



24 846

# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**INJERTO LIBRE DE TENDO CONECTIVO**

## TESIS PROFESIONAL

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

presenta

**JORGE SOSA GARCIA**

México, D. F.

1982



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.

## I N D I C E

INTRODUCCION .....	1
CAPITULO I	
ENCIA CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS.....	8
CAPITULO II	
CARACTERISTICAS MICROSCOPICAS DE LA ENCIA.....	17
CAPITULO III	
CAUSAS DE LA RECESION GINGIVAL.....	34
CAPITULO IV	
EVALUACION DE LA LONGITUD DE LA ENCIA INSERTADA.....	41
CAPITULO V	
REGULACION BIOLOGICA ENTRE EPITELIO Y TEJIDO CONEC- TIVO.....	47
CAPITULO VI	
REVISION DE LA LITERATURA.....	51
CAPITULO VII	
TECNICA QUIRURGICA.....	59
CAPITULO VIII	
COMPLICACIONES.....	69

CAPITULO IX

CICATRIZACION.....	80
DISCUSION.....	96
CONCLUSIONES.....	98
BIBLIOGRAFIA.....	101

## I N T R O D U C C I O N

En la literatura Parodontal se puede apreciar que existe una gran cantidad de artículos concernientes a procedimientos quirúrgicos, entre los cuales destacan los de injertos y sobre su cicatrización. Los clínicos han tenido que desarrollar técnicas que logren los máximos objetivos terapéuticos con mínimo trauma quirúrgico.

Hay conceptos comunes en los medios, acerca del autotrasplante de injertos de mucosa masticatoria del paladar o lugares desdentados para reemplazar o aumentar las estructuras de tejido que se han perdido, para establecer zonas funcionales de encía insertada.

Los intentos para extender el uso de estos procedimientos y reducir el trauma quirúrgico, han conducido a la consideración del papel de los autoinjertos de tejido conectivo para inducir la neoformación de células epiteliales proliferativas.

La mayoría de los estudios sobre las interacciones epiteliales mesenquimatosas están a favor de que la histodiferenciación del epitelio, ocurre como respuesta a - estímulos morfogénéticos de tejido conectivo subyacente, y que las células epiteliales no tienen ninguna especificidad regional predeterminada.

A la luz de estos hallazgos, será posible aumentar la anchura apico oclusal y en sentido vestibular (espesor) del tejido gingival insertado, por medio de injertos de tejido conectivo gingival libre sin epitelio en su superficie; el cual inducirá entonces la inserción de las células epiteliales proliferantes de los tejidos adyacentes.

#### ¿ QUE ES EL TEJIDO CONECTIVO ?

El tejido conectivo o conjuntivo se deriva del mesénquima, el cual a su vez se deriva del mesodermo. Es el segundo de los cuatro tejidos básicos (epitelial, co-

nectivo, muscular y nervioso) se llamó así porque "conecta" a todos los demás tejidos entre sí y junto con los huesos le brinda sostén al cuerpo.

Es el sistema portador de vasos y nervios y es el punto de origen de los capilares linfáticos, en él también se desarrollan casi todas las reacciones de defensa del organismo cuando este es atacado por agentes extraños.

Los elementos celulares que constituyen el tejido conectivo y sus productos son: Fibroblastos, macrófagos, células reticulares, leucocitos, células cebadas, células grasas y por una substancia fundamental en la que se encuentran fibras colágenas, elásticas y reticulares.

La identificación del tejido conectivo se hace de acuerdo con la naturaleza de la substancia intercelular: Fluída, mucosa, fibrosa, cartilaginosa u ósea. En base a esto tenemos los diferentes tipos de tejido conectivo:

embrionario (mesénquima), mucoso, laxo (areolar), adiposo (graso), denso, sangre, linfa, cartílago y hueso.

### INDICACIONES DE LOS INJERTOS

Existen considerables diferencias de opiniones entre los terapeutas, acerca de cuando está indicado un injerto. Las opiniones varían desde algunos que están a favor de los injertos, cuando no existe una banda de encía insertada adecuada; hasta algunos que opinan que el injerto no siempre es necesario, porque la gente no perderá sus dientes por una encía insertada insuficiente.

Por lo general se ha aceptado que la presencia de una zona adecuada de encía insertada, es importante para el mantenimiento de una unión dento-gingival sana.

Lang y Loe (1971) han demostrado que un exudado crevicular puede detectarse siempre proveniente de un surco gingival con menos de 2 mm. de encía insertada.

Por lo tanto una indicación para realizar un injerto, es cuando hay ausencia de una banda adecuada de encía insertada; aún así varios factores o la combinación de estos puede indicar, si la cirugía es necesaria o no. Estos factores son los siguientes:

- 1).- Cuales dientes están incluidos.
- 2).- La edad del paciente.
- 3).- La higiene oral que practica el paciente.
- 4).- La existencia de una recesión con problemas -  
estéticos o de sensibilidad.
- 5).- La necesidad dental del paciente.
- 6).- Previo tratamiento dental.

Los dientes pueden estar predispuestos a la recesión, debido a la falta de una banda adecuada de encía - insertada y a la malposición dentaria, y que las raices sean prominentes y puedan tener dehiscencias o fenestraciones óseas.

La recesión puede ser causada por cepillado vigoroso

so (especialmente con cepillo duro), laceración, inflamaciones recurrentes y factores yatrogénicos.

Algunos textos han sugerido erróneamente que los traumas oclusales causan recesión. Existe indudablemente una correlación entre el trauma oclusal y la recesión; sin embargo la correlación no significa causa-efecto.

#### OBJETIVO DE LOS INJERTOS.

La utilización de los injertos tiene como primer objetivo, la creación de una banda adecuada de encía insertada y en algunos casos cubrir la o las raíces donde existen recesiones muy marcadas y para la eliminación de bolsas muy profundas.

