

*L. J. J. J. J.*  
*(112)*



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

*Handwritten signatures and notes, including 'L. J. J. J. J.' and '112'.*

**T E S I S**

**Cirugía Mucogingival y Reconstructiva**

**Que presenta:**

**Ma. Isabel Beltrán y Paz**

**para obtener el Título de:**

**Cirujano Dentista**

**1 9 7 9**

**14499**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## INDICE

### CIRUGIA MUCOGINGIVAL Y RECONSTRUCTIVA

	Pág.
I.- Introducción.	1
II.- Tejidos del periodonto.	2
III.- Indicaciones de la cirugía mucogingival.	43
IV.- Factores que afectan el resultado de la cirugía mucogingival.	45
V.- Instrumentación para cirugía mucogingival.	49
VI.- Técnicas de suturas.	58
VII.- Colgajo periodontal.	63
VIII.- Operaciones mucogingivales.	67
1.- Frenotomía.	67
2.- Colgajo desplazado apicalmente.	70
3.- Colgajo colocado en su posición original.	71
4.- Colgajo de espesor parcial desplazado apicalmente.	72
5.- Colgajo de espesor total desplazado apicalmente.	74
6.- Colgajo desplazado lateralmente.	75
7.- Colgajo desplazado de doble papila.	76
8.- Colgajo desplazado coronariamente.	78
9.- Colgajo jirado oblicuo.	79
10.- Colgajo deslizante de espesor parcial de una zona desdentada.	81

	Pág.
11.- Colgajos Palatinos.	83
12.- Colgajo no desplazado.	83
13.- Vestibuloplastia.	84
14.- Extensión Vestibular mediante un colgajo de espesor total.	89
15.- Extensión vestibular mediante una combinación de colgajo de espesor parcial y de espesor total.	89
16.- Tratamiento de Tuberosedad y almohadillas retromolares abultadas.	90
IX.- Conclusiones.	93
X.- Bibliografía.	96



## INTRODUCCION

### CIRUGIA MUCOGINGIVAL Y RECONSTRUCTIVA

Este tipo de cirugía consiste en varios procedimientos de tipo quirúrgicos y básicos para la corrección de encía membrana y mucosa que han sido dañados por la enfermedad periodontal y que puede complicar el tratamiento que uno esta efectuando y así su mérito futuro.

#### Cirugía periodontal reconstructiva

Es un tipo de cirugía plástica, en la cual se realiza procedimientos restaurativos de tejidos periodontales que han sido destruidos o están enfermos.

Antes de realizar cualquier tipo de procedimiento quirúrgico en un paciente es preciso que hay pruebas aceptables de que la operacion se presta para resolver el problema que presenta y hay que aclarar al paciente en que medida ella es experimental.

## II TEJIDOS DEL PERIODONTO

La encía, el ligamento periodontal, el cemento, el hueso alveolar.

### LA ENCIA

CARACTERISTICAS CLINICAS NORMALES.- La encía se divide en las áreas Marginal, Insertada, Interdentaria.

Encía Marginal (encia libre).- La encía marginal es la encía libre que rodea los dientes, a modo de collar y se halla demarcada de la encía insertada adyacente por una depresión lineal poco profunda, el surco marginales generalmente de un ancho algo mayor de un milimetro, forma la pared banda del surco gingival puede ser separada de la superficie dentaria mediante una sonda roma.

El surco gingival es la hendidura somera al rededor del diente limitada por la superficie dentaria y el epitelio que tapiza el margen libre de la encía. Es una depresión en forma de V solo permite la entrada de una sonda roma delgada, la profundidad promedio del surco gingival ha sido registrada como de 1.8 mm, con una variación de 0 a 6 mm 1.5 mm.

Encía Insertada se continúa con la encía marginal. Es firme resistente y estrechamente unida al cemento y hueso alveolar subyacente. El aspecto vestibular de la encía insertada se extiende hasta la mucosa alveolar relativamente laxa y movable de que la separa de la línea mucogingival. En la cara lingual del maxilar inferior, la encía termina en la unión con la membrana mucosa que tapiza el surco sublingual en el piso de la boca, La su-

perficie palatina de la encía insertada en el maxilar superior se une imperceptible con la mucosa palatina, igualmente firme y resistente a veces se usan las denominaciones encía cementaria y encía alveolar para designar las siguientes porciones de la encía insertada según sean sus áreas de inserción.

**Encía Interdentaria.**- Es el espacio interproximal situado debajo del área de contacto dentario. Consta de dos papilas, una vestibular y otra lingual y el col éste último es una depresión parecida a un valle que conecta las papilar y se adapta a la forma del área de contacto interproximal, cada papila es piramidal, la superficie exterior es afilada hacia el área de contacto interproximal, y las superficies mesial y distal son levementes concavas. Los bordes laterales y el extremo de la papila interdentaria están formados por una constitución de la encía marginal de los dientes vecinos. La parte media se compone de encía insertada.

En ausencia de contacto dentario proximal, la encía se halla firmemente unida al hueso interdentario y forma una superficie redondeada lisa sin papilar interdentaria o un col.

### CARACTERÍSTICAS NORMALES MICROSCÓPICAS

**La Encía Marginal.**- Consta de un núcleo central de tejido conectivo cubierto de epitelio escamoso estratificado. El epitelio de la cresta y de la superficie externa de la encía marginal es queratinizado, paraquetinizados de los 2 tipos, con prolongaciones epiteliales, prominentes y de continuación el epitelio de la encía insertada. El epitelio de la superficie interna está desprovisto -

de prolongaciones epiteliales, no es queratinizado y forma el tapiz del surco gingival.

Fibras Gingivales.- Se dividen en tres grupos: gingivodentales, circulares y transeptales, son fibras colágenas, su función es mantener la encía marginal libre con el cemento de la raíz y la encía insertada adyacente. Las fibras proporcionan la rigidez necesaria para soportar las fuerzas de la masticación sin ser separadas de la superficie dentaria.

Grupo Gingivodental.- Estas son las de la superficie vestibular, lingual e interproximal. Se hallan incluidas en el cemento inmediatamente debajo del epitelio en la base del surco gingival. En la superficie vestibular y lingual se proyectan desde cemento, en forma de abanico, hacia la cresta y la superficie externa de la encía marginal y terminan cerca del epitelio. También se extiende por la cara externa del periostio del hueso alveolar vestibular y lingual, y termina en la encía insertada o se une con el periostio. En la zona interproximal, las fibras gingivodentales se extienden hacia la cresta de la encía interdientaria.

Grupo circular.- Estas fibras corren a través del tejido conectivo de la encía marginal o interdientaria y rodea al diente a modo de anillo.

Grupo Transeptal.- Situadas interproximalmente, las fibras transeptales forman haces horizontales que se extienden en el cemento de dientes vecinos en los cuales se hallan incluidas. Están en el área entre el epitelio de la base del surco gingival y de la cresta del hueso interdientario y a

veces se las clasifica con las fibras principales - del ligamento periodontal.

**Mastocitos.**- Están distribuidos por todo el organismo son numerosos en el tejido conectivo de la mucosa bucal y la encía. Contiene una variedad de sustancias biológicas activas como histamina, enzimas peroteolíticas sustancias de reacción lenta y lipolecitina que pueden intervenir en la generación y evolución de la inflamación gingival y eparina que es un factor de la reabsorción ósea. Otros productos como la serotonina, acidos grasos no saturados y la b-glucoronidasa parece ser de menor importancia, mientras que la función del ácido ascórbico de los manocitos y de la fosfatasa no está clara.

Al estimular la respuesta inflamatoria, las sustancias químicas de los manocitos pueden elevar la resistencia local a agentes lesivos.

**Surco gingival, epitelio del surco y adherencia epitelial.**- La encía marginal forma parte de la pared blanda del surco gingival y se encuentra unida al diente en la base del surco por la adherencia epitelial. El esta cubierto de epitelio escamoso estratificado muy delgado no queratinizado, sin prolongaciones epiteliales. Se extiende desde el límite coronario de la adherencia epitelial en la base del surco hasta la cresta del margen gingival. El epitelio del surco es extremadamente importante puesto que actua como una membrana semipermeable a través de la cual pasan a la encía los productos bacterianos lesivos y los líquidos tisulares de la encía se filtran en el surco.

**Adherencia epitelial.**- Es una banda a modo de collar escamoso estratificado. Hay tres o cuatro capas de espesor al comienzo de la vida pero su número aumenta a 10 e incluso a 20 con la edad- su longitud varia entre 0.25 a 1.35 mm.

La longitud y el nivel a que se encuentra adherido dependen de la etapa de la erupción dentaria y difieren en cada una de las caras dentarias. La adherencia epitelial se une al esmalte por una lámina basal comparable a la que une el epitelio a los tejidos en cualquier parte del organismo. La lámina basal está compuesta por una lámina densa y una lámina lucida a la cual se adhiere a los hemidesmosomas. Estos son agrandamientos de la capa interna de las células epiteliales denominadas placas de unión. La membrana celular consta de una capa externa separadas por una zona clara. Ramificaciones orgánicas del esmalte se extiende dentro de la lámina densa. A medida que se mueve a lo largo del diente, el epitelio se une al cemento afibrilar sobre la corona y al cemento radicular de manera similar. Asimismo liga la adherencia epitelial al diente una capa extremadamente adhesiva, elaborada por las células epiteliales compuestas de prolina y hidroprolina o ambos y mucopolisacáridos neutro.

La adherencia epitelial al diente esta reforzada por las fibras gingivales que aseguran la encía marginal contra la superficie dentaria.

Por esta razón la adherencia epitelial y las fibras gingivales son consideradas como una unidad funcional, denominada unión dentogingival.

**Líquido Gingival.**- El surco crevicular -

contiene un líquido que se filtra dentro de él, desde el tejido conectivo gingival, a través de la delgada pared del surco. El líquido gingival limpia el material del surco, contiene proteínas plasmáticas internas que pueden mejorar la adherencia epitelial al diente, posee propiedades antimicrobianas y puede ejercer actividad de anticuerpo en defensa de la encía. También sirve de medio para la proliferación bacteriana y contribuye a la formación de la placa dental y cálculos. El líquido gingival se produce en pequeñas cantidades en los surcos de la encía normal indicando que es un producto de filtración fisiológico de los vasos sanguíneos, modificado a medida que se filtra a través del epitelio del surco.

Sin embargo, prevalece la opinión que el líquido crevicular es un exudado inflamatorio su presencia en surcos normales es considerada como un fenómeno causado por la mayor permeabilidad de los capilares lesionados, cuando el líquido se recoge mediante la introducción de tiras de papel de filtro hasta la base del surco, en lugar de confinarlos a la cresta del margen gingival. El interrogante de si el líquido gingival es un producto de la encía normal se complica por el hecho de que con pocas excepciones, la encía que es clínicamente normal invariablemente manifiesta inflamación cuando se la examina al microscopio.

Encía Insertada.- Se continua con la encía marginal y se compone de epitelio escamoso estratificado y un estroma de tejido conectivo subyacente. El epitelio se diferencia en una capa basal cuboidea, una capa espinosa de células poligonales, un componente granular de capas múltiples de célu-

las aplanadas con granulos de queratohialina, basofilos prominentes en el citoplasma y núcleos hiper-cromicos contraídos y una capa cornificada queratinizada, paraqueratinizada, o las dos.

**Lámina Basal.**- El epitelio se une al tejido conectivo subyacente por una lámina basal, la lámina basal se compone de la lámina lúcida y la lámina densa. Los hemidesmosomas de las células epiteliales basales se apoyan contra la lámina lúcida y se extienden dentro de ella.

La lámina basal es sintetizada por las células epiteliales basales y se componen de un complejo polisacarido proteínico y fibras colágenas y de reticulares. La membrana basal es permeable a los líquidos, pero actua como una barrera ante partículas.

**Lámina Propia.**- El tejido conectivo de la encía es conocido como lámina propia. Es densamente colágena con pocas fibras elásticas. Fibras argirófilas de reticulina se ramifican entre las fibras colagenas y se continúan con la reticulina de las paredes de los vasos sanguíneos la lámina propia está formada por dos capas; una capa papilar subyacente al epitelio, que se compone de proyecciones papilares entre los brotes epiteliales, y una capa reticular contigua al periostio del hueso alveolar.

**Vascularización, Linfáticos y Nervios.**-- Hay tres fuentes de vascularización de la encía; Arteriolas supraperiósticas a lo largo de la superficie vestibular y lingual del hueso alveolar, desde las cuales se extienden capilares hacia el epitelio del surco y entre los brotes epiteliales de la su--



perficie gingival externa. Algunas ramas de las arteriolas pasan a través del hueso alveolar hacia el ligamento periodontal o corren sobre la cresta del hueso alveolar.

Vasos del ligamento periodontal, que se extiende hacia la encía y se anastomosa con capilares en la zona del surco. Arteriolas que emergen de la cresta del tabique interdentario y se extienden en sentido paralelo a la cresta ósea para anastomosarse con vasos del ligamento periodontal, con capilares del área del surco gingival y con vasos que corren sobre la cresta alveolar.

Por debajo del epitelio de la superficie gingival externa, los capilares se extienden hacia el tejido conectivo papilar, entre los brotes epiteliales en forma de asa terminales en orquella, con ramas eferentes y aferentes, y aferentes por comunicaciones cruzadas y también hay capilares aplanados que sirven de vasos de reserva cuando aumenta la circulación con respuesta a la irritación. En el epitelio del surco, los capilares que se encuentran junto a él se disponen en un plexo anastomosado plano que se extiende en sentido paralelo al esmalte, desde la base del surco hasta el margen gingival. En la zona del col hay un patrón mixto de capilares anastomosados y asas.

El drenaje linfático de las papilas de tejido conectivo. Avanza hacia la red colectora, externa, al periostio del hueso alveolar, y después hacia los nódulos linfáticos regionales particularmente el grupo submaxilar. Además los linfáticos que se localizan inmediatamente junto a la adherencia epitelial se extienden hacia el ligamento periodontal y acompañan a los vasos sanguíneos.

Inervación Gingival deriva de fibras que nacen en nervios del ligamento periodontal y de los nervios labial, bucal y palatino. Las siguientes - estructuras nerviosas están presentes en el tejido - conectivo una red de fibras argirofilas terminales, algunas de las cuales se extienden dentro del epite - lio, corpulos táctiles del tipo de meissner, vulbo - terminales del tipo de krause que son termorecepto - res y huesos encapsulados.

Encía Interdentaria y el col.- Cuando - la superficie dentaria proximales hacen contacto en el curso de la erupción, la mucosa bucal entre los - dientes queda separada en las pápilas interdenta - rias vestibular y lingual, unidas por el col. Cada pápila interdentaria consta de un núcleo central de tejido conectivo densamente colágeno, cubierto de - epitelio escamoso estratificado hay fibras exitalá - nicas en el tejido conectivo del col así como en - otras zonas de la encía. En el momento de la erup - ción, y durante un periodo posterior, el col se en - cuentra cubierto de epitelio reducido del esmalte - derivado de los dientes cercanos. Este es reducido del esmalte a los dientes cercanos.

Este es reducido en forma gradual y reem - plazado por epitelio escamoso estratificado de las - pápilas interdentarias adyacentes. Se ha sugerido - que durante el periodo en que el col esta cubierto - por el epitelio reducido por el esmalte, es muy su - ceptible a lesiones y enfermedades porque la protec - ción que proporciona este tipo de epitelio inadecua - da.

## CORRELACION DE LAS CARACTERISTICAS CLINICAS Y MICROS COPICAS NORMALES.

**COLOR.**- Por lo general, el color de la encía insertada y marginal se describe como rosado-coral y es producido por el aporte sanguíneo, el espesor y el grado de queratinización del epitelio y la presencia de células que contienen pigmentaciones. El color varía según las personas, se encuentra relacionado con la pigmentación cutánea. Es más claro en individuos rubios de tez blanca que en trigüeños de tez morena. La encía insertada esta separada de la mucosa alveolar adyacente en la zona vestibular por una línea mucogingival claramente definida. La mucosa alveolar es roja lisa y brillante y no rosada punteada. La comparación de las estructuras microscópicas de la encía insertada y la mucosa alveolar proporciona una explicación de la diferencia del aspecto.

El epitelio de la mucosa alveolar es mas delgado, no queratinizado y no contiene brotes epiteliales. El tejido conectivo de la mucosa alveolar es mas laxo y los vasos sanguíneos son mas abundantes.

**TAMAÑO.**- El tamaño de la encía corresponde a la suma del volumen de los elementos celulares o intercelulares y su vascularización, la alteración de tamaño es una característica común de la enfermedad gingival.

