocionales puede subconscientemente llegar a ser un escape para la gratificación de los impulsos en los adultos.

Esta gratificación puede derivar hacia la actividad muscular, lo que conduce a hábitos neuróticos tales como el apretamiento de los dientes durante el sueño (trismus nocturno), rechinar durante el sueño (neurosis oclusal nocturna), el apretar y soltar los dientes durante el día. Hábitos labiales o linguales, movimientos de los maxilares hacia posiciones funcionales, el mordisqueo de objetos extraños, tales como lápices y pipas, morderse las uñas y el uso excesivo de tabaco.

La gran mayoría de los casos tienen la tensión localizada en región definida y los pacientes están por lo general conciente de sus malos hábitos.

TEMA III CONTROL PERSONAL DE PLACA

A.- Definición:

Es el programa de cooperación entre el Odontólogo y sus pacientes, para la conservación de los dientes naturales previniendo el inicio, avance y repetición de la enfermedad gingival y parodontal.

Esta condición es de primordial importancia, pues sin la cooperación del paciente es inútil intentar cualquier terapéutica. Es necesario hacer notar la existencia de los microorganismos que actúan en la boca provocando las enfermedades parodontal, para ello basta mostrar al paciente un cultivo de la placa dentobacteriana al microscopio o bien utilizar colorantes como la fuscina aplicada sobre superficies dentales.

Como hemos visto la placa dentobacteriana es el factor No. 1 en el inicio de las enfermedades parodontales y gingivales por lo que para controlarla debemos valernos de los diferentes métodos con que contamos para ello. La fisioterapia oral y control personal de placa consiste en dos pasos muy importantes: el cepillado y la estimulación interdental. Estos procedimientos son llevado a cabo por el paciente y deben ser considerados por sus efectos preventivos y no como simples ejercicios técnicos para mantener la boca limpia.

B.- MOTIVACION DEL PACIENTE

Antes de enseñar al paciente que debe hacer para el control de su placa, debemos indicarle el porque lo debe hacer ya que la enseñanza de una técnica de cepillado o del mal empleo de cualquier otro aditamento para la eliminación de su placa no es suficiente, es necesario explicarse que es la enfermedad parodontal, cuales son sus secuelas. Debemos motivar al paciente para mantener su boca limpia.

CEPILLADO.- Es el método más seguro con que contamos para el control de la placa dentobacteriana, ya que además de eliminar mecánicamente la placa, sirve para dar masaje a las encías, lo cual va a servir para engrosar el epitelio, aumentar la queratinización y la actividad mitótica del epitelio y del tejido conjuntivo. Favorece la irrigación sanguínea y el aporte de nutrientes y oxígeno a los tejidos.

Contamos en la actualidad con extensa variedad de cepillos de diferentes formas y tamaños, de cerdas naturales y sintéticas; estos últimos conservan su firmeza durante más tiempo.

Las cerdas naturales son sumamente blandas y duran poco.

Tenemos además algunos tipos de cepillos eléctricos los cuales son usados generalmente en individuos que no tienen facilidad para aprender una técnica adecuada de cepillado.

METODO DE CEPILLADO DENTARIO.- Existen varias técnicas, pero ninguna es efectiva en un 100%, de modo que se deberán utilizar varias técnicas en combinación para obtener mejores resultados.

Para enseñar una técnica de cepillado hay que tener un método,

se puede empezar a cepillar los dientes por la cara vestibular del 3° ó 2° molar superior derecho, siguiendo el cepillado por todas las caras vestibulares hasta el 2° ó 3er molar izquierdo, continuando con la cara vestibular de la parte inferior del mismo lado (izquierdo) hasta el último molar del lado opuesto; luego se procederá al cepillado de las caras palatinas o linguales siguiendo el mismo método. Posteriormente a esto se cepillarán las caras oclusales. No debemos olvidar la importancia del cepillado de la superficie dorsal de la lengua, ya que ésta acumula placa dentobacteriana.

C.- TECNICAS DE CEPILLADO

Técnicas de Bass.

Esta técnica consiste en la limpieza del surco marginal utilizando para esto un cepillo blando. La cabeza del cepillo se coloca paralelamente al plano oclusal con las cerdas hacia el surco, forzando las cerdas del mismo y ejerciendo una presión suave en el sentido del eje mayor de las cerdas, dándole al cepillado un movimiento vibratorio hacia adelante y hacia atrás. Este movimiento se realiza en todas las caras vestibulares lo mismo se hace en las caras palatinas y linguales pero en los dientes anteriores el cepillo -- debemos colocarlo paralelo al eje mayor del diente con la punta de las cerdas anguladas hacia el surco gingival y en las caras oclusales el cepillo se activa con movimientos anterioposteriores.

Si cometen errores se puede traumatizar la encía. Esta técnica es difícil de hacer correctamente.

TECNICAS DE STILLMAN.- Se puede utilizar cualquier tipo de cepillo, este se coloca paralelo a la línea de oclusión, la punta de las cerdas deben quedar parte sobre la encía y parte sobre la porción cervical de los dientes, ejerciendo presión sobre el margen -

gingival hasta producir isquemia, separando el cepillo, se hace presión varias veces sin deslizarlo imprimiendo un movimiento rotatorio suave. Este proceso se repite en todas las superficies dentarias en caras oclusales se dará un movimiento rotativo suave.