Por lo general se acepta que la presencia de una zona adecuada de encía insertada es de gran importancia para el mantenimiento de una unión dento-gingival sana. Esta proporciona la única disposición útil para el teji-

do marginal de las estructuras de revestimiento de los -  
dientes, y también proporciona una barrera que impide -  
que la musculatura de la expresión y la que proporciona  
movilidad a los labios y carrillos, retraigan el margen  
gingival libre; además las características de la encía -  
insertada, la hacen capaz de soportar las fuerzas fric-  
cionales que se encuentran durante la masticación, final-  
mente la restitución por medio de los injertos brindará  
un sitio funcional lo cual permitirá un mejor acceso pa-  
ra una mejor higiene y así evitar en los sitios donde --  
existen alteraciones de la forma, la acumulación de pla-  
ca dentobacteriana.

## CAPITULO I

### E N C I A .

#### CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS

Haré una breve introducción de los aspectos macroscópicos de la encía en condiciones normales, para que podamos reconocer, cuando ocurre una alteración y así poder interpretar adecuadamente los signos y síntomas que aluden a una determinada enfermedad parodontal y posteriormente elaborar un plan de tratamiento adecuado.

La cavidad bucal se encuentra cubierta por una membrana mucosa, que se continua hacia adelante con la piel del labio, y hacia atrás con las mucosas del paladar blando y la faringe; la membrana mucosa bucal posee tres componentes:

- 1).- La mucosa masticatoria que cubre el paladar duro y el hueso alveolar.
- 2).- Una mucosa especializada que cubre el dorso de

la lengua.

3).- La mucosa de revestimiento que comprende el resto de la membrana mucosa bucal.

La porción de la membrana mucosa bucal que cubre y se encuentra adherida al hueso alveolar y región cervical de los dientes, se conoce como E N C I A.

La encía se divide en tres partes: La encía margin  
al libre que se extiende desde el margen más coronario de los tejidos blandos hasta la hendidura gingival.

La encía interdentaria que llena el espacio interproximal, desde la cresta alveolar hasta el área de contacto entre los dientes. Y la encía insertada, que se extiende desde el surco gingival hasta la línea mucogingival del fondo de saco vestibular y piso de la boca.

En la región palatina, no existe una línea de separación definida entre la encía insertada y las membranas mucosas palatinas.

Las características clínicas normales de la encía incluyen lo siguiente:

### C O L O R

Según diferentes autores, es rosa salmón, rosa pálido ó rosa coral; este color va desde la punta de la papila hasta la línea mucogingival. Este color puede variar según:

- a).- El grado de irrigación,
- b).- Queratinización del epitelio,
- c).- Pigmentación,
- d).- Espesor del epitelio,
- e).- Color de la piel del individuo.

### F O R M A

Las papilas van a tener forma de triángulo, con base apical y vértice coronal en los dientes anteriores; y en los posteriores, en sentido vestibulo-lingual o palatino, encontramos dos papilas, las cuales están unidas por

una depresión, a la cual se le denomina col o collado. La forma de éste col ó collado está determinada por la anchura de los dientes adyacentes y sus relaciones de - contacto.

Generalmente la anchura y profundidad de la región del col, se vuelve más grande al disminuir las dimensiones dentarias buco-linguales y oclusales. La superficie del col no está queratinizada y puede por lo tanto, ser más susceptible a las influencias nocivas, tales como la placa dentobacteriana.

La forma de la encía insertada va a estar dada por el hueso y a su vez, la forma del hueso va a estar dada por la raíz. La forma de la encía está sujeta a variaciones, tales como, la forma de los dientes, su alineación en el arco, la ubicación y el tamaño de los espacios interproximales.

El tamaño de la encía, está en relación con la masa total de tejido presente, incluyendo células epitelia

les, vasos sanguíneos, tejido conectivo.

### T E X T U R A

En la encía sana, por lo general se encuentra un punteado de diversos grados, en las superficies vestibulares de la encía insertada. Este punteado recibe el nombre de cáscara de naranja, la encía marginal no presenta este punteado. La parte central de las papilas interdentarias, son por lo común, punteadas, pero los bordes marginales son lisos.

El punteado varía con la edad. Por ejemplo en los lactantes no existe y va apareciendo en los niños, alrededor de los cinco años de edad; aumentando hasta la edad adulta.

Se considera que 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 gin

gival. Cuando la encía vuelve a su estado de salud, después de un determinado tratamiento, reaparece el aspecto normal del punteado tan característico de la encía insertada.

### C O N S I S T E N C I A

La encía debe ser firme, y la parte insertada debe estar firmemente unida a los dientes y al hueso subyacente, a excepción del margen gingival que es libre y móvil, en donde el surco gingival está situado internamente en la encía libre.

### S U R C O   G I N G I V A L

El surco es el espacio entre la encía libre y el diente. Su profundidad es mínima (alrededor de 1 mm. en estado de salud). El surco normalmente no deberá exceder de 3 mm. de profundidad.

La encía marginal y la encía interdientaria son de -

especial interés, ya que componen la región de unión entre los tejidos blandos y la superficie de la corona o de la raíz, y son el sitio en donde se inicia la enfermedad inflamatoria gingival y periodontal.

Generalmente la encía marginal termina en "filo de cuchillo", adaptándose estrechamente al cuello de los dientes. Los componentes vestibulares y linguales de esta encía (libre) varían en anchura desde 0.5 a 2 mm. y siguen la línea ondulada del contorno de la unión cemento-esmalte de los dientes.

Los dientes que se encuentran en vestibuloversión, tendrán una pequeña banda de encía insertada y un margen muy delgado, en "filo de cuchillo"; mientras que aquellos que estén en linguoversión, tendrán una encía marginal voluminosa en su cara labial.

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

Con la edad, las papilas, y otras partes de la encía se atrofian levemente (junto con la cresta alveolar subyacente) por ello, se puede considerar que en las personas mayores, el contorno más normal puede ser redondeado y no puntiagudo.