**CONTORNO.**- El contorno o forma de la encía varía considerablemente, depende de la forma de los dientes y su alineación en el arco de la localización y tamaño del area de contacto proximal y de

las dimensiones de los nichos gingivales vestibular y lingual. La encía marginal rodea los dientes a modo de collar, y sigue las ondulaciones de la superficie vestibular y lingual. Forma una línea recta en los dientes con superficies relativamente planas. En dientes con convexidad mesiodistal acentuada o en vestibulo versión el contorno arqueado normal se acentúa y la encía se localiza más apicalmente. Sobre dientes en linguoversión, la encía es horizontal y engrosada.

La forma de la encía interdientaria esta gobernada por el contorno de las superficies dentarias proximales, la localización y la forma de las áreas de contacto y las dimensiones de nichos gingivales. Cuando las caras proximales de las coronas relativamente planas en sentido vestibulolingual, las raíces están muy cerca una de otra, el hueso interdentario es delgado y los nichos gingivales. Cuando las caras proximales de las coronas son relativamente planas en sentido vestibulo lingual, las raíces están muy cerca de una de otra, el hueso interdentario es delgado y los nichos y la encía interdientaria son estrechos mesiodistalmente. Por el contrario, cuando las superficies proximales divergen a partir del área de contacto, el diámetro mesiodistalmente de la encía interdientaria es grande, la altura de la encía interdientaria varía según la localización de contacto proximal.

**CONSISTENCIA.**- La encía es firme y resistente y, con excepción del margen libre movable, está fuertemente unida al hueso subyacente la naturaleza colágena de la lámina propia y su contigüidad al muco periostio del hueso al determinar la consistencia firme de la encía insertada. Las fi--

bras gingivales contribuyen a la firmeza del margen gingival.

**TEXTURA SUPERFICIAL.**— La encía presenta la superficie lobulada, como una cascara de naranja y se dice que es punteada. La encía insertada es punteada, la encía marginal no lo es. La parte central de las papilas interdentarias es, por lo común punteada, pero los bordes marginales son lisos. La forma y la extensión del punteado varía de una persona a otra, y en diferentes zonas de una misma boca. Es menos prominente en las superficies linguales que en las vestibulares y puede estar ausente en algunos pacientes.

El punteado varía con la edad. No existe en la lactancia, aparece en algunos niños alrededor de los 5 años, aumenta hasta la edad adulta, y con frecuencia comienza a desaparecer en la vejez.

Desde el punto de vista microscópico, el punteado es producido por protuberancias redondeadas y depresiones alternadas en la superficie gingival.

La capa papilar del tejido conectivo se proyecta en las elevaciones y las partes elevadas como las hundidas están cubiertas de epitelio escamoso estratificado. Parece que hay relación entre el grado de queratinización y la prominencia del punteado.

El punteado es una forma de adaptación por especialización o refuerzo para la función. Es una característica de la encía sana y la reducción o pérdida del punteado es un signo común de enfermedad gingival cuando se devuelve la encía a su esta-

do de salud, después del tratamiento, reaparece el aspecto punteado.

**QUERATINIZACION.**— El epitelio que cubre la superficie externa de la encía marginal y la encía insertada es queratinizada o paraqueratinizada, o presenta combinaciones diversas de los dos estados, la capa superficial es eliminada en ebras finas y reemplazada por células de la capa granular subyacente. Se considera que la queratinización es una adaptación protectora a la función; que aumenta cuando estimula la encía mediante el cepillado dental.

La queratinización de la mucosa bucal varía en diferentes zonas, en el orden que sigue: paladar (el más queratinizado) encía, carrillos (los menos queratinizados). El grado de queratinización gingival no está necesariamente correlacionado con las diferentes fases del ciclo menstrual y disminuye con la edad y la aparición de la menopausia.

#### POSICION

La posición de la encía se refiere al nivel en que la encía marginal se une al diente. — Cuando el diente erupciona en la cavidad bucal, la adherencia epitelial se encuentra en la punta de la corona: a medida que la erupción avanza, la adherencia se desplaza en dirección a la raíz. Mientras la porción apical de la adherencia epitelial prolifera a lo largo del esmalte. La porción se separa del diente. En coordinación con esta migración, el margen gingival se atrofia y sigue la adherencia epitelial conservando de este modo la profundidad fisiológica del surco. Sin una atrofia concomitan-

te del margen gingival, la consecuencia de la proliferación y el despegamiento de la adherencia epitelial hubiera sido un surco gingival demasiado profundo o una bolsa periodontal patológica.

RECESION GINGIVAL.- Según el concepto de erupción contigua el surco gingival puede localizarse en la corona, unión amelocementaria o raíz, ello depende de la edad del paciente y en la etapa de la erupción. La exposición de la raíz por la migración apical de la encía se denomina recesión gingival o atrofia, una cierta exposición radicular se considera normal con la edad y se conoce por recesión gingival fisiológica la exposición excesiva se llama recesión patológica. La diferencia es de grado. Los investigadores que no aceptan el concepto de erupción contigua sostiene que la unión amelocementaria es la localización normal de la encía y que toda exposición de la raíz es patológica.

#### ESTRUCTURAS CUTICULARES SOBRE EL DIENTE.

La palabra cutícula se usa para describir una estructura acelular acordonada con una matriz homogénea, a veces encerrada dentro de los bordes lineales claramente marcados. Se han descrito las siguientes estructuras cuticulares sobre los dientes 1.- Película adquirida es una de las estructuras de las más anatómicas depositadas sobre las superficies dentarias por la saliva como una película adhesiva translúcida acelular delgada. 2.- Cutícula primaria descrita originalmente por Nasmyth y después por Gotlieb, esta cutícula esta presente sobre el esmalte de los dientes no erupcionados. Se considera que es producto final de los ameloblastos en degeneración, una vez completa la formación.

del esmalte. Esta calcificada, y es algo más resistente a los ácidos álcalis que el esmalte. Después de la erupción la cutícula tiende a desgastarse en las zonas expuestas a la acción abrasiva de los alimentos, persiste en el tercio gingival del esmalte, especialmente en el interproximal, con menor frecuencia en la superficie oclusal de los dientes posteriores, en los surcos de desarrollo. Incoloro en un principio, se va tiñendo con los restos adhesivos de los alimentos y bacterias. La pigmentación-verde de los dientes de los niños se produce de esta manera.

3.- Cutícula Secundaria.- Esta cutícula se produce sobre el esmalte por fuera de la cutícula del esmalte con la que se combina y sobre el centro pero no en todos los dientes. La deposita la adherencia epitelial cuando emigra sobre el diente y se separa de la corona y la raíz. No existe sobre el cemento que se inserta en el ligamento periodontal. La cutícula secundaria es un producto no queratinizado de las células de la adherencia epitelial, al que posiblemente se añaden líquido gingival y saliva.

La protección cuticular del esmalte puede ser más resistente a la caries que la del cemento, esta impresión se basa en la observación de que la caries que comienza en la unión amelodentinaria de los dientes expuesto se extienden al cemento adyacente y a la dentina subyacente, sin afectar la superficie adamantina contigua.



## ASPECTO HISTIOQUIMICO DE LA ENCIA NORMAL

La técnica histioquímica proporciona información útil sobre los componentes químicos y sistemas de enzimas de la encía normal. Además de añadirse a nuestra comprensión de los procesos fisiológicos en la encía esta información aporta pautas para interpretar los cambios en las enfermedades gingivales. El tejido conectivo de la encía normal contiene una sustancia fundamental intercelular heteropolisacárida que también existe en las paredes de los vasos sanguíneos y entre las células del epitelio.

Una membrana delgada PAS positiva separa el tejido conectivo del epitelio. La microscopía indica que es una banda de reticulina en el lado del tejido conectivo de la lámina densa de la lámina basal y no la lámina basal propiamente dicha, que no queda incluida en la reacción PAS. El glicógeno PAS positivo se haya distribuido en la sustancia intercelular del tejido conectivo y en el musculoso de las arteriolas, en el epitelio, el glicógeno es intercelular en concentraciones inversamente proporcionales al grado de queratinización. Algunos lo consideran un componente normal del epitelio otros lo encuentran únicamente en la acantosis, por lo común asociado con inflamación.

Por lo general, hay actividad fosforilasa en el epitelio donde se localiza el glicógeno.

Se ha encontrado ARN en grandes cantidades en las células basales del epitelio gingival normal, cantidades que decrecen hacia las capas superficiales; la concentración más baja se registra en el epitelio del surco. EL DONA normalmente pre-

se halla aumentado en la hiperplasia gingival, la actividad del DNA del epitelio en el margen gingival y la adherencia epitelial, es mayor que en el resto de la mucosa bucal. Los sulfhidrilos sulfhidridos y los disulfuros son componentes normales de epitelio y del tejido conectivo gingival. Durante el proceso de queratinización los sulfhidridos se oxidan y forman disulfuros y los dos son importantes en una amplia escala de actividades biológicas, como las reacciones enzimáticas y de anticuerpos, reproducción y división de la célula y desintoxicación y permeabilidad celulares. Los sulfhidridos y disulfuros aparecen en el epitelio gingival, los primeros aumentan en las capas queratinizadas y para queratinizadas superficiales. En el tejido conectivo hay sulfhidridos y disulfuros en las áreas intercelulares en los fibroblastos y células endoteliales.

El contenido fosfolípidos y colesterol de la encía es comprobable al de la piel y se ha demostrado la presencia de lípidos en los gránulos de queratohialina del epitelio.

#### ENZIMAS

La fosfata alcalina está presente en las células endoteliales, en las paredes capilares y posiblemente en las fibras del tejido conectivo.

Ya han sido descritas en las capas superficiales queratinizadas, pero algunos autores dudan que se produzca en el epitelio. La fosfatasa ácida hallada en el epitelio en concentraciones más altas en las capas superficiales y de células espinosas, se relaciona con la queratinización. No hay en la adherencia epitelial ni en el revestimiento del sur-

co. Las reductoras difosfo y trifosporidina nucleotido, presentes en todas las células epiteliales, - excepto la queratina y paraqueratina, en desmosomas tenofibrillas y núcleolos, sugieren una vía metabólica oxidante para la formación de la substancia -- precursora de la queratina.

La colagenasa es producida en el epitelio y en el tejido conectivo de la encía normal, al igual que en el ligamento periodontal y el hueso alveolar. La actividad de la citocromo oxidada tiene lugar en el epitelio del surco y de la adherencia, - en las capas basales de la encía marginal e insertada y el tejido conectivo. La nucleotidasa se encuentra en los vasos sanguíneos y células epiteliales superficiales de la encía queratinizada y solo en los vasos sanguíneos de la encía no queratinizada y paraqueratinizada.

## EL LIGAMENTO PERIODONTAL

### CARACTERISTICAS MICROSCOPICAS NORMALES

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

GRUPO DE FIBRAS PRINCIPALES DEL LIGAMENTO PARODONTAL.- Son las siguientes:

Tranceptal, de la cresta alveolar, horizontal, oblicuo y apical.

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

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

Grupo horizontal. Estas fibras se extienden en ángulo recto respecto del eje mayor del diente, desde el cemento hacia el hueso alveolar.

Su función es similar a las del grupo de la cresta alveolar.

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

Grupo Apical. El grupo apical de fibras se irradia desde el cemento hacia el hueso, en el fondo del alveolo. No lo hay en raíces incompletas.

Plexo Intermedio.- Los haces de las fibras principales se componen de fibras individuales que forman una red anastomasada continua entre el diente y el hueso. Se ha dicho en lugar de ser fibras continuas, las fibras individuales constan de dos partes separadas, empalmadas a mitad de camino entre el cemento y el hueso de una zona denominada plexo intermedio. Se ha constado la presencia del plexo en el ligamento periodontal de incisivo de crecimiento continuo de animales pero no en los dientes posteriores y el y en los dientes humanos en erupción activa, pero ya una vez que alcanzan el contacto oclusal. La redistribución de los extremos de las fibras en el plexo es, se supone, una acomodación a la erupción dentaria, sin que haya que insertar nuevas fibras en el diente y hueso. Hay dudas respecto a la existencia de tal plexo algunos se consideran que se trata de un artificio de tecnica microscopica, mientras otro no hay rastros de el al nacer el trazado de la formación de fibras colágenas con prolina radioactiva.

Elementos Celulares.- Son los fibroblas-

tos, células endoteliales, cementoblastos, osteoblastos, osteoclastos, macrófagos de los tejidos y cordones de células epiteliales denominados "Restos epiteliales de Malassez" o células en reposo. Los restos epiteliales se distribuyen en el ligamento periodontal de casi todos los dientes, cerca del cemento y son más abundantes en el área apical y en el área cervical. Su cantidad disminuye con la edad por degeneración y desaparición, o se calcifican y se convierten cementículos.

Se hayan rodeados por una capsula positiva, argirófila a veces hialina, de la cual están separados por una lámina o membrana fundamental definida. Los restos epiteliales proliferan al ser estimulados y participan en la formación de quistes laterales o la profundización de bolsas periodontales al funcionar con el epitelio gingival en proliferación. El ligamento periodontal también puede contener masas calcificadas denominadas cementículos que están adheridos a las superficies radiculares o desprendido de ellas.

### VASCULARIZACION

La vascularización proviene de las arterias alveolares superiores e inferiores y llega al ligamento periodontal desde tres orígenes: vasos apicales que penetran desde el hueso alveolar, y vasos anastomosados de la encía.

Los vasos apicales entran en el ligamento periodontal en la región del apice y se extienden hacia la encía, dando ramas laterales en dirección al cemento y hueso. Los vasos, dentro del ligamento periodontal, se conectan en un plexo reticular que recibe su aporte principal de las arterias-

perforantes alveolares y vasos pequeños que entran por canales del hueso alveolar vascularización de este origen aumenta de incisivo a molares; es mayor en el tercio gingival de dientes unirradiculares y menor en el tercio medio; es igual en el tercio apical y el tercio medio de dientes multirradiculares es levemente mayor en las superficies mesiales y distales que en las vestibulares y linguales y es mayor en las superficies mesiales de los molares inferiores que sobre las distales. La vascularización en la encía proviene de ramas de vasos profundos de la lámina propia. El drenaje venoso o del ligamento periodontal acompaña a la red arterial.

**LINFATICOS.-** Los linfáticos complementan el sistema de drenaje venoso.

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

**INERVACION.-** El ligamento periodontal se haya inervado frondosamente por fibras nerviosas sensoriales capas es de transmitir sensaciones táctiles de precisión y de dolor por las vías trigeminas. Los haces nerviosos pasan por el ligamento periodontal desde el área periapical y a través de canales de el hueso alveolar. Los haces nerviosos siguen el curso de los vasos sanguíneos y se dividen en fibras mielinizadas independientes, que por último pierden su capa de mielina y finalizan como-

terminaciones nerviosas libres o estructuras alargadas en forma de hueso. Los últimos son receptores propios eptivos y se encargan del sentido de localización cuando el diente hace contacto.

### FUNCIONES DEL LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal sus funciones son física, formativa, nutricional, y sensoriales.

**Función física.** - Las funciones físicas del ligamento periodontal abarcan lo siguiente. - Transmisión de fuerzas oclusales al hueso; inserción del diente al hueso; manteniendo los tejidos gingivales en sus relaciones adecuadas con los dientes; resistencia de las fuerzas oclusales (absorción del choque) y provisión de una "envoltura de tejido blando" para proteger los vasos y nervios de lesiones producidas por fuerzas mecánicas.

### RESISTENCIA AL IMPACTO DE LAS FUERZAS OCLUSALES (absorción del choque).

Según Parfitt, la resistencia a las fuerzas oclusales reside, fundamentalmente en cuatro sistemas de ligamento periodontal, y no en las principales.

Las fibras desempeñan un papel secundario de contención del diente contra movimientos laterales e impiden la deformación del ligamento periodontal cuando se haya sometido a fuerzas de comprensión. Los cuatro sistemas que basicamente resisten a las fuerzas oclusales son; 1) el sistema vascular que actua como amortiguador del choque -- absorbe las tensiones de las fuerzas oclusales bruscas 2) Sistema hidrodinámico que consiste en líquidos de tejidos y líquido que pasa a través de las -



paredes de vasos pequeños y se filtran en áreas -- circundantes, a través de agujeros de los alveolos- para resistir las fuerzas axiales 3) Sistema de - nivelación que probablemente se relaciona estrecha- mente con el sistema hidrodinámico y controla el - nivel del diente en el alveolo, y 4) el sistema re- siliente, que hace que el diente vuelva a adaptar su posición cuando cesan las fuerzas oclusales. Estos sistemas son fenómenos de los vasos sanguíneos y de la substancia fundamental, complejo colágeno del - ligamento periodontal.

TRANSMISION DE LAS FUERZAS OCLUSALES AL HUESO. La disposición de las fibras principales - es similar a la de un puente suspendido o una hama- ca. Cuando se ejerce una fuerza axial sobre el -- diente, hay una tendencia al desplazamiento de la - raíz adentro del alveolo. Las fibras oblicuas al-- teran su forma ondulada distendida y adquieren su - longitud completa para soportar la mayor parte de - esa fuerza axial.