STILLMAN MODIFICADO.- El cepillo se coloca en la misma posición, se hace movimiento de presión y vibración contando hasta diez y se dá un movimiento de barrido hacia oclusal. En caras oclusales con movimientos rotatorios.

TECNICAS DE CHARTERS.- El cepillo se coloca paralelo a la línea de oclusión con una angulación de 45°, con la punta de las cerdas orientadas hacia la cara oclusal de los dientes girando el cepillo y haciendo presión se le dá movimiento de barrido hacia el margen gingival, las cerdas deben abarcar diente y encía penetrando en los espacios interproximales, esto se hace en todas las caras vestibulares, palatinas y linguales de los dientes. En las caras oclusales se les dá movimiento rotatorio al cepillo.

TECNICAS DE FONES.- El cepillo se coloca paralelo a la línea de oclusión y las cerdas deben quedar perpendiculares a las superficies dentarias vestibulares, dándole movimientos rotatorios que abarquén diente y encía. En las caras palatinas y linguales se puede hacer un movimiento rotatorio y horizontal. Las caras oclusales se cepillan con movimientos rotatorios.

TECNICAS DE SMITH Y BELL O FISILOGIA.- Esta técnica se trata de que el cepillo siga la trayectoria de los alimentos durante la masticación o sea se hacen movimientos suaves de barrido comenzando en los dientes y siguiendo sobre el margen gingival y la encía incertada.

D.- LIMPIADORES INTERDENTARIOS

SEDA DENTAL.- Es un valioso auxiliar para la limpieza de las superficies proximales siempre y cuando se utilice racionalmente, ya que de lo contrario se puede lesionar seriamente la encía.

La seda dental tiene dos presentaciones para su uso, encerada o simple, esta última se utiliza solo al iniciar al enseñanza, posteriormente, ya que se aprendió su uso, se emplea la encerada que resbala más fácilmente por la superficie de los dientes.

Uso: Se corta un trozo de aproximadamente 50 cms, los extremos se enredan en el dedo medio de cada mano, se pasa sobre el pulgar derecho y el índice izquierdo y se introduce en la base del surco gingival, por detrás de la superficie distal del último diente del maxilar superior derecho. Posteriormente con un movimiento vestibulolingual firme hacia atrás y adelante se lleva el hilo hacia el oclusal, desprendiendo las acumulaciones superficiales blandas, esto se repite varias veces y se pasa al espacio interproximal mesial.

En el área de contacto, el hilo debe de pasar suavemente tras hacia adelante, pues de lo contrario lesionará la encía. Se coloca adelante, hacia el área de contacto, se pasa sobre la papila y se repite la operación en la superficie distoproximal. La finalidad del hilo dental es eliminar la placa de los espacios interproximales y parte del surco gingival.

CONOS DE PLASTICO O CAUCHO.- Los cuales se presentan para su uso en los extremos de los cepillos o bien en portaconos. Estos se utilizan para la limpieza de las superficies interproximales y para dar masaje a la papila se emplea en forma rotatoria con una presión suave para no lesionar la papila.

PALILLOS DE MADERA.- Los cuales se colocan en un portapalillos y se utilizan también para limpiar los espacios interdentarios y parte del intersticio.

APARATOS DE IRRIGACION A PRESION.- Hay una gran variedad de marcas, son de utilidad cuando existen aparatos de ortodoncia, feru las para fijación interdentalmaxilar en pacientes con fracturas y en correcciones quirúrgicas de maloclusiones. Este tipo de aparatos se deben de utilizar con mucha cautela, ya que la presión de agua excesiva ocasiona impactación de microorganismos en el parodonto y se usa con poca presión no desprende la placa bacteriana. Otro inconveniente es su alto precio.

E.- DENTRIFICOS:

Estos abaten la tensión superficial de las grasas adheridas a la superficie dental, pero si tienen sustancias abrasivas el exceso, puede ocasionar lesión en el esmalte y como dan una sensación de limpieza el cepillado puede ser deficiente.

TEMA IV CONCLUSIONES

El principal motivo del tema de éste trabajo es sugerir al Cirujano Dentista preste especial atención al tejido parodontal en la práctica diaria ya que forma gran importancia dentro del aparato Estomatognatico.

Para así devolver la salud bucal al paciente, independiente del tratamiento que requiera.

El Cirujano Dentista deberá estar capacitado, para conocer el estado de salud de los tejidos del parodonto y así poder detectar la enfermedad parodontal, y sobre todo saber aplicar correctamente la técnica de cepillado de acuerdo a las características del parodonto de cada persona.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

TEMA V BIBLIOGRAFIA

- GLICKMAN IRVING. 1974 "PERIODONTOLOGIA CLINICA" Editorial Interamericana. Cuarta Edición.
- GOLDMAN, HENRY M. SCHLU S., WALTER D. 1960. "PERIODONCIA" Editorial Interamericana.
- HAM. ARTHUR W. 1975. "HISTOLOGIA" Editorial Interamericana. Séptima Edición.
- ORBAN, B., D.A. GRANT I. "PERIODONCIA" Editorial Interamericana. Cuarta Edición.
- SHAFFER, HINE, LEVY 1981. "TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL" Tercera Edición. Editorial Interamericana.