La encía insertada se encuentra unida con firmeza, mediante el periostio, al hueso alveolar y por fibras colágenas gingivales al cemento, lo cual da como resultado su característica movilidad.

El tejido está expuesto a la acción friccionante de la masticación, en la cual alimentos son desviados desde las superficies oclusales de los dientes. No está protegido por los contornos anatómicos de los dientes y tanto la superficie queratinizada como el corion de la lámina propia densamente unidos, reflejan esta función de rompefuerzas.

La encía insertada puede variar en anchura, de un individuo a otro y de un sitio a otro. La anchura puede

ser tan grande como 9 mm. o más, en el aspecto vestibular de los dientes anteriores superiores e inferiores y tan reducida como de 1 mm. en la región de los premolares y caninos. La edad no influye en la variación del ancho de la banda de encía insertada, aunque en presencia de alteraciones patológicas puede reducirse o desaparecer totalmente.

En la línea mucogingival, la encía insertada se fusiona con la mucosa de revestimiento bucal.

## CAPITULO II

### CARACTERISTICAS MICROSCOPICAS DE LA ENCIA

La encía marginal se adhiere intimamente a las superficies de los dientes y su periferia poco redondeada forma la pared lateral o la pared de tejido blando del surco gingival, el epitelio bucal del surco, el epitelio de unión denominado anteriormente epitelio de inserción o crevicular, y los tejidos conectivos subyacentes.

La encía marginal libre y la porción coronaria de la encía interdientaria no se encuentran adheridas al hueso, pero se hallan unidas orgánicamente a través del epitelio de unión con la superficie dentaria.

#### EPITELIO DE UNION

El epitelio de unión, es la capa de células epiteliales unidas a la superficie de la corona o a la raíz, mediante "hemidesmosomas" y una "lámina basal", tenien-

do como superficie de descamación la base del surco gingival. El epitelio del surco bucal se extiende desde la base del surco gingival hasta la cresta de la encía libre y la encía interdientaria.

El epitelio de unión forma la base de la hendidura ó surco gingival. Su grosor varía desde 15 a 18 células en la base del surco gingival hasta solo 1 ó 2 células de la unión  cemento-esmalte.

Las células se originan en la capa basal, se desplazan en dirección oblicua hacia la superficie del diente y llegan eventualmente a la base del surco gingival, donde son descamadas a la superficie libre.

Las células del epitelio de unión presentan características citológicas fuera de lo común y difieren significativamente de los otros epitelios bucales.

Las células basales son  cuboidales, ó, en algunos

casos aplanadas, y en relación a las células del epitelio gingival, contienen un poco más de retículo endoplasmático áspero y menos filamentos citoplasmáticos. Las células del epitelio de unión, especialmente aquellas que es tán cerca de la base del surco gingival, parecen poseer - capacidad de fagocitosis.

Pueden observarse leucocitos dentro del epitelio de unión aún en encía, clínicamente normal; y la presencia de pequeñas cantidades de éstas células se consideran - normales. Los leucocitos polimorfonucleares penetran al epitelio de unión desde los vasos del tejido conectivo - subyacente, se desplazan a través de los espacios intercelulares y pasan al surco gingival.

### EPITELIO GINGIVAL

Un epitelio escamoso estratificado queratinizado - cubre la superficie de la encía libre e insertada. Este epitelio, que está separado de los tejidos conectivos -

subyacentes, por una lámina basal, está formado por las -  
capas:

- a).- Basal
- b).- Espinosa
- c).- Granular
- d).- Queratinizada.

La nutrición llega al epitelio que es un tejido -  
avascular, por difusión ó transporte activo, a partir de  
las papilas del tejido conectivo que se extienden hacia  
el epitelio.

#### TEJIDOS CONECTIVOS GINGIVALES

El tejido conectivo de la encía, es conocido como  
lámina propia, la cual está formada por tejido conecti-  
vo fibroso denso dispuesto en forma irregular no muy -  
vascularizado.

En el tejido conectivo laxo perivascular de la en

cía normal, se identifican macrófagos que tienen una importante función en los mecanismos de defensa del cuerpo y en la reparación.

Las papilas del tejido conectivo son, en forma característica: Largas, delgadas y numerosas, logrando así un interengranaje estrecho entre el epitelio y tejido conectivo. Las prolongaciones epiteliales hacia adentro, entre las papilas, se describen como clavijas epiteliales por su aspecto en los cortes histológicos. Sin embargo, en realidad forman una red continua de puentes epiteliales. La disposición de las papilas aumenta la superficie de contacto entre la lámina propia y el epitelio. Estas proyecciones papilares son la causa del aspecto de "cáscara de naranja" de la encía.

El contacto entre lámina propia y epitelio facilita el intercambio de material entre los vasos sanguíneos y el epitelio.

La presencia de papilas, permite hacer la subdivi-

si3n de la l3mina propia en capa papilar externa y capa reticular m3s profunda, contigua al periostio del hueso alveolar.

El tejido de la l3mina propia contiene unicamente, unas cuantas fibras el3sticas, que est3n, en su mayor parte, confinadas a las paredes de los vasos sangu3neos.

El tejido papilar aunque denso, es m3s laxo que el de la capa reticular. El aumento en el contenido de col3gena es la causa de la densidad, el escaso n3mero de c3lulas y el aporte sangu3neo reducido.

Adem3s de c3lulas productoras de fibras y c3lulas de mantenimiento, se ven frecuentemente linfocitos y mastocitos.

## I R R I G A C I O N

La encía es irrigada por tres fuentes:

1.- El aporte sanguíneo principal proviene de las - arterias alveolares postero - superiores e inferiores que nutren a los dientes. Algunas ramas de estos vasos penetran en el tabique interproximal, cerca de los ápices de los dientes, y pasan en sentido oclusal, saliendo a través de numerosos agujeros nutricios en la placa cortical para nutrir a la encía marginal y a la encía insertada.