Cuando se aplica una fuerza horizontal - u oblicua, hay dos fases característica de movimien- to dentario; la primera esta dentro de los confines del ligamento periodontal, y la segunda produce un- desplazamiento de las tablas óseas vestibular y lin- gual el diente gira al rededor de un eje que puede- ir cambiando a medida que la fuerza aumenta. La - parte apical de la raíz se mueve en dirección opues- ta a la porción coronaria. En áreas de tensión, - los haces de fibras principales estan tensos, y no - ondulados. En areas de presión las fibras se com-- primen, el diente se desplaza y hay una deformación concomitante del hueso en dirección del movimien- to de la raíz. En dientes uniradicales, el eje de ro-

hueso y en el medio del ligamento, y menos activa en el lado del cemento. El recambio total de colágeno es mayor en la cresta y en el apice. También hay un recambio rápido de mucopolisacaridos sulfatos en las células y substancia fundamental amorfa del ligamento periodontal.

#### FUNCIONES NUTRICIONALES Y SENSORIALES.

El ligamento periodontal provee de elementos nutritivos al cemento hueso y encía mediante los vasos sanguíneos y proporciona drenaje linfático. La inervación del ligamento periodontal confiere sensibilidad propioceptiva y táctil que detecta y localiza fuerzas extrañas que actúan sobre los dientes desempeñan un papel importante en el mecanismo neuromuscular que controla la musculatura masticatoria.

#### CEMENTO.

Características microscópicas normales.- El cemento es el tejido mesenquimatoso calcificado que forma la capa externa de la raíz anatómica. Puede ejercer un papel mucho más importante en la evolución de la enfermedad periodontal de lo que se ha demostrado.

Hay dos tipos de cemento: (acelular) -- (primario) y (celular) (secundario).

Los dos se componen de una matriz interfibrilar calcificada y fibrillas colágenas. El tipo celular contiene cementocitos en espacios aislados que se comunican entre sí mediante un sistema de canículos anastomosados. Hay dos tipos de fibras colágenas (una fibra se compone de un ha de fribri-

submicroscópicas): fibras de sharpey, porción unida de las fibras principales del ligamento periodontal por fibroblastos, y un segundo grupo de fibras, presumiblemente producida por cementoblastos, que también generan la substancia fundamental intercelular de tipo glucoproteico.

El cemento acelular y el intercelular se disponen en láminas separadas por líneas de crecimiento paralelas al eje mayor del diente. Representan períodos de reposo en formación de cemento y están más mineralizadas que el cemento adyacente.

Las fibras de sharpey ocupan la mayor parte de las estructuras del cemento acelular, que desempeña un papel principal en el sosten del diente. La mayoría de las fibras se insertan en la superficie dentaria más o menos en ángulo recto y penetran en la profundidad del cemento, pero otras entran en diversas direcciones, su tamaño, cantidad y distribución aumentan con la función. Las fibras de sharpey se hallan completamente clasificadas por cristales paralelos a las fibrillas, a la fibrillas, tal como lo están en la dentina y el hueso, excepto en una zona de lo a 50 micrones de espesor cerca de la unión amelocementaria, donde la clasificación es parcial. El cemento acelular asimismo contienen las otras fibrillas colágenas que están calcificadas y se disponen irregularmente, o son paralelas a la superficie.

El cemento acelular está menos calcificado que el celular. Las fibras de sharpey ocupan una porción menor del cemento celular y están separadas por otras fibras que son paralelas a la superficie radicular o se distribuyen al azar.

Algunas fibras de Sharpey se hayan completamente calcificadas otras lo están parcialmente, y en algunas hay núcleos no calcificados rodeados de un borde calcificado. La distribución del cemento acelular y celular varía. La mitad coronaria de la raíz se encuentra por lo general, cubierta por el tipo acelular, y el cemento celular es más común en la mitad apical. Con la edad, la mayor acumulación de cemento es de tipo celular en la mitad apical de la raíz y en la zona de las furcaciones.

El cemento intermedio es una zona mal definida de la unión amelocementaria que contiene remanentes celulares de la vaina de Hertwig incluidos en la substancia fundamental calcificada.

El contenido inorgánico del cemento hidroxiapatita asciende a 46 por 100, y es que el hueso por esmalte o dentina. El calcio y la relación magnesio calcio son elevados en las áreas apicales que en las cervicales. Las opiniones difieren respecto a si la microdureza aumenta con la edad o disminuye con ella, y no se ha establecido relación alguna entre envejecimiento y contenido mineral del cemento.

Estudio histioquímicos indican que la matriz del cemento contienen un complejo de proteínas y carbohidratos, con un componente proteico que incluyen argina y tirosina. Hay mucopolisacáridos neutros y ácidos en la matriz y en el citoplasma de algunos cementoblastos. El revestimiento de algunas, líneas de crecimiento y precemento son ricos en mucopolisacáridos ácido, posiblemente condrotin sulfato. El precemento se tiñe metacromáticamente, y la substancia fundamental del cemento

celular y acelular es ortocromática.

UNION AMELOCEMENTARIA.- El cemento se haya inmediatamente debajo de la unión amelocementaria es de importancia clínica especial en los procedimientos de raspaje radicular. En la unión amelocementaria hay tres clases de relaciones del cemento. El cemento cubre el esmalte en 60 a 65 por lo de los casos. En 30 por 100 hay una unión de borde con borde, y en 5 a 10 por 100 el cemento y el esmalte no se ponen en contacto. El último en los casos la recesión gingival puede ir acompañada de una sensibilidad acentuada porque la dentina queda expuesta.

A veces, una capa de cemento afibrilar granular se extiende una corta distancia sobre el esmalte, en la unión amelocementaria. Contiene mucopolisacáridos ácido y colágeno afibrilar, en contraste con el cemento de la raíz que es rico en fibras colágenas. Se emitió la hipótesis de que este material es depositado sobre el esmalte por el tejido conectivo después de la degeneración y contracción del epitelio reducido del esmalte. El cemento afibrilar puede estar parcialmente cubiertos por cemento radicular. En cerdos el cemento se halla sobre el esmalte y cubre una superficie mayor que en el hombre. En bovinos, cubre la totalidad del esmalte.

En la enfermedad periodontal, el cemento adyacente al esmalte por lo general se desintegra. Entonces el esmalte forma un reborde saliente que puede ser confundido con cálculos cuando se raspan los dientes.

Es espesor del cemento en la mitad coro-

naria en la raíz varía de 16 a 60 micrones, o aproximadamente el espesor de un cabello. Adquiere su mayor espesor de 150 a 200 micrones en el tercio apical, y así mismo en el área de bifurcaciones y trifurcaciones. Entre los 11 y los 70 años, el espesor promedio del cemento aumenta al triple, con el incremento más aumentado en la región del ápice. Se registro un espesor promedio de 95 micrones a los 20 años de edad y de 215 micrones a la edad de 50 años. En animales muy juvenes, tanto el cemento celular como el acelular son muy permeables y permiten la difusión de colorantes el conducto pulpar y la superficie externa de la raíz. En el cemento celular, los canículos de algunas zonas son continuos a los tubulos dentinarios. Los dientes desvitalizados absorben a través del cemento alrededor de un décimo del fosforo radioactivo que absorben los dientes vitales.

Con la edad, disminuye la permeabilidad del cemento. También se produce la disminución relativa de la contribución pulpar a la nutrición del diente, lo cual aumenta la importancia del ligamento periodontal como vía de intercambio metabólico.

En ancianos, el intercambio de fosfato por la vía del ligamento parodontal y cemento aumenta a 50 por 100 del total.

**CEMENTOGENESIS.**— La formación del cemento comienza con la mineralización de la trama de fibrillas colágenas dispuestas irregularmente, dispersas en la substancia fundamental interfibrilal o matriz. Aumenta su espesor mediante la adición de substancia fundamental y mineralización progresiva de fibrillas colágenas del ligamento periodontal.

Primero, se depositan cristales de hidroxipatita - dentro de la fibra y en la superficie de ella, y - despues en la substancia fundamental.

Las fibras del ligamento periodontal que se incorporan al cemento de ángulo aproximadamente-recto respecto de la superficie (fibras de Sharpey) aparecen al microscopio electrónico como una serie de espolones mineralizados de los que se proyecta - una fibra hacia el ligamento periodontal. Los cementoblastos separados inicialmente del cemento por fibrillas colágenas no calcificadas, quedan incluidos dentro de él por el proceso de mineralización. La formación del cemento es un proceso continuo que se produce a ritmos diferentes.

DEPOSITO CONTINUO DE CEMENTO.- El depósito continúa una vez que el diente ha erupcionado, hasta ponerse en contacto con sus antagonistas funcionales y durante toda su vida. Esto es parte del proceso total de la erupción continua del diente. - Los dientes erupcionan para equilibrar la pérdida - de substancias dentarias que se producen por el --desgaste oclusal e inicial. Mientras erupciona que da menos raíz en el alveolo y el sosten del diente se debilita. Esto se compensa mediante el depósito continuo de cemento sobre la superficie radicular - en mayores cantidades en los apices y áreas de furcaciones, además de, la conformación de hueso en la cresta del alveolo. En efecto combinado es el alargamiento de la raíz y la profundización del alveolo. El ancho fisiológico del ligamento periodontal se conserva gracias al depósito continuo de cemento, y la formación de hueso en la pared interna del alveolo mientras el diente sigue erupcionando.

Gottlieb considera que una capa superficial no calcificada de precemento parte del proceso de depósito continuo de cemento, es una barrera natural a la migración apical excesiva de la adherencia epitelial. Se pensó que el deterioro de la formación de cemento era la causa de la aparición de -bolsas patológicas, porque disminuían el freno a la migración apical.

**FUNCION Y FORMACION DEL CEMENTO.**- No se ha precisado relación netamente la función oclusal y el depósito de cemento. Fundandose en los datos del cemento bien desarrollado en las raíces de los dientes en quistes dermoides, y en la presencia de cemento mas grueso en dientes incluidos que en piezas que poseen función para la formación de cemento es mas delgado en zonas del daño causado por las -- fuerzas oclusales excesivas, pero en estas zonas - tambien puede haber engrosamiento del cemento.

### HUESO ALVEOLAR

#### Características Microscópicas Normales:

**Célula y matriz intercelular.**- El hueso alveolar se compone de una matriz calcificada con - osteocitos encerrados dentro del espacio denominado lagunas. Los osteocitos se extienden dentro de pequeños canales que se irradian desde las lagunas. - Los canaliculos forman un sistema anastomosado dentro de la matriz intercelular del hueso, que lleva oxígeno y alimentos a los osteocitos y eliminan los productos metabólicos de desecho.

En la composición el hueso entran principalmente, el calcio y el fosfato junto con hidróxidos, carbonatos y citratos, y pequeñas cantidades



de otros iones, como Na, Mg y F. Las sales minerales se depositan en cristales de hidroxapatita de tamaño ultramicroscópico. El espacio intercristalino está relleno de materia orgánica, con predominancia de colágeno, más agua, sólidos no incluidos en la estructura cristalina y pequeñas cantidades de mucopolisacáridos, principalmente condroitín sulfato. En las trabéculas de la matriz se disponen en láminas separadas una de otra por líneas de cemento destacadas. Hay veces, sistemas haversianos regulares dentro del trabeculado esponjoso. El hueso com-acto consta de láminas que se hallan muy juntas y sistemas haversianos.

Pared del alveolo.- Las fibras del ligamento periodontal que ancla el diente en el alveolo están incluidas una distancia considerable dentro del hueso alveolar, donde se la denomina "fibra de Sharpey". Algunas fibras de Sharpey están completamente calcificadas, pero la mayoría contiene un núcleo central no calcificado dentro de una capa externa calcificada. La pared del alveolo está formada por hueso laminado, parte del cual se organiza en sistema haversianos y "hueso fasciculado". Hueso fasciculado es la denominación que se da al hueso que limita el ligamento periodontal, por su contenido de fibras de Sharpey. Se disponen en capas, con líneas intermedias de aposición, paralelas a la raíz. El hueso fasciculado no es privativo de los maxilares; lo hay en el sistema esquelético, donde se inserten ligamentos y músculos. El hueso fasciculado se resorbe gradualmente en el lado de los espacios medulares y es reemplazado por hueso laminado.

La porción esponjosa del hueso alveolar-

tiene trabéculas que encierran espacios medulares - irregulares, tapizados con una capa de células endosticas aplanadas y delgadas. Hay una amplia variación en la forma de las trabéculas del hueso esponjoso, que sufre la influencia de las fuerzas oclusales. La matriz oclusales. La matriz de las trabéculas del esponjoso consiste en láminas de ordenamiento irregular, separadas por líneas de aposición y resorción que indican la actividad ósea anterior y algunos sistemas haverianos.

#### Vascularización, linfáticos y nvervios.-

La pared ósea de los alveolos dentarios aparecen radiográficamente como una línea radiopaca, delgada, denominada lámina dura. Sin embargo, esta perforada por numerosos canales que contiene vasos sanguíneos, linfáticos y nervios que establecen la unión entre el ligamento periodontal y en la porción esponjosa del hueso alveolar. El aporte sanguíneo proviene de vasos del ligamento periodontal y espacios medulares, y también de pequeñas ramas de vasos perifericos que penetran en las tablas corticales.

Tabique interdentario.- El tabique interdentario se compone de hueso esponjoso limitado por las paredes alveolares de los dientes vecinos y las tablas corticales vestibular y lingual. En sentido mesiodistal, la cresta del tabique interdentario es paralela a una línea trazada entre la unión melocementaria de los dientes vecinos. La distancia promedio entre la cresta del hueso alveolar y la unión amelocementaria, en la región anterior inferior de adultos jóvenes, varfa entre 96 mm. y ni.22 mm. Con la edad, esta distancia aumenta 1.88 mm a 281 mm.

## Médula

En el embrión y el recién nacido, las actividades de todos los huesos están ocupadas por médula roja gradualmente experimenta una transformación fisiológica y se convierte en médula grasa o amarilla. En adulto, la médula de los maxilares normalmente, del último tipo y la médula roja persiste solo en las costillas, esternón, vertebras, cráneo y húmero. Sin embargo, a veces se ven focos de médula ósea roja en los maxilares, frecuentemente con resorción de trabéculas óseas. Las localizaciones comunes son la tuberosidad del maxilar y zonas de molares y premolares inferiores, que en las radiografías se observan como áreas radiolúcidas. Se sugirió que podían haber 1) remanentes de la médula originaria la mutación fisiológica hacia el estado graso 2) manifestaciones localizadas en un aumento generalizado de la formación de células sanguíneas rojas o de una enfermedad general como la tuberculosis. El hueso es el reservorio de calcio del organismo, y el hueso alveolar toma parte en el mantenimiento del equilibrio de calcio orgánico. El calcio se deposita constantemente y se elimina de igual forma del hueso alveolar para abastecer las necesidades de otros tejidos y mantener el nivel del calcio en la sangre. El calcio de las trabéculas del esponjoso está más disponible que el del hueso compacto. Por el contrario, el calcio que se moviliza fácilmente se deposita más en las trabéculas que en la corteza del hueso adulto.

Tan persistente es el esfuerzo por conservar un nivel normal de calcio en la sangre, que incluso en casos de osteoporosis esquelética el calcio sanguíneo puede ser normal. En animales de ex-

perimentación, el ritmo metabólico es más alto que el de la diáfisis del fémur y más bajo que el de la metáfisis o Zona de crecimiento.

#### Contorno externo del hueso alveolar. - -

El contorno óseo se adapta a la prominencia de las raíces, y las depreciaciones verticales intermedias, que se afirma hacia el margen.

La altura y el espesor de las tablas ósea vestibulares y linguales son afectados por la alineación de los dientes y la angulación de las raíces respecto al hueso y a las fuerzas oclusales. Sobre en dientes e vestibuloverción, el margen del hueso vestibular se localiza más apicalmente que sobre dientes de alineación apropiada. El margen óseo se afina hasta terminar en forma de filodochillo y presenta un arqueamiento acentuado en dirección al ápice. Sobre dientes en línquoversión la tabla ósea vestibular es más gruesa que lo normal. El margen es romo y redondeado y más horizontal que arqueado. El efecto de la angulación de la raíz respecto al hueso alveolar es más apreciable en las raíces platinas de molares superiores.

El marge óseo se localiza más hacia apical, lo cual establece ángulos relativamente agudos con el hueso palatino. Hay veces que la parte cervical de la tabla alveolar se ensancha considerablemente en la superficie vestibular, en apariencia como defensa ante fuerzas oclusales.