2.- Otros vasos penetran en la encía marginal desde el ligamento periodontal.

3.- Una fuente adicional de irrigación sale de las ramas periósticas de las arterias: lingual, buccinadora, mentoniana y palatina; penetran en la encía desde el fondo de saco vestibular, piso de la boca y paladar. Esta - irrigación secundaria es suficientemente rica para permitir la cirugía por colgajo, con todo éxito.

Existe una anastomosis de los vasos de todas estas fuentes, las venas y linfáticos corren en dirección paralela a las arterias y el drenaje linfático de la encía es hacia los ganglios linfáticos submentonianos y cervicales. La capa epitelial de la encía es inervada por fibras sensoriales no mielinizadas que se extienden desde los tejidos conectivos.

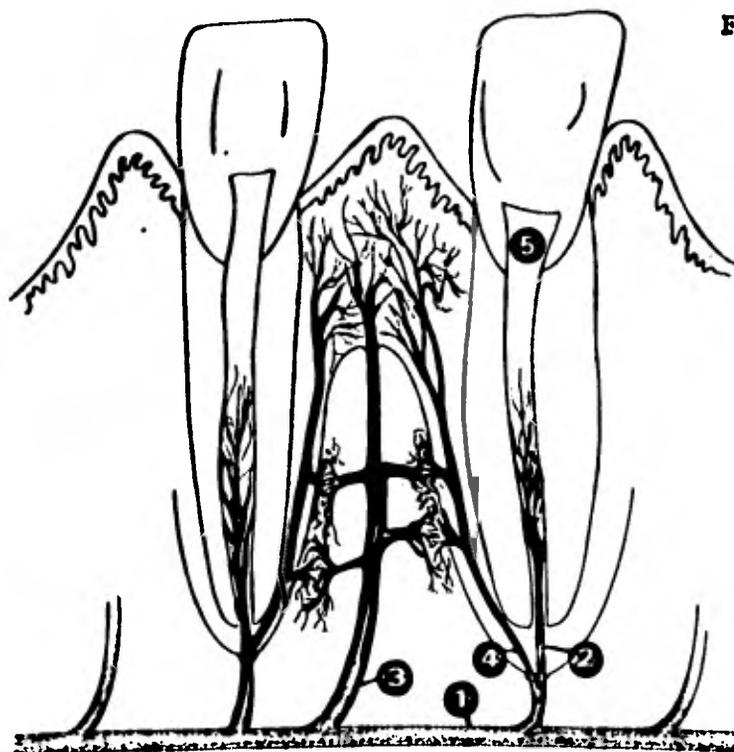


FIG. 1

- 1.- Arteria alveolar inferior
- 2.- Arteriola dental
- 3.- Arteriola septal interdental
- 4.- Arteriola del ligamento parodontal
- 5.- Rama pulpar

## F I B R A S

La colágena de los tejidos conectivos gingivales, está organizada en grupos de haces de fibras. Estos haces, han sido descritos clásicamente con base en su localización, origen e inserción, como los grupos de fibras:

- a).- Dentogingivales.
- b).- Dentoperiósticas.
- c).- Crestogingivales
- d).- Circulares
- e).- Transeptales

Las fibras dentogingivales surgen del cemento de la raíz inmediatamente, en sentido apical a la base del epitelio de unión, generalmente cerca de la unión cemento - esmalte y se proyectan hacia la encía. Un grupo de estas fibras sigue un curso coronal subyacente al epitelio de unión, terminando cerca de la lámina basal del margen gingival libre. Otro grupo corre en sentido lateral, y un tercer grupo, las fibras dentoperiósticas, se doblan en -

sentido apical sobre la cresta alveolar, insertándose en el periostio bucal y lingual. Estos tres grupos de fibras han sido denominadas A, B y C por Goldman. Las fibras crestogingivales surgen de la cresta del alveolo y corren en sentido coronal, terminando en la encía libre y papilar. El grupo de fibras circulares, pasa en forma circunferencial alrededor de la región cervical del diente en la encía libre.

Las fibras transeptales surgen de la superficie de el cemento justamente en sentido apical a la base del epitelio de unión, atraviesan el hueso interdentario y se insertan en una región comparable del diente adyacente. Las fibras transeptales, colectivamente forman un ligamento interdentario, conectando entre sí todos los dientes de la arcada. Estos grupos de fibras, que forman la mayor parte del tejido conectivo de la encía libre, puede considerarse en conjunto, como el ligamento gingival.

Este ligamento parece ser muy importante en la conservación de la integridad del aparato dental. Después de ser

quirúrgicamente extirpado, vuelve a formarse con rapidez.

## C E L U L A S

Las células constituyen el 8.0% del volumen total de los tejidos conectivos gingivales normales. La población celular es heterogénea y puede variar de un sitio a otro. Excluyendo los vasos linfáticos y sanguíneos, las células presentes incluyen fibroblastos, macrófagos, células cebadas, células linfoides y leucocitos.

El fibroblasto es la célula predominante, forma el 65% de la población celular total por volumen, y funcionalmente constituye la célula más importante. Los fibroblastos producen las sustancias que forman los tejidos conectivos incluyendo la colágena, proteoglicanos y la elastina, desempeñando así un papel importante en la conservación de la integridad del tejido gingival.

## CELULAS DEL TEJIDO CONECTIVO

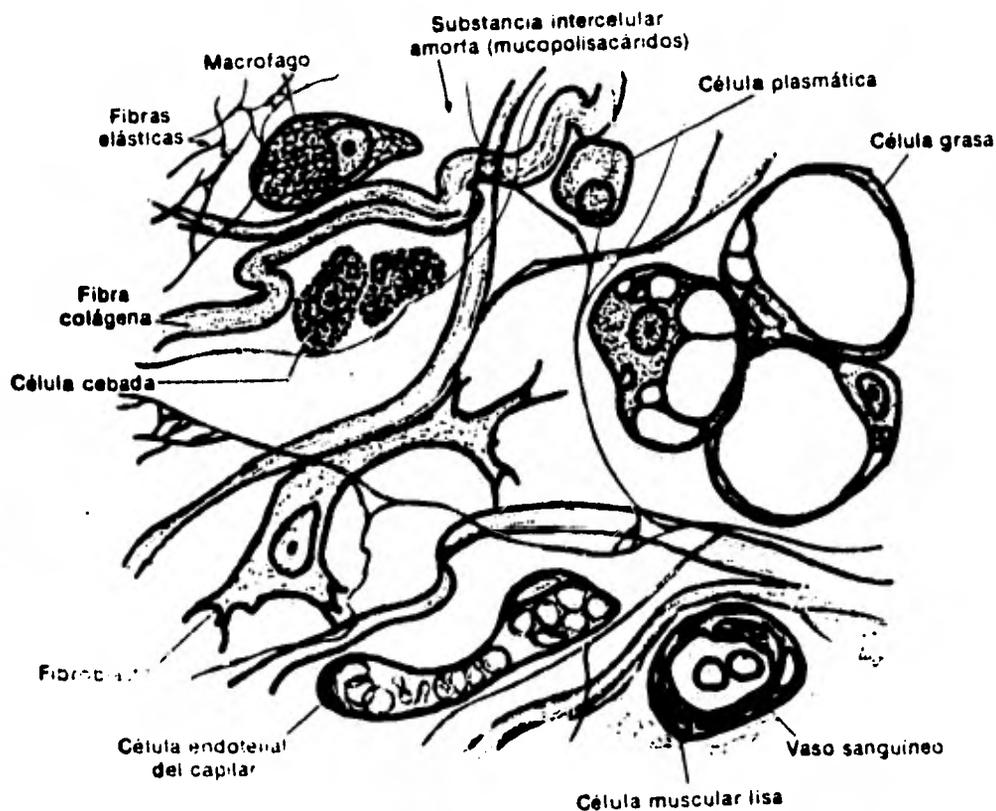


FIG. 2

En la encía humana se encuentra una gran cantidad de células cebadas. En general, éstas se localizan cerca de los vasos sanguíneos y se caracterizan por la presencia de grandes gránulos de metacromáticos ó gránulos densos a los electrones, conteniendo heparina, histamina y enzimas pro-

teolíticas.

La liberación de Histamina, de ésta células puede contribuir a la inflamación gingival aguda y a la liberación de heparina; es posible que esté relacionada con la pérdida de hueso asociada con la enfermedad periodontal inflamatoria.

En la encía no inflamada clínicamente, existe un pequeño número de monocitos y macrófagos. Los macrófagos, que poseen la capacidad de producir grandes cantidades de enzimas hidrolíticas, pueden fungir como fagocitos y desempeñar un papel de desintoxicación de la encía normal.

Los leucocitos polimorfonucleares, se observan con frecuencia dentro de los vasos sanguíneos y dentro del epitelio de unión en encías humanas clínicamente normales. Pero estas células rara vez se encuentran dentro de la sustancia de tejido conectivo no inflamado. Existen pruebas recientes, que indican que los leucocitos -

granulares pueden emigrar de los vasos del plexo gingival y penetrar con rapidez en el epitelio de unión, posiblemente como respuesta a las sustancias quimiotácticas liberadas de la placa dentobacteriana.

Existen linfocitos y células plasmáticas, en los tejidos conectivos gingivales de los humanos, que no presentan manifestación alguna de alteración patológica. Los linfocitos suelen encontrarse selectivamente, en una zona por debajo del epitelio de unión, y las células plasmáticas se localizan predominantemente alrededor de los vasos de la encía. No se sabe, hasta el momento, si la presencia de éstas células es indicio de un proceso patológico activo en la encía. Ciertamente, las estructuras linfoides, tales como las amígdalas, apéndice y las placas de Peyer se observan en otros sitios del tracto gastrointestinal de individuos normales y sanos. Los pequeños linfocitos se caracterizan citológicamente por núcleos densos a los electrones y poco citoplasma relativamente libre de organelos. Las células plasmáticas presentan aglomeraciones de cromatina y su citoplasma se encuentran lleno de lamelas de retí

culo endoplasmático aspero. Los linfocitos y las células plasmáticas son las células predominantes en las lesiones gingivales inflamatorias.

### COMPONENTES MACROMOLECULARES

La matriz intercelular de los tejidos conectivos - gingivales, está formada por proteínas incluyendo colágena, reticulina y elastina, así como la sustancia fundamental amorfa. Esta sustancia está compuesta por:

- a.- Proteoglicano
- b.- Acido hialurónico y
- c.- Glicoproteínas derivadas del suero.

La colágena es el principal componente estructural de la encía, las fibras de colágena y su sustancia fundamental amorfa proporcionan las propiedades de tensión y - el tono que permiten el funcionamiento normal de los tejidos de soporte.

La substancia fundamental amorfa de la encía ha sido estudiada principalmente desde el punto de vista histoquímico. La mayor parte de los datos son, por lo tanto, cualitativos. Se indica la presencia de mucopolisacáridos, tanto neutros como ácidos. Puede extraerse glucoproteínas y ácido hialurónico de la encía humana normal y se ha demostrado la presencia de sulfatos de condroitina.

## CAPITULO III

### CAUSAS DE LA RECESION GINGIVAL

La recesión gingival es un problema que ocurre con mucha frecuencia, lo que ha sido motivo de múltiples discusiones, sobre todo con lo relacionado a su causa en primer lugar. Después en lo que se refiere al papel que juega en la estabilidad de los dientes, como sitio donde se acumula y desarrolla la placa, y por último al tratamiento quirúrgico, por medio de los injertos gingivales.

Empezaré por describir los factores predisponentes y los factores precipitantes de la recesión gingival.