Fenestación y dehiscencias. - Las áreas aisladas donde la raíz queda desnudas de hueso y la superficie radicular se cubre solo de periostio y encía se denomina fenestaciones, si el margen se encuentra intacto y deshiscencia si la desnudación -

se extiende hasta el margen estos defectos ocurren aproximadamente en 20 por ciento de los dientes, - con mayor frecuencia en el hueso vestibular que en el lingual, y son mas comunes en los dientes anteriores que en los posteriores, y muchas veces son bilaterales. Hay pruebas microscópicas de resorción lagunar en los márgenes.

La causa no está clara, pero una probable es el trauma de la oclusión. Los contornos radiculares prominentes, la malposición y protusión vestibular de la raíz combinados con una tabla ósea delgada con factores predisponentes. La fenestación y la deshiscencia son importantes, porque pueden complicar el resultado de la cirugía mucogingival.

Labilidad del hueso alveolar. - En contraste con su aparente rigidez, el hueso alveolar es el menos estable de los tejidos periodontales; - su estructura está en constante cambio. La labilidad fisiológica del hueso alveolar se mantiene por un equilibrio delicado entre la formación ósea y la resorción ósea, regulados por influencias locales y generales. El hueso se resorbe en áreas de presión y se forma en áreas de presión y de forma en áreas de tensión. La actividad celular que afecta a la altura, contorno y densidad del hueso alveolar se manifiesta en tres zonas a) junto al ligamento-periodontal; 2) en relación con el periostio de las tablas vestibulares y linguales y 3) junto a la superficie endóstica de los espacios madulares.

Migración mesial de los dientes y reconstrucción del hueso alveolar.

Con el tiempo y el desgaste, las áreas -

de contacto de los dientes se aplanan y los dientes tienden a moverse hacia mesial.

Esto se denomina migración fisiológica, - proceso gradual con períodos intermitentes de actividad, reposo y reparación. A la edad de 40 años, - su efecto consiste en una reducción 0.5 cm. en la - longitud del arco dentario, desde la línea media - hasta los terceros molares. El hueso alveolar se - reconstruye de acuerdo con la migración mesial fi-- siológica de los dientes. La resorción osea aumenta en áreas de presión a lo largo de las superficies mesiales de los dientes, y se forman nuevas - capas de hueso fasciculada en las áreas de tensión - sobre las superficies distales.

#### Fuerzas oclusales y hueso alveolar.

El hueso existe con la finalidad de sostener los dientes durante la función y en común - con el resto del sistema esquelético, depende de la estimulación que recibe de la función para la conservación de su estructura. Hay por ello, un equilibrio constante y delicado entre las fuerzas oclusales y estructura del hueso alveolar.

El hueso alveolar se remodela constantemente como respuesta a las fuerzas oclusales. Los osteoclastos y los osteoblastos redistribuyen la - sustancia ósea para hacer frente a nuevas exigencias funcionales con mayor eficacia. El hueso es - eliminado de donde ya no se le aprecia y es añadido donde surgen nuevas necesidades. Cuando se ejerce una fuerza oclusal sobre un diente a través de un - bolo alimenticio o por contacto con su antagonista - suceden varias cosas, según sea la dirección de la fuerza. El diente se desplaza hacia el ligamento -

periodontal resiliente, en el cual crea áreas de tensión y comprensión. La pared vestibular del alveolo y la lingual se curvan en dirección de la fuerza. Cuando se libera la fuerza, el diente, el ligamento y el hueso vuelve a su posición original.

Las paredes del alveolo reflejan la sensibilidad del hueso alveolar a las fuerzas oclusales. Los osteoblastos y el osteocito neoformado cubre el alveolo en las áreas de tensión; en las áreas de presión hay osteoclastes, y resorción lacunar.

El número, densidad y disposición de las trabéculas también reciben la influencia de las fuerzas oclusales. Método de investigación que utiliza el análisis fotoelástico indican alteraciones en los patrones de fuerzas en el periodonto, creado por modificaciones en la dirección por modificaciones en la dirección e intensidad de las fuerzas oclusales. Las trabéculas óseas se alinean a la trayectoria de las fuerzas tensoras y compresoras para proporcionar un máximo de resistencia a las fuerzas oclusales con un mínimo de substancia ósea.

Las fuerzas que exceden la capacidad de adaptación del hueso producen una lesión llamada trauma de la oclusión.

Cuando las fuerzas oclusales aumentan, el espesor y la cantidad de las trabéculas y es posible que se ponga hueso en la superficie externa de las tablas vestibular y lingual. Cuando las fuerzas oclusales se reducen, el hueso se resorbe, el volumen disminuye, así como también la cantidad y el espesor de las trabéculas. Esto se denomina atrofia funcional o atrofia por deshueso.

Aunque las fuerzas sean en extremo importantes en la determinación de la arquitectura interna y el contorno externo del hueso alveolar, intervienen además otros factores, a saber; condiciones fisicoquímicas locales, la anatomía vascular y el estado general.



## INDICACIONES DE LA CIRUGIA MUCOGINGIVAL

Las indicaciones tiene las siguientes finalidades:

1.- Para reubicar la inserción del frenillo y las inserciones musculares que invaden las bolsas periodontales y las traicionan, separandolas de la superficie dentaria. La tensión que ejercen esas inserciones a) distienden el surco gingival y favorece la acumulación de irritantes que conducen a la gingivitis y formación de bolsas, y b) agrava el proceso de las bolsas periodontales y produce su residiva despues del tratamiento. Este problema es mas comun en la cara vestibular, pero a veces se presenta en la cara lingual.

2.- Para profundicar el vestibulo bucal. La razón principal de produnficar el vestibulo bucal es crear espacio para una zona ensanchada de encfa insertada o para reubicación del frenillo. Asimismo, el vestibulo profundizado proporciona espacio para la exourción sin trabas de los alimentos y aminora la retención de los alimentos y aminora la retención de los alimentos en el margen gingival; ello también puede facilitar un mejor cepillado dentario, pero esto, no fue comprobado.

3.- Prueba de la tensión.- Si la base de las bolsas periodontales está cerca de la linea mucogingival, es posible predecir la educación funcional de la encfa insertada posterior al tratamiento mediante la siguiente prueba. Separandose las mejillas y los labios hacia el costado, con los dedos. Si esa tensión tracciona la encfa marginal, significa que la encfa insertada es demasiado angosta y se ensanchará mediante el tratamiento de las bolsas.

4.- Para ensanchar la zona de la encía insertada o crear una nueva zona de encía insertada cuando las bolsas periodontales se extienden hasta las cercanías de la unión mucogingival, o más allá de ellas, o dentro de la mucosa alveolar. Esta es la razón más común por la cual realiza la cirugía mucogingival. El procedimiento se basa en la premisa de que se requiere un mínimo de ancho de encía insertada para sostener las fibras gingivales que rodean la encía marginal e impiden que sea separada del diente durante la masticación.

El ancho de la encía varía de unos individuos a otros y de unos dientes a otros.

Es por lo general mayor en la región incisiva y menor en los segmentos posteriores, con el ancho menor en la zona del primer premolar no se ha establecido ancho mínimo alguno de encía insertada como norma de salud gingival incluso tan poco como un mm. puede no crear problemas en un paciente con excelente higiene bucal.

Para cubrir superficies radiculares desnudas por la enfermedad y resesión gingivales constituye problemas estéticos, la encía puede ser transplataada a las raíces expuestas por operaciones plásticas y pueden tornarse tan adheridas a la raíz que no permita la entrada de una sonda periodontal. La reinserción incluye la formación de cemento nuevo y la fijación de fibras conectivas nuevas dentro de la raíz. Se registrarán algunas reinserciones sobre raíces expuestas, en defectos creados artificialmente en animales de laboratorio y en estudios clínicos en seres humanos, pero la posibilidad de obtenerla no es predecible.

## FACTORES QUE AFECTAN EL RESULTADO DE LA CIRUGIA MUCOGINGIVAL.

Inserciones Musculares.- La tenci3n de - las inserciones musculares altas interfiere en la - cirugfa mucogingival por la reudcc3n posoperatoria en la profundidad del vestibulo y el ancho de la - encfa insertada. Para evitar esto, las inserciones musculares del campo operatorio se separan del hueso. En las operaciones mucogingivales es posible - encontrar los siguientes m3sculos;

Musculo mentoniano.- nace sobre la super- ficie facial del proceso alveolar en la fosa inci- siva y se inserta en la piel del ment3n.

Musculo incisivo de labio inferior.- na- ce en el proceso alveolar cerca del borde, en la - zona del incisivo lateral inferior, y pasa por el - labio inferior.

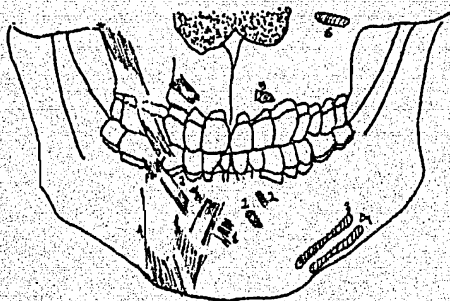
Musculo depresor del labio inferior.- - Nace en la linea oblicua de la mandibula entre la - sfilis y el agujero mentoniano, y se dirige hacia- arriba y el medio, donde se une con el orbicular de la boca y fibras del lado opuesto.

Musculo depresor del angulo de la boca - (triangular).- Nace en la linea oblicua de la mand- bula para ir a insertarse en el 3ngulo de la boca.

Musculo incisivo del labio superior.- na- ce en el proceso alveolar, cerca del borde, en la - zona del incisivo lateral superior, y pasa al labio superior.

Musculo elevador del 3ngulo de la boca - (canino) nace en la fosacarina, debajo del agujero- sus orbitario y se inserta en el angulo de la boca.

## INSERCIONES MUSCULARES



Inserciones musculares que pueden estar durante la cirugía mucogingival.

- 1.- MUSCULO MENTONIANO
- 2.- MUSCULO INCISIVO DE LABIO INFERIOR
- 3.- MUSCULO DEPRESOR DEL LABIO INFERIOR
- 4.- MUSCULO DEPRESOR DEL ANGULO DE LA BOCA
- 5.- MUSCULO INCISIVO DEL LABIO INFERIOR
- 6.- MUSCULO ELEVADOR DEL ANGULO DE LA BOCA

**Nervio mentoniano.**- El traumatismo del nervio mentoniano puede producir una parestesia molesta del labio, el cual se recupera lentamente. - La familiarización y el aspecto del nervio reducen las posibilidades de lesionarlo. El nervio mentoniano que se localiza apicalmente a los primeros y segundos premolares, y por lo general, se dividen - en tres ramas una de ellas se dirige hacia adelante y abajo, a la piel del menton, las otras dos corren hacia adelante y arriba para inervar la piel y la mucosa de la superficie alveolar vestibular.

**Oclusión.**- Es necesario ajustar la oclusión antes de la cirugía mucogingival o durante -- ella, porque la oclusión afecta al contorno del -- hueso posterior al tratamiento. Fuerzas oclusales -- excesivas o insuficientes interfieren en la cicatrización de los tejidos periodontales de soporte y producen adelgazamiento de la mitad gingival y abultamiento de la porción apical de la lámina vestibular.

Hay que estabilizar los dientes flojos - mediante ferulización, porque la movilidad dentaria excesiva puede conducir a la aparición de fuerzas - oclusales anormales. La cicatrización gingival no parecen estar afectadas por las fuerzas oclusales.

#### LINEA UNION MUCOGINGIVAL.

La línea mucogingival en la región de - los incisivos y caninos se localiza aproximadamente a 3 mm apical a la cresta del hueso alveolar en la superficie radicales y a 5 mm en los espacios interdentarios. En dientes con enfermedad periodontal, o dientes sin enfermedad en mal posición, el - hueso se localiza más apicalmente y puede extender-

más a la de la línea mucogingival.

La distancia entre la línea mucogingival y unión amelocementaria antes de la cirugía periodontal y después de ella no es necesariamente constante. Una vez eliminada la inflamación, hay una tendencia de los tejidos a contraerse y arrastrar a la línea mucogingival en dirección a la corona.

### ESTRUCTURAS ANATOMICAS

Las estructuras que intervienen en la cirugía mucogingival son: la encía marginal e insertada, la línea de unión mucogingival, mucosa alveolar, el ligamento periodontal, el cemento, el hueso alveolar, vasos sanguíneos y linfáticos regionales, nervios, inserciones musculares y de frenillos, el fornix del vestíbulo bucal.

### IRREGULARIDAD DE LOS DIENTES.

La alineación anormal de los dientes es una causa importante de deformidades gingivales que requieren cirugía correctora y es un factor importante en la determinación del resultado del tratamiento. La localización del margen gingival, el ancho de la encía insertada y la altura y el espesor del hueso alveolar están afectados por la alineación dentaria.

En dientes incluidos o rotados hacia vestibular la tabla osea es mas delgada y está ubicada mas apicalmente que en dientes adyacentes, y la encía está retraída, de tal manera que la raíz queda expuesta. En la superficie lingual, la encía es voluminosa y los margenes óseos están mas cerca de la unión amelocementaria. El nivel de la inserción gingival en las superficies radiculares y el ancho-

de la encía insertada después de la cirugía gingival están afectados, o más por alineación de los dientes que por las variaciones de los procedimientos terapéuticos.

Esta indicada la corrección ortodóntica cuando la cirugía mucogingival se realiza para tratar de ensanchar la encía insertada o para restaurar la encía sobre raíces desnudas. Si el tratamiento ortodóntico no es factible, hay que desgastar los dientes que sobresalen, hasta los bordes del hueso alveolar, teniendo la especial precaución de no lesionar la pulpa.

Las raíces con tablas óseas delgadas significan un peligro en cirugía mucogingival. Incluso el tipo más simple del colgajo crea un riesgo de resorción ósea sobre la superficie periostica. La resorción en cantidades de ordinario son significativas puede causar la pérdida de la altura ósea cuando la tabla ósea es delgada o está afinada hacia la cresta.

## INSTRUMENTACION PARA CIRUGIA MUCOGINGIVAL

**Sondas periodontales.**- Su uso es para la determinación y localización de las bolsas periodontales.

**Pinzas Marcadora.**- Para la localización y marcado de bolsas y determinación de su curso sobre superficies dentarias individuales.

**Exploradores.**- Para la localización de depósitos sobre los dientes.

**Reparadores.**- (superficiales o pesados) para la remoción de calculos supragingivales.

**Raspadores.**- profundos (finos), para la remoción de calculos subgingivales.

**Azadas.**- Para la eliminación de calculos subgingivales y alisamiento de su superficies radiculares.

**Curetas** para la remoción de la superficie de la pared de la bolsa y la adherencia epitelial, y para alisar superficies radiculares.

**Instrumentos ultrasonicos.**- para el raspaje y limpieza de superficies dentarias y curetaje de la pared gingival de las bolsas periodontales.

**Instrumentos periodontales quirurgicos.**

**Instrumentos para limpieza y pulido.**- Tasas de goma, cepillos de cerdas, portapulidores y tira de papel para limpiar y pulir las superficies dentarias.

**Pinzas Marcadoras.**- Es un instrumento que sirve para marcar las bolsas, creando un punto-



sangrante que corresponde el fondo de la bolsa.

**Sondas periodontales.**- Las sondas periodontales se usan para medir la profundidad de la bolsa y determinar su forma. Las características representativas son una hoja en forma de varilla troncocónica, calibrada con marcas cada un milímetro o 2 milímetros, y una punta roma redondeada. En algunas el cuello y la hoja están unidos por una curva en cuello de ganso para tener mejor acceso a las diferentes superficies dentarias pero hay muchas otras clases.

**Pinzas Marcadoras.**- Este instrumento es un instrumento doble cuya forma es similar a la de las pinzas para algodón. Una punta es aguda y está doblada en ángulo recto; la otra es roma y algo arqueada para adaptarse al contorno dentario cuando se introduce a la bolsa. Las hijas están unidas al cuello mediante una curva en forma de cuello de ganso para mejorar la accesibilidad a diferentes superficies del diente.

**Exploradores.**- Son instrumentos de pequeño peso, delicados muy templados uno de ellos tiene forma de hoz y el otro consiste en una hoja en forma de (s) con una curvatura en ángulo recto en el extremo. Los exploradores se usan para localizar los depósitos subgingivales antes de raspar y para controlar la lisura de la raíz después del tratamiento.

**Raspadores superficiales.**- Números: 1G, 2G, 3G, 4G, 5G, 6G, este es un juego de tres raspadores de extremo doble para quitar depósitos supra-gingivales. El 1G, y el 2G, es un raspador universal con dos hojas en la misma línea con el mango -

del num; 1G tiene forma de hoz con los lados apla--  
nados y el 2G es trapesoidal en el corte transver--  
sal.

El instrumento 3G y 4G tiene un par de -  
hojas pesadas en formas de hoz y cuellos angulados.  
La superficie interna es ancha y se afina hacia la -  
punta. El extremo es redondo para preservar la efi--  
cacia del instrumento cuando se achica por el afi--  
lado. Los dos bordes cortantes están formados por  
la unión de las superficies internas y laterales. -  
El 5G y el 6G es un raspador superficial mas fino -  
con dos pequeñas hojas trapezoidales cada una con -  
dos bordes cortantes.

Para evitar hacer muescar en los dientes  
estos instrumentos se activan con angulación algo -  
menor de 90 grados respecto a la superficie denta--  
ria.

Raspadores Superficiales de Jaquette.- -  
Números: 123. El número (1) la hoja y el cuello es--  
tán en la misma línea con el mango. Los números 2  
y 3 son un par con cuellos angulados para facilitar  
la accesibilidad a todas las superficies dentarias.  
Por lo general, el instrumento número 1 se usa en -  
la parte anterior de la boca y los núm 2 y 3 en la  
parte posterior.

Raspadores profundos.- Numeros 7G y 8G -  
Este instrumento se usa para la remoción de depósi--  
tos profundos. Es mas fino, que los raspadores su--  
perficiales y proporciona accesibilidad en las bols--  
sas profundas con un minimo de traumatismo de los -  
tejidos blandos. El número 7 y 8 es un instrumento  
doble extremo con hojas largas estrechas y en -  
de hoz cada una de ellas tiene una superficie

interna con cara y una superficie de externa redondeada. Los bordes cortantes estan formados por la unión de los bordes laterales de las superficies - internas y externas. La superficie interna entre - los bordes cortantes es plana la superficie externa e interna termina en una punta aplanada y redondeada. La angulación de la hoja respecto al cuello - proporciona accesibilidad a todas las zonas de la - boca.

Azadas.- Números 11G, 12G, 13G, 14G.- - Las azadas se usan para pulir y pulir superficies - radiculares lo cual, significa eliminar restos de - calculos y cemento ablandado. Las azadas numero - 11G, 12G, 13G, 14G, son instrumentos de extremo do- ble diseñado para proporcionar accesibilidad a to- das las superficies radiculares.

La hoja es angulada  $99^\circ$ , el borde cortan- te está formado por la unión de la superficie inter- na de la hoja el borde cortante esta biselado a  $45^\circ$  La hoja es algo arquada para que mantenga el contac- to en dos puntos sobre una superficie convexa. La- parte posterior de la hoja es redondeada y la hoja- tiene un espesor minimo para permitir un acceso a - las raíces con bolsas profundas sin que interfieran los tejidos adyacentes.

Cinceles.- Diseñados para superficies - proximales de dientes demasiado juntos para permiti- tir el uso de otros raspadores por lo general se - usan en la parte anterior de la boca. El número - 15G y 16G es un instrumento de doble extremo con - cuello curvo y cuello recto la hojas son algo cur- vas y el borde cortante recto tiene un bisel de  $45^\circ$

Curetas.- Las curetas son instrumentos--

con hojas finas que básicamente se usan para las paredes blandas de la bolsas periodontales para eliminar el tapiz interno y la adherencia epitelial, y también para eliminar fibras periodontales de paredes de defectos óseos correspondientes a bolsas infra óseas. Asimismo se las usa para desprender fragmentos de calculos y alisar las superficies radiculares.

Cureta universal.- número 17G y 18G tienen un cuello angulado con una hoja en forma de cuchara. La superficie interna es plana y superficie externa es redondeada se forman dos bordes cortantes donde ella se encuentran.

Curetas de Gracey.- este es un juego de uso muy difundido de curetas que vienen como pares sueltos de instrumentos o como instrumentos de extremos dobles.

Los tres juegos que consisten en el número 3 y 4 9,10, 13, 14, adecuado para la mayoría de las necesidades, los instrumentos difieren en la angulación cuello respecto al mango. La hoja es extremadamente fina y consiste en una curva redondeada y delgada, con dos bordes cortantes formados por la unión de las superficies interna y externa. El instrumento se usa para eliminar pequeños fragmentos de calculo y alisar las superficies radiculares como también para curetear los tejidos blandos. El diseño del cuello y el tamaño de la hoja permiten un margen amplio de movimientos sobre las superficies de los dientes.

Limas.- En un tiempo las limas eran muy nulares, pero ya no se usan mucho para raspar y en las raíces porque dejan estrías y rugosida--

des sobre las superficies radicales. A veces se usan para eliminar márgenes desbordantes de obturaciones.

**Azada Quirúrgica.**- Número 19G Este instrumento tiene una hoja aplanada en forma de coia - de pescado con una convexidad pronunciada en su porción terminal. El borde cortante está bicelado con bordes redondeados y se proyecta más allá del eje mayor del mango para preservar la efectividad del instrumento cuando la hoja se reduce por efecto del afilado. La azada quirúrgica se usa para desprender las paredes de la bolsa después de la incisión de la gingivectomía pero también es útil para alisar superficies radicales hechas accesibles mediante cualquier procedimiento quirúrgico.

**Bisturios Periodontales.**- Números 20 G y 21 G. Este es un instrumento de extremo doble para gingivectomía y otras cirugías periodontales. Consiste en un juego de paredes de hojas en forma de raspadores unidas a cuellos angulados. Toda la periferia es un borde cortante, formado por la unión de las superficies interna y externa. La punta del instrumento es alargada para que tenga acceso a las superficies proximales.

**El Interden.**- Este instrumento de extremo doble diseñado especialmente para eliminar tejido interdentario durante la gingivectomía también es útil para colgajos periodontales y para iniciar la pared interna de bolsas infraoseas. Consiste en un par de hojas semejantes alargadas levemente curvadas. Los bordes cortantes son afinados y forman la periferia de la hoja.

Hay muchos otros tipos de bisturios pe--

riodontales de los cuales son tipos representativos los que siguen: los bisturtes de Orban numero 1 y 2 son hojas lanceoladas unidas al mango por un cuello angulado para proporcionar accesibilidad a las zonas interproximales. La hoja tiene dos bordes cortantes formados por la unión de la superficie externa redondeada y la superficie interna plana y termina en una punta aguda. Los bisturtes de Buckson de forma lanceolada y los bisturtes de Monajan - Lewis tienen hojas intercambiables.

Instrumentos Quirúrgicos de Kirklan.- Este es un juego completo de instrumentos diseñados para la técnica de la gingivectomia los instrumentos numeros 12K, 13K y 13K estan especialmente adaptados para remover tejido enfermo después de la incisión de gingivectomia y la limpieza de las superficies radiculares. Los instrumentos números 2k, 3k, 4k, 5k, 6k, 7k, 8k, 9k, 17k, 18k, 20k, proporcionan accesibilidad a todas las superficies dentarias para la eliminación de depósitos y alineamientos de raíces.

Los bisturtes números 15K y 16K son instrumentos pares consisten en una hoja aplanada unida al mango por un cuello angulado. El borde externo es eliptico y el borde interno es recto.

Elevador periostico Núm. 24G.- Los elevadores periosticos cumplen diversas finalidades en la cirugía periodontal, los instrumentos con extremo redondeados y hojas rectas sirven para mas usos.

Tijeras.- Las tijeras se usan en cirugía periodontal para eliminar lengüetas de tejido durante la gingivectomia, recortar los margenes de colgajo y agrandar incisiones en absesos periodontales y-

eliminar inserciones musculares en la cirugía mucogingival. Hay muchas clases: la elección es cuestión de preferencia individual.

**Aspiradores.**- Los aspiradores son indispensables en los procedimientos periodontales quirúrgicos. Hay muchos tipos de aspiradores y cánulas aspiradoras. La cánula de frazier Num. 3 es simple y eficaz su tamaño y forma permiten el acceso a todas las zonas. Tiene un estilete adaptado para eliminar el tejido y los residuos atrapados.

**Instrumentos para limpieza y pulido.**- La tasa de goma, el portapulidor el cepillo de cerda y la tira de papel se emplean en el consultorio para limpiar y pulir las superficies dentarias. Las tasas de goma consisten en una pieza adecuada con estrias en su interior, o sin ella. Se usan en la pieza de mano con un contrángulo en especial para profilaxia. Hay muchas clases de pastas limpiadoras y pulidoras, hay que mantener húmedas para mimisar el calor friccional a medida que gira la tasa de goma puede quitar una capa de cemento, el cual es muy delgado en una cervical.

**El Portapulidor.**- Es un instrumento de mano diseñado para sostener una punta de madera con una pasta pulidora se aplica con firme acción de briñido. El porta pulidor recto de ivory, con la punta de madera colocada con una angulación de  $45^\circ$  respecto al mango, satisface todas las necesidades. También hay un portapulidor en contrángulo. agulado a  $60^\circ$  para usar en la parte posterior de la boca.

Hay cepillos de cerdas en forma de rueda y de taza el cepillo se usa en la pieza de mano, con pasta pulidora. Puesto que las cerdas son muy

rigidas, el uso del cepillo debe confinarse a la corona, para evitar la lesión del cemento.

La tira de papel con pasta pulidora se usa para pulir superficies proximales inaccesibles con otros instrumentos de pulir. La cinta se pasa por la zona interproximal, se mantiene en un plano perpendicular eje mayor del diente y se activa con un movimiento firme en sentido vestibulo lingual. Hay que tener especial cuidado en no dañar la encía. La zona se lavará con agua tibia para eliminar los restos de pasta.



## TECNICAS DE SUTURAS

El uso difundido de las tecnicas por colgajo ha forzado al odontologo a familiarizar con diversos métodos de sutura. La sutura se usa para reponer y adaptar el colgajo despues de la cirugia.

Las suturas y agujas se seleccionan para cada intervenci3n particular: se requieren suturas de seda sinteticas o de catgut de nums. 3-c, 4c-, 5-c y 6-c, Las agujas deben ser atraumáticas: de corte invertido de 3/8 de circulo de corte corriente, de 3/8 de circulo de 1/2 círculo de corte corriente.

### SUTURA PARA REPONER TEJIDOS SEPARADOS.-

Es importante que el colgajo se reponga o readapte correctamente. Ello es necesario para la hemostasia, para reducir el tamaño de la herida que ha readaptarse, para la cicatrizaci3n de primera intenci3n y para prevenir destrucci3n ósea innecesaria. Ademias cuando la reposici3n del colgajo es apical o lateral, es preciso suturarlo y fijarlo apropiadamente para que se mantenga en la posici3n conveniente.

### LIGADURA SUSPENSORIA.-

La ligadura suspensoria rodea al diente, y se emplea cuando se hizo el colgajo en una sola superficie, es decir, por vestibular o por lingual, o cuando es imposible o inconveniente atar el colgajo vestibular a lingual. Este caso se presenta cuando un colgajo es desplazado apicalmente mientras el otro coloca en su lugar. Esta técnica puede ser usada para un colgajo en una superficie del diente que abarque los espacios interdentarios. Se pasa la aguja desde el lado lingual, a través de uno de los espa

cios interdentarios, por debajo del punto de contacto para atravesar el colgajo vestibular desde su parte interna y emergen en el lado vestibular. La aguja vuelve a través del mismo espacio interdentario pasando el hilo sobre el colgajo vestibular y despues haciendo una lazada al rededor de la superficie lingual del diente, se pasa a través del otro espacio interdentario y atraviesa el colgajo vestibular. Se hace volver la aguja a través del mismo espacio interdentario y el hilo se pasa sobre la papila vestibular y la aguja emerge en el lado lingual donde se hace el nudo.

LIGADURA INTERDENTARIA.- La ligadura interdientaria es la sutura mas frecuente tiene diversas modificaciones. Produce la adaptación mas firme del tejido blando al diente y hueso subyacente, y es de gran valor cuando hay que adaptar y coapar estrechamente los colgajos vestibular y lingual al hueso y a las superficies dentarias.

Resulta comodo usar ceda de sutura 4-c, no capilar, tratada con silicona, con aguja de bordes cortantes, de 3/8 de circulo. Hay casos, en particular cuando el tejido es muy delgado y se hacen colgajos desplazados lateralmente, en los que se precisa sutura num. 5-c o 6-c.

En otros casos, cuando el tejido es especial duro y fibroso, se puede usar sutura num; 3-o. Algunos dentistas prefieren material de sutura dermico o mintotico.

Tomese la aguja con firmeza en el porta-agujas o en una pinza hemostática, e introducirla en el colgajo mas movil, que por lo general es el colgajo vestibular desde la zona externa. Pasela

por el espacio interdentario y perfore el colgajo palatino desde la zona interna. Luego pásela de nuevo hacia el vestíbulo, por espacio interdentario, para hacer el nudo. Se hacen dobles nudos para impedir que la sutura se afloje o se desplace. Si se desea una adaptación mas firme al hueso y al diente un extremo del hilo se pasa a través del punto de contacto, desde oclusal, hacia apical o se pasa por debajo del punto de contacto. El nudo se ajusta tirando un extremo hacia palatino y el otro hacia vestibular. El paso entre los dientes es simple cuando hay dichos amplios. Cuando la aguja no se puede pasar entre los dientes, el paso de la sutura a través del contacto es difícil. Hay que poner cuidado de no desgarrar los tejidos o romper la sutura. Se usa hilo deltal para reforzar la sutura a través del punto de contacto. Cuando la aguja no penetra la cara interna del colgajo opuesto, se recurre a una modificación de la técnica. Invierta la aguja, despues de haberla pasado por el espacio interdentario; a continuación, perfore el colgajo lingual desde la superficie lingual y pase otra vez la aguja por el espacio interdentario para atar. Esta tecnica proporciona la mejor adaptación del tejido al diente y el hueso. A veces se la usa con expresa finalidad.

#### SUTURA SUSPENSORIA CONTINUA TIPO I.-

Esta sutura se puede usar cuando ha colgajo que abarque muchos dientes en una superficie, con otro procedimiento tal como la gingivectomia, en otra superficie. La sutura adapta estrechamente el colgajo al hueso y lo fija en el nivel deseado en relación con otra cresta ósea. Cuando se sutura un colgajo de una superficie vestibular la aguja se pasa a través de los ángulos de los colgajos, distal al ulti-

mo diente y se ata al extremo para mantenerlo ahí - se hace una lazada con hilo al rededor de la superficie distal del diente hacia lingual y se pasa la aguja por el espacio interdentario para emerger en la superficie vestibular. Se invierte la dirección de la aguja, se atraviesa el colgajo vestibular desde su cara externa y se retorna a través del mismo espacio interdentario. Se enlaza el hilo al rededor de la superficie lingual del diente vecino, y se repite el procedimiento anterior hasta que se llegue al penúltimo diente del grupo. En este diente se deja suelto el lazo lingual. Se pasa la aguja a través del espacio interdentario hacia la superficie vestibular. Con ella se perfora el colgajo desde la parte externa y se vuelve por el mismo espacio interdentario hacia la superficie lingual.

Se hace un nudo con el lazo del hilo que se deje suelto en el lado lingual.

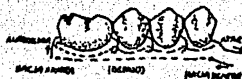
SUTURA VERTICAL DECOLCHONERO. Esta sutura se usa cuando hay un colgajo en la superficie vestibular o lingual y otro procedimiento, tal como una gingivectomía, en el otro. Se comienza en la encla insertada del colgajo, y se toma un "mordisco" con la aguja por debajo de la papila interdientaria. Luego se pasa la aguja a través del espacio interdentario, al rededor de la superficie lingual del diente y por el espacio interdentario siguiente, para emerger en la superficie vestibular.

Se toma un mordisco vertical con la aguja en la superficie vestibular del colgajo por debajo de la papila interdientaria. Se hace volver a la aguja por el mismo espacio interdentario al rededor de la superficie lingual y por el otro espacio interdentario hacia la cara vestibular donde se

hace un nudo.

SUTURA SUSPENSORIA CONTINUA TIPO II.- Es otro tipo de sutura que puede ser usada cuando hay un colgajo que abarca muchos dientes en una superficie con otro procedimiento, tal como la gigitomía en la otra superficie. Para un colgajo en el lado vestibular, se comienza con la aguja desde el lado lingual y se toma la superficie externa del ángulo distogingival del colgajo, dejando un extremo largo de hilo en el lado lingual que será usado mas tarde para hacer un nudo. Se enlaza el hilo al rededor de las superficies distal y lingual del ultimo diente y se pasa la aguja a través del espacio interdentario hacia el lado vestibular. Toma el colgajo desde su parte externa, lo penetra y pasa de vuelta por el mismo espacio interdentario. Este proceso se continúa hasta suturar todo el colgajo. Se introduce la aguja a través del espacio interdentario final, hacia la superficie lingual, donde se hace un nudo con el extremo largo de la sutura que se dejó al principio.