#### 1.- Factores Predisponentes.

- a).- Encía insertada inadecuada, una inserción alta de frenillo.
- b).- Malposición dentaria (raíces prominentes)
- c).- Dehiscencias y fenestraciones óseas.

2.- Factores Precipitantes.

- a).- Cepillado traumático, especialmente con cepillo duro.
- b).- Laceración.
- c).- Inflamación recurrente.
- d).- Factores yatrogénicos.

De los factores predisponentes, el más crítico es la ausencia de una banda adecuada de encía insertada.

El diente puede estar en malposición con raíces - prominentes y consecuentes dehiscencias, pero es poco - probable que ocurra la recesión si la encía insertada es adecuada.

Hace varios años, Grupe publicó un caso de un colgajo reposicionado lateral, cubriendo una raíz prominente, con seis u ocho milímetros de exposición radicular - con el diente estando traslapado, Cuando fúe creada una banda adecuada de encía insertada y ninguno de los otros

factores predisponentes estaban presentes, la recesión fué corregida. La reinserción había sido establecida a un nivel normal por ocho años, cuando se reportó.

Una inserción alta de frenillo, por sí misma no es factor crítico. Puesto que una inserción alta puede existir y solo ser dañina si existe encía insertada inadecuada. La ausencia de una banda adecuada de encía insertada, es el factor que permite una inserción "alta" del frenillo - ocurriendo una posible recesión gingival. Por el contrario, si existe encía adecuada, no habrá problema de frenillo alto.

La mayoría de los dientes que muestran encía insertada inadecuada, están en malposición en el arco. Puesto que el diente en maloclusión está a menudo en trauma oclusal, algunos textos han sugerido erróneamente que el trauma oclusal causa recesión. Existe indudablemente una correlación entre el trauma oclusal y la recesión, sin embargo, la correlación no significa causa-efecto. El trauma oclusal no causa recesión. El diente que está en malposi-

ción y el diente que tiene una encía insertada, inadecuada con consecuente recesión, erupciona en posición anormal. Ellos nunca tienen suficiente encía insertada como se discutía anteriormente. Su malposición los coloca donde el trauma oclusal parece seguir.

El diente en malposición de este tipo tiene a menudo raíces prominentes, el hueso de tales raíces puede estar muy delgado o puede estar ausente. La ausencia del hueso en la cara vestibular se llama dehiscencia ósea. Una dehiscencia ósea, predispone a un diente a la recesión. Si existe encía insertada inadecuada sobre la dehiscencia, una herida mínima puede conducir a una recesión dramática. Si la dehiscencia está presente y hay una cantidad adecuada de encía insertada, la recesión es poco probable que ocurra; a menos que ocurran heridas drásticas.

Si está presente el hueso, pero hay una banda inadecuada de encía insertada, la resorción ósea puede ocurrir antes que la recesión, sin embargo, el hueso muy delgado, el cual está a menudo presente sobre raíces prominentes es

facilmente reabsorbido con una herida mínima o crónica.

De los factores precipitantes, que a menudo inician la recesión del diente predispuesto, el cepillado incorrecto es uno de los más comunes. En la era del cepillado vigoroso con cepillos duros utilizando técnicas como, la de Stillman, Charter o la de la A.D.A., recesiones severas - múltiples, eran más comunes que lo que son ahora con las técnicas de cepillado que se emplean. La recesión a menudo ocurre a temprana edad. La forma de la herida o heridas parecen ser repetidas laceraciones mínimas de la banda angosta de la encía insertada. Cuando existe encía inadecuada, un paciente que ha llevado un cepillado pobre puede precipitar la recesión por cambiar a un cepillado mejor. - De hecho , los pacientes con cepillado más cuidadoso tienen las mayores posibilidades de experimentar recesión, si tienen encía inadecuada.

Las áreas de encía insertada inadecuada están comúnmente inflamadas. Si un individuo experimenta dolor cuando se cepilla la mucosa, evitará el área. La placa crece-

rá y se inflamará. Episodios repetidos de curación y recurrencia de la inflamación parecen producir recesión cuando existe una cantidad inadecuada de encía.

Los factores yatrogénicos también son responsables a menudo de la recesión precipitada. Cuando no es notada por el dentista una banda inadecuada de encía insertada, la preparación de una corona con márgenes subgingivales puede precipitar la recesión. La colocación de una grapa para la restauración de quinta clase puede hacer lo mismo. La barra I de una dentadura parcial tipo R P I puede dar como resultado un daño, como será el uso de un diente pre-dispuesto como soporte de una dentadura. El bandado ortodóncico, junto con un esfuerzo vigoroso del paciente para remover la placa adecuadamente alrededor de las bandas puede también precipitar la recesión.

La existencia o la creación de una banda adecuada de encía insertada es deseable, ya que la encía está mejor adaptada estructuralmente que la mucosa alveolar, para soportar las fuerzas friccionales de la masticación y el ce-

pillado. También al aumentar la longitud ápico-oclusal de la encía insertada, la acción friccionante de la mucosa alveolar disminuirá.

La encía es queratinizada o paraqueratinizada y su lámina propia subyacente está constituida por haces de fibras densas bien organizadas. La encía insertada está firmemente unida a la raíz del diente o hueso. La mucosa alveolar, sin embargo, funciona como un tejido de cubierta de descanso. No tiene epitelio queratinizado con una submucosa estructurada vagamente que contiene fibras elásticas y esta unida levemente al periostio del hueso alveolar. Está bien adaptada para permitir el movimiento del tejido pero con poca resistencia para el trauma de los alimentos en la masticación o para el cepillado.

## CAPITULO IV

### EVALUACION DE LA LONGITUD DE LA ENCIA INSERTADA

No toda la encía que cubre la superficie de un diente, es encía insertada. La cantidad de encía insertada se determina midiendo, -la encía- desde el margen a la unión - mucogingival y restando el surco o la profundidad de la - bolsa. Puesto que una sonda fina, alcanza tejido conectivo, más que el aspecto mas corneal del epitelio de unión; - como se pensaba anteriormente, la cantidad de encía que - puede ser considerada insertada, es solamente aquella que tiene tejido conectivo adherido a la raíz o hueso.