## DIVERSAS TECNICAS DE SUTURA



CONTINUA



SUSPENSORA



CIRCUNFERENCIAL



MODIFICACION



INTERDENTARIA



CONTINUA SUSPENSORA DOBLE



VARIACION DEL ANCLAJE

## COLGAJO PERIODONTAL

**CLASIFICACION:** Los colgajos se clasifican como de espesor total y de espesor parcial. El colgajo de espesor total incluye toda la encía o mucosa alveolar que cubre el diente y el hueso al hacer este tipo de colgajo, el diente y el hueso quedan cubiertos. El colgajo de espesor parcial se separa por dirección aguda para dejar hueso cubierto por tejido conectivo blando con conclusión del periostio.

**DISEÑO:** Los colgajos se diseñan con la finalidad de proporcionar acceso adecuado a los tejidos subyacente, de manera que mantengan la angulación apropiada de los tejidos parcialmente separados. La forma que el cirujano da al colgajo depende de las exigencias específicas, tales como proveer acceso quirúrgico o reepición de la encía.

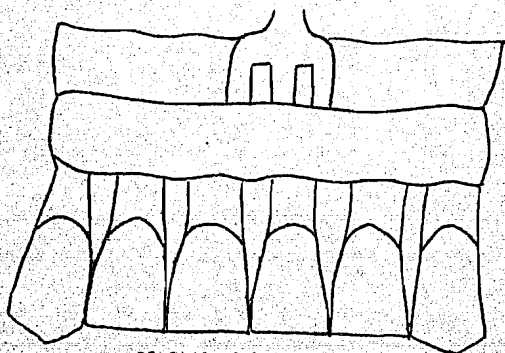
El diseño de los colgajos se dividen en dos categorías completo y modificado.

### Colgajo completo.

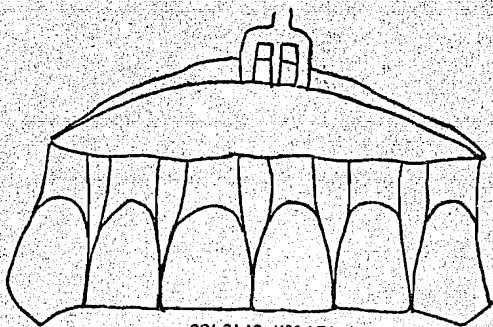
Los colgajos completos comprenden incisiones liberadoras oblicuas o verticales en los dos extremos laterales. Estos extremos se unen por una incisión horizontal en el margen gingival o apical a él. Cuando se hacen las incisiones verticales, se las extiende lo suficiente hacia la encía, y si fuere preciso, hacia la mucosa alveolar para liberar la tensión de los tejidos permitir el buen acceso quirúrgico.

### Colgajo modificado.-

Los colgajos modificados difieren de los colgajos completos en que tienen solo una incisión vertical u oblicua o no tienen incisión vertical.



COLGAJO COMPLETO



COLGAJO MODIFICADO



## ACCESO Y APORTE SANGUINEO.

Le elección del tipo de colgajo y la extensión de la zona que ha de abarcar serán determinadas por el criterio quirúrgico hay que obtener - acceso adecuado, así como aporte sanguíneo satisfactorio para el colgajo. La base del colgajo debe - ser por lo menos tan ancha como el tejido desprendido, pero se evitará abarcar innecesariamente las - zonas adyacentes al campo quirúrgico. El diseño y el tratamiento que se de al colgajo son cruciales - en la determinación del éxito de la cirugía periodontal.

## RECHASO DEL COLGAJO

Los colgajos se rechasan mediante disección roma o aguda la disección roma se usa cuando - se piensa hacer el remodelado quirúrgico de las -- superficies alveolares laterales o cuando se harán - reinscripción, injertos óseos la disección roma aparta el tejido blando del hueso y expone la superficie alveolar para inspección o cirugías amplias.

## DISECCION ROMA

Colgajos de espesor total. El rechazo - roma del colgajo se hace introduciendo un elevador - periostico entre la encía y el diente o el hueso. - El instrumento se mueve hacia mesial, distal y apical para separar la encía, la mucosa alveolar y el periostio. La primera incisión previa a la introducción del elevador, se hace un escapelo o bisturí periodontal. De esta manera se rechaza un colgajo de espesor total.

**MARGENES GINGIVALES GRUESOS.**- Cuando - la encía es gruesa y abultada el margen del colgajo

se corta y se bisela. Hagase esto realizando una gingivectomia parcial antes de rechazar el colgajo despues de otra cirugfa o separando el colgado con una incisión horizontal adelgazante (bisel invertido o bisel interno).

**INCISIONES RETROMOLARES.**- Cuando las incisiones de los colgajos abarcan los tejidos retromolares, hay que prestar especial atención a esta masa gruesa y fibrosa.

Ademas puede haber bolsas profundas y lesiones de furcaciones. Para reducir el volumen de este tejido, adelgace y elimine parte del tejido. Esto permitirá conseguir acceso al hueso y reducción del volumen del tejido para que el colgajo coapte después de la cirugfa. El tejido se elimina en cuñas triangulares, rectangulares o trapezoidales. Esta reducción del tejido (denominada operación de cuña distal) se hace con incisiones adelgazantes. Cuando el tejido no es voluminoso, es suficiente con incisiones adelgazantes, lineales simples que se encuentran en la superficie.

#### **DISECCION AGUDA.-**

**Colgajo de espesor dividido.**- La disección aguda se hace con hojas quirúrgicas reemplazables, o con bisturí de forma arriñonada. Esta indicación cuando el cirujano desea evitar la exposición del hueso. El bisturí se introduce en la enca o en el surco, y se disecciona a través de la lámina propia, sin quitar tejido blando del hueso. Esto es conveniente en presencia de tablas óseas finas o cuando la corrección quirúrgica del hueso abarca únicamente el margen alveolar.

La disección aguda en la lámina propia -

deja el hueso protegido por una capa de tejido por una capa de tejido conectivo, incluso el periostio. Esto reduce la extensión de la resorción ósea postoperatoria.

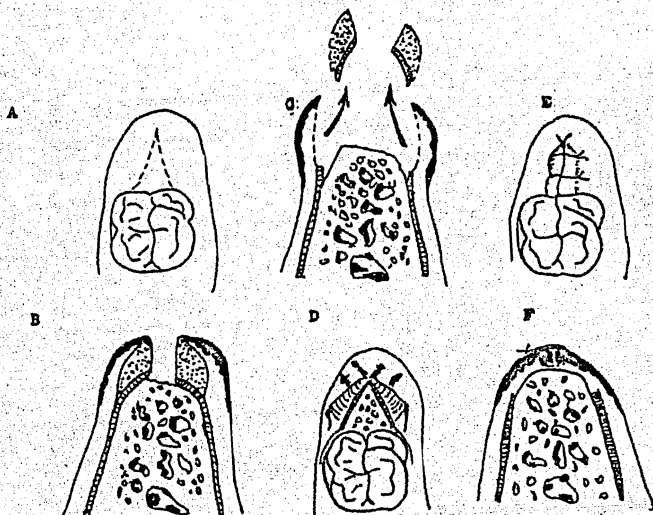
Margenes gingivales delgados.- Cuando la encía es delgada, la disección aguda desde el surco es difícil. En esta situación, la hoja se introduce por la incisión liberadora vertical para diseccionar y adelgazar, despues, se mueve la hoja en dirección coronaria, a partir de la base del colgajo. Esta es difícil, pero sirve para colgajo de espesor dividido.

### Manipulación.

El tratamiento del margen gingival del colgajo. El margen gingival, del colgajo se deja intacto si es delgado, si es grueso, se elimina, recorta o bisela. La excisión, el recorte o el biselado se hace antes de separar el colgajo, mediante una incisión de bisel interno o una gingivectomia parcial. También se puede recortar o biselar el colgajo una vez rechazado, con tijeras para tejido escapelo o electrocauterio es particularmente útil para adelgazar el margen del colgajo una vez que se le ha rechazado, momento en que la manipulación quirúrgica es engorrosa. Hay que tener cuidado de no producir escaras posoperatorias.

Reposición del colgajo.- Una vez realizados los procedimientos quirúrgicos, el colgajo se coloca de nuevo hacia apical, hacia la corona o hacia lateral. Siempre que sea posible, se cubrirá el hueso para evitar la destrucción que se produce si se le deja expuesto.

OPERACION DE CUÑA DISTAL PARA LA REDUCCION DE LA ALMOHADILLA DE LA TUBEROSIDAD.



A) cuña distal diseñada por incisiones triangulares B) sector de tejido fibroso eliminado, incluso el periostio sobre el defecto óseo. El tejido adicional por eliminar se señala por la línea de trazos C) almohadilla fibrosa eliminada, incluso el periostio (zona rayada) exponiendo el defecto óseo y creando colgajos delgados palatino y vestibular. D) incisiones liberadoras (línea de trazos) que proporcionan mayor accesibilidad al hueso. El colgajo se extiende hacia las superficies vestibular y palatina del molar, E) Colgajos reubicados y suturados una vez raspados y alisados los dientes y remodelado el hueso, F) corte transversal que ilustra los colgajos vestibular y palatino suturados y el hueso contorneado.

## OPERACIONES MUCOGINGIVALES

### I.- FRENOTOMIA.

Frenotomía o frenoctomía (desplazamiento de la inserción del frenillo).

Un frenillo es un pliegue de membrana mucosa que por lo común, encierra fibras musculares - que unen el labio y las mejillas a la mucosa alveolar o la encía el periostio subyacente. Entonces, - puede hacer tracción del margen gingival. Entonces puede hacer tracción del margen gingival sano y favorecer la acumulación de irritantes; puede separar la pared de una bolsa y agravar su estado o puede - estropear la cicatrización despues del tratamiento, impedir la adaptación estrecha a la encía y conducir a la formación de bolsas o dificultar el cepillado dentario adecuado.

Finalidades.- Las denominaciones "frenoctomía" y "frenotomía" representan operaciones que - difieren en grado. Frenoctomía es la eliminación - completa del frenillo incluso su incersión al hueso subyacente, como se requiere en la corrección de un distema anormal entre incisivos centrales superiores. Frenoctomía es la eliminación parcial del frenillo. Se usan las dos intervenciones, pero por lo general, la última es suficiente para finalidades - periodontales, a saber, recolocar el frenillo de modo que pueda crear una zona de encía insertada entre el margen gingival y el frenillo. La frenectomía se efectúa, por lo común, junto con otros procedimientos terapéuticos periodontales, pero a veces se hace como intervención separada.

Los problemas del frenillo suelen ocu--

rrir con mayor frecuencia entre los incisivos centrales superiores e inferiores y en zonas de caninos y premolares y con mayor frecuencia en el sector lingual de la mandíbula.

### PROCEDIMIENTO

Si el vestibulo es de suficiente profundidad, la operación se limita al frenillo pero a menudo se precisa profundizar el vestibulo para proporcionar espacio para la reposición del frenillo.

- 1.- Anestésiese la zona.
- 2.- Tomese el frenillo con una pinza hemostática introducida hasta la profundidad del vestibulo.
- 3.- Indicase a lo largo de la superficie del hemostato, extendiendose más alla del extremo.
- 4.- Hágase una incisión similar a lo largo de la superficie inferior del hemostato.
- 5.- Elimínese la porción triangular iniciada del frenillo con el hemostato.
- 6.- Esto expone la inserción al hueso subyacente inserción que tiene forma de pincel. Hágase una incisión horizontal, separandose las fibras y disequese en forma roma hacia el hueso.
- 7.- Si el vestibulo es somero, profundícelo mediante extensión de la disección hacia los costados a una distancia de tres dientes en cada dirección.
- 8.- Limpiese el campo de operación y tapónese con trozos de gasa hasta que sesé la hemorragia.

9.- Coloque el apósito periodontal primero taquese la zona marginal como se hace corpientemente para la gingivectomía. Después utilizando el apósito marginal como base estable, añadase tiras delgadas sobre el borde hasta la profundidad de la incisión.

10.- Quite el apósito después de dos semanas y vuelvase a colocar dos veces a intervalos semanales. Es habitual que requiera un mes a partir del momento de la operación para que se forme una mucosa sana, con el frenillo insertado en su nueva posición.

El paciente con vestibulo bucal profundo puede no ser necesario extender la profundización con la finalidad de recolocar el frenillo.

Las inserciones altas del frenillo en la superficie lingual para corregir esta sin afectar a las estructuras del piso de la boca, se separa aproximadamente la inserción 2mm., desde la mucosa, con bisturí periodontal a intervalos semanales hasta alcanzar el nivel adecuado a la zona se cubre con apósito periodontal en los intervalos entre los tratamientos.

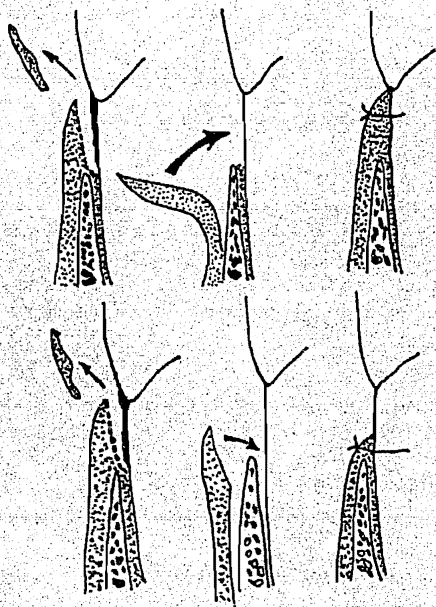
## 2.- COLGAJO DESPLAZADO APICALMENTE (ORBAN)

Por lo general, para resolver la lesión, este procedimiento comprende una incisión de bicel interno para rechazar un colgajo que se compone de encía libre e insertada, después del colgajo se desplaza en dirección apical. Esta operación fue descrita por primera vez por Widman. La técnica del colgajo desplazado apicalmente se describe en la incisión ondulada inicial de bicel interno, comienza y termina en una zona interdientaria y por lo general se la orienta hacia la cresta ósea alveolar. Una vez separada el colgajo, se elimina todo el epitelio restante y el tejido inflamatorio crónico y todo el tejido interproximal blando, las raíces que previamente raspadas, se vuelven a raspar minuciosamente, después de lo cual se corrigen los defectos óseos. A continuación, el colgajo se coloca de nuevo a nivel más apical y se sutura en esa posición, si la coaptación es perfecta y no se ha dejado expuesto hueso marginal o interproximal, no se precisa colocar apósito periodontal sobre la zona operada. Después de la cicatrización, las bolsas desaparecen y queda una zona de encía funcionalmente adecuada, esta técnica se modifica al emplearla cuando no existe una zona adecuada de encía. En estos casos cuando la tabla ósea vestibular es gruesa, se puede dejar hueso de la cresta expuesto suponiendo que este procedimiento dará por resultado la formación de nueva encía. Con mayor frecuencia se hace un injerto gingival libre.

Estudios histológicos han demostrado que el hueso interdentario completamente expuesto cicatriza una pérdida despreciable de altura y profundidad. Por otro lado, cuando se dejó completamente



**DIFERENCIA ENTRE UN COLGAJO SIMPLE Y UN COLGAJO DESPLAZADO APICALMENTE.**



A) Colgajo simple; la incisión de bisel interno elimina la pared interna de la bolsa. B) Colgajo simple rechazado, diente limpio y alisado y colgajo vuelto a su lugar.

expuesto el hueso compacto y delgado que cubre la superficie radicular presentó una pérdida considerable de altura en el delgado margen de la cresta. También se producen dehiscencias. Otros estudios comprobaron que esta última pérdida indeseable se reduce mediante técnicas que dejan periostio IN-SITU (colgajo de espesor dividido). El operador ha de considerar seriamente el gran riesgo que representa todo procedimiento que deja hueso expuesto en especial el compacto y delgado que cubre las raíces prominentes.

### 3.-COLGAJO COLOCADO EN SU POSICION ORIGINAL (ORBAN)

En determinadas zonas de la región anterior superior vestibular, cuando las bolsas invaden la línea mucogingival el colgajo desplazado apicalmente produce recesión y es objetable desde el punto de vista estético. En el intento de crear un resultado estético mediante reinserción de tejido conectivo, el colgajo se colocará nuevamente en su posición original. Esta técnica da mejor resultado cuando hay una sola bolsa profunda en la superficie vestibular de un camino.

En estos casos se hará una incisión de bisel interno o una incisión dentro del surco. Una vez rechazado, se quita todo el tejido inflamatorio crónico y epitelio que quede adherido al diente y en el interior del colgajo. A continuación se raspan las raíces, se vuelve a colocar el colgajo y se sutura en su posición original. Se puede considerar que la operación es un procedimiento mucogingival porque intenta reinsertar la encía separada por la enfermedad periodontal crónica.

La diferencia entre esta técnica y el -

colgajo desplazado apicalmente es que este colgajo se coloca nuevamente en una posición lo más semejante a la original con la intención de conseguir reimpresión del tejido conectivo.