Una banda de encía insertada funcionalmente adecuada, esaquella que disipa efectivamente el empuje muscular y del frenillo y permanece sana sin que ocurra recesión bajo condiciones de función normal. Lang y Loe (1971) han demostrado que un exudado crevicular puede detectarse siempre proveniente de un surco gingival con menos de 2 mm. de encía insertada. En algunos casos, 1 ó 2 mm. de encía insertada pueden ser suficientes, sin embargo, algunos conceptos precon-

ciben acerca del número de milímetros de encía insertada que deben ser funcionalmente adecuados.

La presencia de una dehiscencia (la ausencia de varios milímetros de hueso sobre una superficie radicular), predispondrá a un diente a la recesión, mientras que un diente con soporte óseo normal, requerirá de menos encía insertada para funcionar adecuadamente.

Ocasionalmente, los molares sin encía insertada y hueso vestibular delgado, se observan estables y sin que la recesión ocurra por años.

La mayoría de los problemas de la encía insertada inadecuada, parecen ocurrir al momento que el diente comprometido erupciona. Una cierta cantidad de encía está presente alrededor de los dientes vecinos. Cuando un diente de la segunda dentición, erupciona idealmente, brotará a través de la encía cercana a la cresta del alveolo, así que estará presente algo de encía sobre la superficie vestibular y algo sobre la superficie lingual. A menos que la banda existente -

de encía, sea mínima; una banda adecuada de encía insertada sobre cada diente debe ser el resultado. Si el diente erupciona en vestíbulo o linguoversión, sin embargo, este puede brotar a través de la encía existente, cerca de la unión mu cogingival. Esta situación es particularmente parecida a la que ocurre cuando un diente permanente está apiñado. Así un diente inclinado hacia vestibular o lingual, puede tener encía insertada inadecuada desde el momento en que erupciona en la boca. Si en este momento existe encía insertada inadecuada, no hay publicado ningún caso documentado que indique que la cantidad de encía insertada aumentará con el tiempo.

El movimiento ortodóntico de un diente, teóricamente daría como resultado un aumento del hueso sobre la superficie del diente pero no ha demostrado dar como resultado, un aumento en la encía insertada. De hecho Pearson ha mostrado recesión significativa, más que un aumento de la encía insertada, durante el movimiento ortodóntico.

Un estudio reciente sugiere que con la edad ocurre un

aumento en la cantidad de encía; sin embargo, este estudio se hizo sobre la cantidad de encía insertada en grupos de población de diferentes edades, más que sobre un estudio - longitudinal de los mismos individuos o algunos con encías insertada inadecuada, por largos períodos de tiempo, durante los cuales se hubieran hecho medidas repetidas.

Puesto que la incidencia de encía insertada inadecuada sobre los dientes incluídos, en este estudio fué alrededor de un 8% y las muestras no fueron seleccionadas, como teniendo una encía insertada inadecuada. Las informaciones que indican que una banda inadecuada de encía insertada -- puede aumentar con la edad no pueden ser aceptadas. Estudios anteriores, han mostrado que la banda de encía insertada es más angosta sobre los dientes deciduos, que sobre los dientes permanentes. Estos estudios, sin embargo, nos indican que una banda de encía insertada inadecuada de un diente de la segunda dentición, aumentará con el tiempo.

Por otro lado, en el artículo de: "Estado presente de los injertos de tejido blando" presentado por Walther B

Hall, dicho autor señala que Kopezyk y Saxe citan dos estudios checos, los cuales indican que la encía insertada aumenta hasta la adolescencia; sin embargo, estos estudios deben haber sido epidemiológicos, por naturaleza, mas que longitudinales, por que ellos dicen que "... nadie ha probado esto en un estudio longitudinal..."

Baer y Benjamín presentan varios casos en los cuales, sugieren un aumento en la cantidad de encía insertada sin embargo, sus fotos no sostienen esta conclusión y no se da ningún dato.

Otros investigadores como Rose y App han mostrado - que la banda de encía insertada disminuye durante la erupción, pero se estabiliza con la salida total del diente - permanente.

Por último Amaino y Talari, en un estudio de tipo - epidemiológico, sugieren que ocurre un aumento en la encía insertada con la edad; sin embargo sus conceptos de - que es encía insertada, no es clínicamente satisfactorio,

ya que ellos miden desde la unión cemento-esmalte, a la -  
línea mucogingival sin importar el surco, ni la profundi-  
dad de la bolsa. No ha sido presentado ningún caso conclu-  
yente, que documente un aumento en la encía insertada de  
un diente, que ha erupcionado totalmente con una banda --  
inadecuada de encía insertada.

## CAPITULO V.

### REGULACION BIOLOGICA ENTRE EPITELIO Y TEJIDO CONECTIVO

La morfología de la interfase entre el epitelio y -- el tejido conectivo de la encía varía mucho en humanos.

Las papilas o prolongaciones de tejido conectivo, de forma cónica, se proyectan hacia una capa de epitelio más o menos uniforme, lo que da por resultado la formación de un enjambre de bordes epiteliales interconectados. Las zonas de intercomunicación de estos bordes se reflejan como un puntilleo que se observa clínicamente sobre la superficie epitelial. En la región del epitelio de unión, la interfase es más uniforme y se observan las prolongaciones con menos frecuencia.

En el microscopio de luz, puede observarse una zona de especialización denominada membrana basal. Esta estructura mide 0.5 a 1.0 micras de grosor. Forma una capa continua que une el epitelio y el tejido conectivo.