#### 4.- COLGAJO DE ESPESOR PARCIAL DESPLAZADO APICALMENTE (GLICKMAN)

Hay tres características propias de esta operación 1) la incisión de bisel interno (invertido) para eliminar la parte interna de las bolsas periodontales 2) el colgajo de espesor parcial y 3) la localización del colgajo.

Paso 1.- Incisiones verticales.- Haganse incisiones verticales desde el margen gingival hacia el fornix del vestibulo a cada lado del campo operatorio. Las incisiones se le harán en el ángulo distovestibular de los dientes extremos, y no en interproximal, para evitar la retracción desigual y la formación de surcos en la papila interdientaria. La incisión habrá de penetrar en el periostio, pero no atravesarlo.

Paso 2.- Incisiones de bisel interno. - Con un bisturi de Bart-Parquero o con bisturíes periodontales núm. 22G. 23G, hagase una incisión en el interior de la bolsa periodontal, desde la punta del margen gingival hasta la cresta de la tabla palatina.

A) Esta incisión difiere de la incisión gingivectomía en que elimina la parte interna enferma de las bolsas y conserva la pared gingival externa, porque contribuye a que haya un mayor ancho de encía insertada. Para evitar contornos gingivales abultados, es preciso que el bise interno afine la

pared interna en forma.

Paso 3.- Introduscase en la incisión interna y separese la pared externa de las bolsas periodontales. Continuese con la hoja por debajo de la encla insertada separando un colgajo que conste de epitelio y una capa de tejido conectivo subyacente. Disque progresivamente hacia el fornix del ves tibulo.

Asegurese de separar lo suficiente el colgajo dentro del fornix para proporcionar espacio para que pueda hacer el desplazamiento apical del colgajo sin que se doble.

Si el espacio es inadecuado, la encla cicatrizada tendra una superficie "fruncida" que tardara algunos meses en tornarse lisa.

Paso 4.- Eliminese la pared interna de las bolsas periodontales de cada diente: ráspense las superficies radiculares de todo depósito y alisense.

Paso 5.- Desplacese el colgajo apicalmente recortense el borde del colgajo para nivelarlo con el contorno del margen óseo y colóquese sobre la tabla vestibular.

El borde del colgajo puede ser colocado en tres posiciones con relación al hueso 1) Algo coronariamente a la cresta osea tratando de conservar la inserción de las fibras supracrestales. Esta localización también puede tener como consecuencia margenes gingivales gruesos y papilas interdentarias con surcos profundos, y crear riesgos de residiva de las bolsas. 2) A nivel de la cresta de la tabla vestibular. Esto proporciona un contorno-

gingival satisfactorio, si el colgajo se adelgaza - lo suficiente 3) A 2mm de la cresta esta posición - produce el mismo nivel posoperatorio de la inser- - ción gingival que se obtiene mediante la ubicación - del colgajo de la cresta ósea. Tejido nuevo cubri- - rá a la cresta del hueso para producir un margen - gingival firme y afilado.

La colocación del colgajo a cierta dis- - tancia de la cresta aumenta el riesgo de una leve - reducción de la altura ósea, pero esto se compensa - con las ventajas de un margen gingival bien forma- - do.

Paso 6.- Fijese el colgajo, Quitese el - exceso de coágulo asegúrese que el colgajo se apo- - yo firmemente sobre el tejido subyacente y sutúrese con suturas laterales y suspensorias independientes, con seda 4-0.

Paso 7.- Protejase el colgajo, aplíquese un apósito de gasa hasta que cese la hemorragia y - cubrase la zona con apósito periodontal. Despues - de una semana retirese el apósito periodontal y lue - go las suturas, por lo general no hay que reponer - el apósito.

RESULTADOS.- Esta operación produce un - aumento del ancho de la encía insertada y el despla - zamiento apical del frenillo y el fornix.

##### 5.- COLGAJO DE ESPESOR TOTAL DESPLAZADO APICALMENTE.

Esta es la misma operación que el colga - jo de espesor parcial desplazado apicalmente, excep - to que se hace un colgajo de espesor total (mucoperi - ostico).

Se emplea cuando hay que remodelar el hueso como parte de la operación total. No hay que utilizarlo cuando se sospecha la presencia de una dehiscencia o fenestación ósea, las cuales son más posibles en dientes que hacen prominencia vestibular.

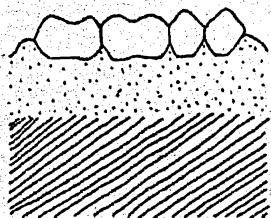
El procedimiento es el mismo que para el colgajo antes descrito, excepto que en el paso 3 se incluye el periostio al rechazar el colgajo, dejando hueso expuesto.

#### 6.- COLGAJO DESPLAZADO LATERALMENTE (ORBAN) (HORIZONTALMENTE INJERTO PEDICULADO)

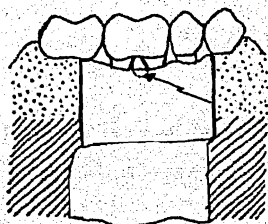
La finalidad.- Es cubrir superficies radiculares desnudas por un defecto gingival o enfermedad periodontal y ensancha la zona de enca insertada, corregir recesiones localizadas cuando queda muy poca o ninguna en superficie vestibular de un solo diente, también se usa para tratar grietas gingivales aisladas más frecuentes en las zonas del frenillo inferior y a veces se las halla en las caras vestibulares de otros dientes en mal posición vestibular. Pueden ser la causa o la consecuencia de las anomalías del frenillo. El espesor y el ancho de la enca adyacente deben ser adecuados para servir la zona dadora. Se resorta el tejido que bordea el defecto y se raspa a fondo la superficie radicular. Si la raíz fuera prominente se le aplana por desgaste o raspaje intenso. Se prepara un colgajo que tenga por lo menos una vez y media el ancho del defecto, en la zona dadora y se separa por disección aguda, dejando el periostio intacto en la zona dadora.

Se desliza el colgajo para cubrir la su-

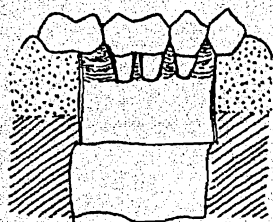
## COLGAJO DESPLASADO LATERALMENTE



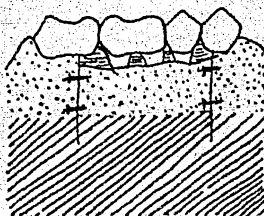
A



B



C



D

A) primer molar inferior con una en la zona de bifurcación. La bolsa se extiende más allá de la unión mucogingival. Observe-se que las incisiones liberadoras se hallan en la parte más alejada de los espacios interdentarios B) hueso alveolar y defecto interradicular expuestos por el colgajo C) la cirugía ósea eliminó el defecto se realizó el biselado del hueso D) aspecto del posoperatorio inmediato.

perficie radicular expuesta y se coloca sin tensión, se satura con seda o Ethiflex, núm 5-0 o 6-0 y aguja a traumática. Se presiona el colgajo contra el diente, usando el dedo, durante 5 minutos, para reducir el grosor del coagulo y favorecer la adherencia del colgajo al diente por medio de fibrina. Se espolvorea el campo operatorio con polvo adhesivo de oxitetraciclina y se cubre con una lámina de estaño adhesiva o goma dique. Se protege todo con un apósito periodontal blando, por lo general, la zona dadora cicatriza hasta el nivel preoperatorio. En la mayoría de los casos, el colgajo desplazado lateralmente se inserta en la superficie radicular denudada. Sin embargo, se evitará introducir la sonda durante varios meses más tarde, la inspección, revelará que el surco es somero.

Si la banda de encía insertada de la zona dadora es muy ancha, se utiliza un colgajo de diseño algo diferente. Esta variante deja intacto el collar de encía marginal de la zonadora. Si se dispone de una zona adyacente desdentada con una banda adecuada de encía como zona dadora, se utilizará esa encía para cubrir la superficie radicular expuesta.

#### 7.- COLGAJOS DESPLAZADOS DE DOBLE PAPILA (Goldman - Henry)

La finalidad de esta operación es restaurar la zona de la encía insertada y tratar de cubrir las raíces denudadas por defectos gingivales aislados con un colgajo formado por la unión de dos papilas interdientarias. Se recomienda cuando las zonas que bordean el defecto gingival no son satisfacto--



rias para hacer un colgajo desplazado lateralmente, porque la encía insertada es insuficiente o hay --bolsas periodontales profundas. Este problema se --resuelve mediante la utilización de las mitades conti--nuas de papila interdientaria adyacente. Las papi--las proveen una zona de encía insertada que por lo--común es mas ancha que la superficie radicular y --asimismo reduce el riesgo de perdida de altura ósea radicular, por que el hueso es mas ancho en los esp--acios interdientarios que sobre las raíces.

PROCEDIMIENTO.- Paso 1, se prepara la --zona dadora se hace una incisión en forma de V y --reséquese la encía enferma al rededor de la encía --afectada, raspese y alisese las superficies radicu--lares.

Paso 2.- Preparense los colgajos comiencese en el margen gingival lateral las papilas in--terdentaria mecial y distal, y haganse una incisión algo oblicua en el vestibulo bucal hasta el nivel --de la incisión en forma de V, sobre la raíz afecta--da.

Esto diseñará los colgajos cada uno de --los cuales cuenta con parte de las papilas interden--tarias, a los lados de la raíz. Cada colgajo es --mas ancho en su base que en el borde gingival. Ha--gase una inclinación horizontal a través de la pun--ta de calado de la raíz introduciendo una hoja Bard--Parker núm. 15 en la incisión oblicua debajo de la mucosa albeolar y moviendola hacia la punta de la --papila interdientaria.

Adelgasese el borde del colgajo para evi--tar que haya un margen gingival abultado despues de --la cicatrización.

Paso 3.- Transfieranse los colgajos hasta que se encuentren sobre la superficie radicular. El epitelio externo de un sector se elimina a veces para que los colgajos puedan suponerse con las dos superficies conectivas en contacto. Suturense los colgajos juntos sobre el hueso, con suturas independientes, aseguradas al periostio, para impedir que el colgajo se deslice apicalmente.

Con esta finalidad también se utiliza una sutura suspensora a través del brode de los colgajos unidos y al rededor del cuello del diente.

Paso 4.- Cubrase el campo operador con apósito periodontal blando, por espacio de una semana. Retírese las suturas y colóquese apósito nuevo una semana más.

#### 8.- COLGAJO DESPLAZADO CORONARIAMENTE (ingerto perpendicularado) (Kalmi, Moseor, Goranov).

Consiste.- en cubrir raíces desnudas de los dientes anteriores superiores mediante colgajos pediculados deslizante y mucosa alveolar no afectadas.

Se elimina las bolsas periodontales mediante una gingivectomía, se raspa y se alisan las raíces. Se separa un colgajo mucoperiostio tan ancho como las superficies radiculares expuestas y delimitando por una incisión horizontal a través de la parte anterior del maxilar superior. El colgajo se divide en dos mediante una incisión en forma de V en la línea media en el frenillo y en los dos colgajos se trasladan y se suturan.

Procedimiento.- Se separan la pared interna de las bolsas periodontales de la pared externa

na, y se rechaza un colgajo mucoperiostico exponiendo la zona enferma. Se eliminan las paredes internas de las bolsas, se raspan la superficies dentarias hasta dejar sin depósito, y se las alisa.

Se vuelve a colocar el colgajo y se sutura a un nivel mas coronario que el de su posición preoperatoria. La zona se cubre con apósito periodontal, que se retira a la semana con las suturas. Se repite el apósito una semana, si fuera preciso.

### 9.- COLGAJO GIRADO OBLICUO (Goldman Henry)

Cuando la encía de la zona dadora potencial no es adecuada por que su textura es fina o porque es demasiado delgada y el hueso subyacente es delgado o está ausente se utiliza procedimiento diferente, que es el colgajo rotado oblicuo.

Esta tecnica proviene la recesión de la zona dadora y utiliza como tejido dador la papila interdientaria. En esta zona, la encía es más gruesa y lo que es de mayor importancia, el hueso alveolar interdentario es menos propenso a la resorción despues de la cirugía. La zona receptora se repara como en la tecnica de desplazamiento lateral. Se prepara un colgajo papilar por disección aguda, se gira 90° y se sutura en la posición conveniente. Estos colgajos deben ser angostos para permitir la rotación. Aunque alguna raíz quede expuesta en la mayoría de los casos, el defecto creado por la resección gingival se corrige.

A veces a una variante de esta operación, se crea una banda funcionalmente adecuada de energía insertada adelgasando y liberando las dos papilas que lindan con la grieta o la resección indivi-

dual, una vez eliminados los bordes del defecto.- Las dos papilas se suturan juntas después de colocarlas en forma paralela o girarlas hacia el defecto que ha de cubrir.

Cicatrización de heridas. El injerto - pediculado desde el punto de vista histológico, la mitad coronaria del colgajo pediculado gingival se contrae o se atrofia posiblemente por falta de - - aporte sanguíneo en el lecho receptor. La mitad - inferior cicatriza de la misma manera que un colgajo corriente.

## 10.- COLGAJO DESLIZANTE DE ESPESOR PARCIAL DESDE UNA ZONA DESDENTADA.

La finalidad de esta operación es restaurar la enca insertada en dientes vecinos a espacios desdentados con raíces denudadas y fornix vestibular pequeño, con frecuencia complicado con el tironamiento de un frenillo. Se utiliza un colgajo de espesor parcial de mucosa masticatoria del reborde desdentado adyacente.

### PROCEDIMIENTO

Paso 1.- Preparese la zona receptora con una hoja de Bard Parker num 15 hagase una incisión en forma de V desde el margen gingival mesial y distal al diente afectado en la mucosa alveolar al apice o apices radiculares incluyanse las inserciones de frenillos en la zona incidida.

Levántese la cuña del tejido delineada por la incisión con unas pinzas y disquese la cuña. Dejese el periostio y el tejido conectivo que lo cubre sobre el hueso excepto en zonas donde el hueso está remodelado. Elimínese los flecos sueltos o masas de tejidos de la superficie de tejido conectivo, para dejar una base firme para el colgajo transferido.

Paso 2.- Raspese y alientense las superficies radiculares.

Paso 3.- Preparese el colgajo. Hagase una incisión a lo largo del reborde desdentado, desde la cara proximal del diente hasta una distancia igual al ancho de la zona receptora o algo mas larga. A partir del extremo de la incisión vertical desde la cresta del reborde, en la mucosa alveolar,

hasta el nivel de la base de la zona receptora en forma de cuña diseñando un colgajo mas ancho en su base. Introduscase un bisturí periodontal en la incisión de la cresta del reborde y rechasese un colgajo de espesor parcial, de mucosa masticatoria dejando el periostio sobre el hueso y continúese la separación hacia la mucosa alveolar. Si la unión mucogingival es alta en el reborde desdentado y la mucosa masticatoria vestibular es angosta se incluye en el injerto de la mucosa masticatoria de la superficie lingual, cerca de la unión mucogingival pero no en ella.

Paso 4 Transfíerese el colgajo para facilitar el libre movimiento del colgajo sin estirar o girar el pedículo, ni interferir en la circulación, se puede hacer una incisión liberadora oblicua corta, en la base en la dirección que se va a mover el colgajo. Obsérvese la zona receptora asegurarse de que ha cesado la hemorragia y elimínese de la superficie el coágulo excedente, desplácese lateralmente el colgajo y colóqueselo con firmeza sobre la superficie receptora, dejando el extremo libre del colgajo en el margen óseo. Sutúrese un borde del colgajo a la superficie del tejido adyacente cortado y el otro al periostio.

Se puede hacer una sutura suspensora a través del borde libre del colgajo, alrededor del diente para impedir el deslizamiento del colgajo. Se cubre la zona con apósito periodontal, que se retira junto con la suturas una semana mas tarde.

Colóquese el apósito dos veces mas con intervalos semanales.

## 11.- COLGAJOS PALATINOS (Golman Henry)

Frecuentemente, los defectos óseos se corrigen con mayor eficacia y menos pérdida de tejido cuando se los trata desde las superficies palatinas, no desde la vestibular. Los colgajos palatinos se usan para la corrección ósea para la reducción de tejido fibroso abultado.

La operación por colgajo palatino consiste en cortar la pared interna de las bolsas periodontales con un bisel intermedio desde el extremo del margen gingival hasta un punto algo más apical a la cresta del hueso palatino. Se introduce un bisturí periodontal en la incisión y se separa del hueso un colgajo para dar acceso para los procedimientos de corrección ósea. La parte interna de la bolsa se elimina, las raíces se raspan y se alisan, y se corrigen los defectos óseos. Se vuelve el colgajo a su lugar y se sutura, se cubre con apósito periodontal.

Las suturas y el apósito se quitan a la semana y se repone el cemento por otra semana o más si fuera preciso.

## 12.- COLGAJO NO DESPLAZADO (IRVIN GLICMAN)

La finalidad de este procedimiento es eliminar las bolsas periodontales y tratar de obtener reinscripción gingival en las raíces denudadas. Es similar al colgajo simple en que se utilizan colgajos mucogingivales que se suturaran en su posición prequirúrgica al final de la intervención.

### Procedimiento

Paso 1.- Cortese la pared interna de la-

bolsa, bajo anestesia local marquese en fondo de las bolsas periodontales y hagase una incisión vertical desde el margen gingival, hasta el fornix vestibular, a cada extremo del campo operatorio, en la superficie vestibular y lingual. Sepárese la parte interna de las bolsas periodontales de la pared externa mediante la introducción de una hoja Parquer núm; 5 desde el borde de las bolsas hasta la cresta del hueso subyacente.

Paso 2.- Rechasense los colgajos con un elevador perióstico, rechasense los colgajos vestibular y lingual desde la pared externa de las bolsas periodontales hacia el fórnix vestibular.

Paso 3.- Elimínese de la raíz a la pared interna de la bolsa. Elimínese de las raíces las paredes internas adheridas de las bolsas periodontales, haciendo un esfuerzo especial por eliminar toda adherencia epitelial.

Paso 4.- Raspense y alísense las raíces.

Paso 5.- Vuelvase a colocar los colgajos sobre los dientes y hueso y sutúrese con firme adaptación a las superficies radiculares. Se cubre la zona con apósito periodontal que se retira con suturas una semana después.

### 13. Vestibuloplastia

(procedimiento por extensión vestibular)

(mediante un colgajo de espesor parcial)

Los procedimientos usados para alterar la forma del vestíbulo bucal se denominan vestibuloplastias, su finalidad principal es aumentar la profundidad del vestibulo para proporcionar espacio -



para una zona aumentada de encía insertada.

La mayor profundidad también favorece una mejor higiene bucal y salud gingival. Esta operación consiste en rechazar un colgajo de espesor parcial y profundizar el fornix vestibular, con la finalidad de aumentar el ancho de la encía y la recolocación de las inserciones del frenillo.

#### PROCEDIMIENTO SEGUN(GLICKMAN)

Paso 1.- Hagase una incisión de gingiva tomfa algo apicalmente a la base de las bolsas de la mucosa alveolar; quítese los calculos y alísense las superficies radiculares.

Paso 2.- Haganse las incisiones verticales desde el margen gingival hacia el fornix del vestibulo, determinando la zona donde se desea aumentar la profundidad.

Paso 3.- Coloque un bisturí de Bard-Parker núm. 15 de plano contra la encía contra la punta dirigida hacia apical e introduzcalo en la unión mucogingival, en un extremo del campo operativo. Muevaselo a lo largo de la unión mucogingival, separando un colgajo que conste de epitelio y una fina capa de tejido conectivo subyacente. Sosténgase el borde del colgajo con una pinza delicada y diséquese, separando el tejido subyacente y profundizandolo el vestibulo bucal. Cuando se alcance la profundidad deseada (aproximadamente) de la zona de encía insertada adecuada) aplíquese presión lateral leve contra carrillos y labios, llevando el colgajo hacia apical, hasta que su borde esté a la nueva profundidad establecida.

Como procedimiento alternativo, la sepa-

ración de la mucosa se puede comenzar desde línea de incisión de gingivectomía o directamente desde el margen gingival.

Paso 4.- Limpiese el periostio, elimíense las inserciones musculares y de frenillos y de tejidos blandos del periostio para formar una base lisa y firme de granulación que cubrirá la herida, y por último formará una banda ensanchada de encía insertada. Hay que hacer un especial esfuerzo por quitar las inserciones musculares para reducir al mínimo la pérdida de profundidades después del tratamiento.

El borde del colgajo puede ser suturado al periostio en la base del campo operatorio, pero no es obligatorio. Controlese la hemorragia con trozos de gasa de 5 cm. bajo presión. Cuando se forma un coágulo, el colgajo se adherirá al tejido subyacente en la base del fornix.

Paso 5.- Colóquese el apósito periodontal. Elimíñese el exceso de coágulo y colóquese el apósito periodontal en dos etapas primero colóquese el apósito sobre el margen gingival cortado, como hace de ordinario con la gingivectomía. Esto proporciona una base firme para estabilizar a el apósito que cubrirá el resto operatorio. Según tomese un cilindro de cemento que tenga el ancho suficiente para llegar hasta la base del fornix y añadáselo hasta el apósito marginal para que forme una protección a modo de delantal en toda la zona. Ejercer presión leve sobre el labio y el carrillo para adaptar el cemento en su lugar.

El exceso de aceite es causa común de problemas posoperatorios. Los pacientes deberán

permanecer en el sillón una vez colocado el cemento, para permitir que labios y mejillas y lengua moldeen el apósito mientras está blando. El exceso de cemento que dificulta la oclusión habra de ser eliminado. Morder sobre el exceso de cemento una vez que ha endurecido afloja el resto del apósito y causa irritación o inflamación de la herida. Esto a su vez retrasa la cicatrización, produce hemorragias posoperatorias y tejido de granulación excesivo que puede tener por consecuencia un aumento de la resorción de la superficie osea. La colocación del apósito puede ser modificada de muchas maneras, como recubrimiento del hueso expuesto con telfa -- (una forma de apósito quirurgico) tratando de disminuir el dolor posoperatorio, y mediante el uso de ferulas de acrilico, asas de seda dental o alambre de acero inoxidable blando al rededor de los dientes para ayudar a la retención del apósito o trabas de cromo cobalto, para tejido, para estabilizar el colgajo durante la primera semana posoperatoria. Sin embargo, el metodo que se describe es eficaz y sin complicaciones inconvenientes si el apósito se adapta bien interproximalmente y no se sobreextiende. Una vez colocado el apósito aplíquese una bolsa de hielo en la cara.

Dejese que el paciente la sostenga durante 15 minutos de recortar el exceso del apósito -- (esto es muy util despues de procedimientos mucogingivales extensos, porque disminuye la inflamación posoperatoria, los cambios de color y las molestias.

Despues se le receta al paciente aspirina de 325 mg cada tres horas y otra receta de analgesicos mas fuertes por si se precisara.

Instrucciones posoperatorias.- Aplique-se apósitos de hielo cada diez minutos, durante -- tres horas.

2.- Si fuera necesario, tomese dos tabletas de 325 mg de aspirina cada tres horas.

3.- En la zona no operada limpiese la - boca como siempre y modificar el habito de higiene - en la zona operada para evitar la rotura del apósito periodontal. la irrigación de agua, a preción - moderada, es útil para eliminar los restos de ali-- mento del cemento.

4.- Durante los primeros días 3 o 4 habra - cierra molestia que se aliviará por lo general con - aspirinas, si el aposito se llegara a caer en troso - grande el paciente debera ir de nuevo con el doctor.

5.- Se quita el aposito despues de dos - semanas, limpiese la zona y vuelvase a colocar ce-- mento dos veces, a intervalos semanales, lo cual - la zona se encuentra lo suficientemente cicatrizada - para suspender el apósito.

Evolución Posoperatoria.- A veces el - paciente tendra ulceraciones dolorosas en el borde - del cemento, se cubre el borde del cemento con - - Orabase lo cual forma un colcho protector, se inclu - ye al paciente para que vuelva a colocar Orbase en - su casa cada 4 horas, eliminar los residuos de ali - mento despues de la comida es muy importante.

Parestesia.- A veces persiste un leve - entumecimiento del labio, despues de las operaciones - de extensión vestibular, en el maxilar inferior en - ocasiones con una ligera caída de labio y babeo, es - tas complicaciones desaparecen entre una y tres se -

manas.

"Sin embargo hay que tomar precaución para no lesionar el nervio mentoniano lo cual producirá problemas similares pero mas graves que duran de 6 a un año.

#### 14.- EXTENCION VESTIBULAR MEDIANTE UN COLGAJO DE - ESPESOR TOTAL (GLICKMAN)

Esta intervención es la misma que se describe en la cirugía anterior excepto que el hueso es denudado y el periostio alveolar queda incluido en el colgajo.

Esta es uno de los primeros procedimientos que se dejó de hacer por la pérdida de tejido que producía.

#### 15.- EXTENCION VESTIBULAR MEDIANTE UNA COMBINACION DE COLGAJO DE ESPESOR PARCIAL Y DE ESPESOR - TOTAL. (GLICKMAN)

Este procedimiento se basa en la hipótesis de que el nivel hasta el cual se desnuda el hueso de periostio determina el ancho posoperatorio de la encía insertada. La porción coronaria del colgajo incluye el periostio la porción apical es de espesor parcial.

#### PROCEDIMIENTO

Paso 1.- Se hacen incisiones verticales cortas desde el margen gingival hasta el hueso en los bordes anterior y posterior del campo operatorio.

Paso 2.- Se eliminan las bolsas mediante una gingivectomía.

Paso 3.- Se rechaza un colgajo mucoperiostico, exponiendo aproximadamente 4 mm de hueso. Las incisiones verticales se extienden apicalmente sin penetrar en el periostio.

Paso 4.- Se continúa el colgajo, dejando periostio sobre el hueso. El resultado es un colgajo simple que deja la zona marginal de la tabla vestibular denudada de periostio la porción apical permanece cubierta.

Paso 5.- Se remodela el hueso, si corresponde; se sutura el colgajo y se cubre la zona con el apósito periodontal.

Resultados.- La enca insertada aumenta pero no necesariamente en igual grado que fue denudado el hueso. El colgajo de espesor total aumenta el riesgo de que se reduce la altura de la tabla vestibular.

#### 16.- TRATAMIENTO DE TUBEROSIDAD Y ALMOHADILLAS RETROMOLARES ABULTADAS (PRICHARD)

Con frecuencia, el tratamiento de las bolsas periodontales en la superficie distal de los últimos molares se complica por la presencia de tejido fibroso abultado sobre la tuberosidad maxilar o almohadillas retromolares prominentes en el maxilar inferior. El método más directo para eliminar las bolsas en tales casos es cortar el tejido abultado con una incisión de gingivectomía para asegurar la remoción completa del tejido abultado, se comienza la incisión en la superficie distal de la tuberosidad y se la lleva hacia delante, hacia la cardistal del diente, apicalmente al fondo de la bolsa.

Paso 1.- Se corta una cuña triangular en el tejido abultado de la tuberosidad o de la almohadilla retromolar, que se extienda desde la cara distal del diente (la base del triangulo) Hacia el borde distal del tejido blando y desde la superficie externa hacia el periostio. Las incisiones vestibular y lingual se extenderán hacia adelante, una corta distancia, a la altura del diente, para proporcionar accesibilidad a toda la superficie distal y para otra cirugía periodontal si se la precisara.

Paso 2.- Apartense las paredes vestibular y lingual de la almohadilla fibrosa y con un bisturí periodontal córtese el núcleo central del tejido por su base, incluyendo el periostio si se ha de hacer remodelado óseo.

Paso 3.- Con incisiones de bisel interno rebájense las paredes de los colgajos hasta el espesor del hueso subyacente. Elimínese el tejido cortado y dejense colgajos gemelos por vestibular y palatino. Separensen los colgajos y el periostio de las superficies vestibular y lingual de la tuberosidad para aumentar la visibilidad y la accesibilidad al hueso. Si fuera necesario. Hagase una incisión liberadora oblicua en el extremo distal de cada colgajo para evitar tensión sobre los tejidos.

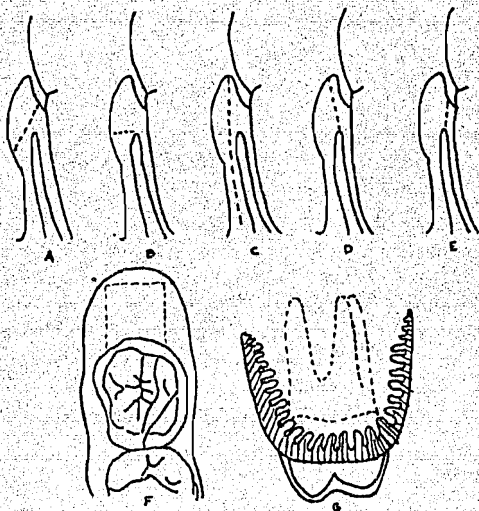
Paso 4.- Raspense y alisense las superficies radiculares. Si hay un defecto óseo curetense las paredes internas para eliminar fibras intactas que interfieran en la bascularización y cicatrización.

Paso 5.- Limpiense la zona con agua tibia, Ejersase presión con trosos de gasa de 5 mm por 5 -

en hasta que se forme un coagulo y quitese el ex--  
ceso. Adaptense los colgajos vestibular y lingual--  
sobre el hueso recortando los bordes para que no -  
haya superposición y sutúrese por una semana.



## INCISIONES INICIALES ANTERIORES AL RECHAZO DEL COLGAJO.



- A) Gingivectomía biselada, B) Excisión a la cresta alveolar.
- C) Colgajo de espesor dividido. D) Bisel interno (invertido).
- E) Incisión por la bolsa. F) Incisión de cuña distal de corte cuadrado.
- G) Biselado interno mediante incisiones adelgazantes.

## CONCLUSIONES

Las operaciones mucogingivales son procedimientos representativos para la corrección de defectos mucogingivales.

El colgajo.- periodontal es una parte de la encía o mucosa o de ambas, separadas quirúrgicamente de los tejidos subyacentes para proporcionar la visibilidad y la accesibilidad necesaria para el tratamiento. Los colgajos que originalmente se -- utilizaron en periodoncia eran del tipo simple, y -- su finalidad era eliminar las bolsas periodontales. En los últimos años, los objetivos de los colgajos -- han ido mas allá de la eliminación de la bolsa para incluir la corrección de defectos mucogingivales y -- la restauración de tejido destruido por enfermedad.

Los colgajos se dividen en dos tipos básicos: El colgajo simple (colgajo no desplazado), -- que se vuelve a colocar en posición prequirúrgica -- al final de la operación y el colgajo desplazado -- (reposicionado). Que se coloca en una nueva posi-- ción final de la operación.

La operación por colgajo simple.- Se -- usa para eliminar bolsas periodontales. En cierta -- época, la operación por colgajos simple fue muy po-- pular, pero no gozó de favor como técnica para eli-- minar bolsas supraóseas, había alta de recidiva. -- El margen del colgajo cicatrizado no se reinsertaba al diente y formaba contornos abultados que rete-- nían residuos irritantes. Sigue siendo uno de los -- métodos preferidos para el tratamiento de bolsas -- infraóseas, porque proporcionaban visibilidad y -- ceso excelentes a los defectos óseos.

La operación por colgajo desplazado. - - se usa para eliminar bolsas, corregir defectos gingivales y restaurar tejidos destruidos por las enfermedades.

Los colgajos desplazados pueden ser desplazados pueden ser colocados de nuevo en tres direcciones apical, lateral o coronaria.

Un colgajo de espesor total (mucoperiostico) consta: de epitelio de la superficie y tejido conectivo mas el periostio del hueso subyacente. - Un colgajo de espesor parcial (espesor dividido -- mucoso) consta: de epitelio y una capa fina de tejido conectivo subyacente.

Las operaciones mucogingivales están -- denominadas por la academia "Americana de periodontologia" y otras denominaciones de uso corriente. - La descripción de cada operación va seguida por sus ventajas y limitaciones como lo revelan los estudios en personas y en animales de laboratorio. En algunos casos, los hallazgos registrados no son concluyentes o son contradictorios. Esto es de esperar por muchas razones, como sutiles diferencias en la manera de como es realizada una misma operación por diferentes operadores; la dificultad de obtener material histológico para corroborar lo que parece un resultado clinico obvio; diferencias entre la cicatrización posoperatoria de las lesiones creadas artificialmente y las que producen naturalmente diferencia entre la respuesta de los tejidos de los animales de diferentes especies, entre animales y personas y entre individuos; diferencias en la higiene bucal en personas; y la diferencia entre las --

impresiones anteriores al tratamiento y las posteriores a el, recogidas de observaciones clínicas y--  
fotograficas, y no de hechos que se basen en medi--  
ciones sujetas a análisis estadístico.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Arturo W. Ham  
Tratado de histología  
7a. Edición
- 2.- Glickman Irving  
Periodontología Clínica  
Editorial Mundi  
4a. Edición
- 3.- Golman Henry M.  
Periodontal Therapy  
Louis Mosby  
1970
- 4.- Orban Balint Frank  
Periodoncia Periodontología  
M.Wentz Frank G. Everett.
- 5.- Prichard John F.  
Enfermedad periodontal Avanzada.  
Tratamiento Quirúrgico y Protésico.  
Editorial Labor.  
1971
- 6.- Folleto. Cuente Procedural terminologi for  
Periodontitis.  
America Academi of Periodontologi