El microscopio electrónico revela una estructura similar al fieltro y ligeramente fibrilar, que se denomina lámina basal. Esta estructura puede observarse como una lámina lúcida adyacente a las células epiteliales basales y unirse a ellas a través de hemidesmosomas y una lámina densa la cual está en contacto con el tejido conectivo. La lámina basal generalmente forma una capa sólida e intacta, - salvo en regiones en donde las células mononucleares o los leucocitos polimorfonucleares se encuentran en desplazamiento desde los tejidos conectivos hacia el epitelio de unión. Parece que las fibrecillas que miden de 200 a 400 - Angstroms de diámetro forman asas, que se extienden desde los Hemidesmosomas de las células basales a través de la lámina basal hacia la lámina propia subyacente de los tejidos conectivos.

Estas estructuras, que se supone, unen entre sí a las células basales, a la lámina basal y a los tejidos conectivos, han sido observadas subyacentes a los epitelios bucal, del surco y de unión.

El estudio de la estructura de la lámina basal gingival es importante para comprender la estructura normal y las alteraciones patológicas. El intercambio de nutrientes y de gases entre las células epiteliales y los tejidos conectivos deberán ocurrir a través de ésta membrana y las sustancias tóxicas deberán atravesarla para llegar a los tejidos conectivos y hacer contacto con las estructuras relacionadas con las reacciones inflamatorias e inmunológicas.

Algunas enfermedades importantes y otras lesiones bulosas parecen primero experimentar cambios degenerativos en la región de la lámina basal. Además, el éxito de ciertos procedimientos quirúrgicos tales como la supervivencia de injertos gingivales libres, depende de la difusión a través de ésta membrana.

Aunque la lámina basal de la encía no ha sido estudiada químicamente, las pruebas con las que se cuenta en la actualidad, apoyan la idea de que su estructura puede ser similar o idéntica a la observada en otros tejidos. Estudios extensos de histoquímica han demostrado numerosas características estructurales en común, de las láminas basa-

les de diversos órganos, tejidos y especies.

La lámina basal es producida por células epiteliales adyacentes, y está formada predominantemente por una proteína colágena y proteoglicanos unidos en forma covalente formando un complejo muy estable totalmente insoluble. Las proteínas colágenas difieren químicamente de las que existen en otros tejidos conectivos, en especial, porque una mayor cantidad de los residuos lisiles han sufrido hidroxilación y glicosilación. Esta característica puede conducir a interferencias con la formación de fibras y a un alto estado de hidratación, por lo que, en parte esto puede ser la causa de las propiedades físicas de la lámina basal.

## CAPITULO VI

### REVISION DE LA LITERATURA

Se han empleado y modificado varios métodos, para -  
aumentar el ancho de la encía insertada y/o para profundi-  
zar el surco vestibular (Ariaudo y Tyrell 1957, Bohannan  
1962, Robinson y Agnew 1963, Corn 1962, Freedman y Levine  
1964, Staffileno y Col. 1966).

En 1963, Björn reportó el transplante libre de en-  
cía insertada en Europa.

En 1964, Seibert presentó un caso en donde la mucó-  
sa palatina se transplantó a la superficie gingival labial.

En el mismo año, en una conferencia, King y Pennel  
introdujeron los injertos gingivales en los Estados Unidos.

En 1965, Cowan describió el uso de injertos mucosos  
para profundizar el surco.

En 1966, Nabers reportó el transplante de encía insertada de la superficie facial del arco maxilar a la superficie facial del arco mandibular. El propósito del procedimiento de injerto libre, fue crear una zona más ancha de encía insertada. Haggerty utilizó un injerto gingival libre para crear un ambiente sano para una preparación coronal completa.

En 1967, Becker empleó un injerto gingival libre para adecuar una unión dentogingival estrecha. Clínicamente el injerto cicatrizó con una profundidad cero del surco y logró una inserción aparente a la superficie de los dientes. También sugirió el uso de una técnica para simplificar la separación del injerto del sitio donador así como para su transferencia y colocación en el sitio receptor, consiste en colocar uno ó dos puntos en los márgenes del injerto.

Gargiulo y Arrocha fueron juntos, los primeros en describir las fases tempranas de la cicatrización de los injertos gingivales libres. Este estudio se realizó en humanos y con respecto a la cicatrización de los injertos mucosos -

llevados a cabo junto con los procedimientos de profundización vestibular, señalando la importancia de una circulación " plasmática " primitiva que mantiene la vitalidad del injerto antes de su vascularización real.

En 1968, Sullivan y Atkins insistieron sobre el uso de injertos gingivales libres en áreas con recesión gingival predecible, aportaron los casos en donde se siguió la selección cuidadosa de los buenos principios quirúrgicos. Estos investigadores también presentaron otro artículo, señalando los principios racionales y quirúrgicos utilizados en el injerto gingival estos principios son aún utilizados en la actualidad. Ellos establecieron que por los primeros días, la vitalidad del injerto es mantenida por medio de -- una circulación plasmática, y solo después del tercer día se reestablece una circulación vascular normal.

Sus estudios también mostraron que las células epiteliales de un injerto grueso tienden a descamarse, pero que esto no es importante para el resultado final, ya que la superficie se reepitelizará por medio de células profundas en los puentes epiteliales.

Oliver y Col confirmaron estos hallazgos en una serie de injertos en siete monos de Rhesus los hallazgos histológicos mostraron que virtualmente todo el epitelio de degenera y descama por el quinto día, aunque algunas células profundas en los puentes epiteliales pueden haber persistido y haber contribuido a la reepitelización del injerto. Sin embargo, más importante fue la contribución de células epiteliales proliferantes del tejido adyacente y por el noveno día, las células epiteliales cubrieron la superficie completa, pero no mostraron queratinización hasta el día veintiocho.

Gordon y Col presentaron un examen histológico sobre la cicatrización de los injertos gingivales libres, en el que se describen en forma primaria la naturaleza del epitelio maduro y del tejido conectivo subyacente. Además determinaron que la movilidad de un injerto cicatrizado, estaba asociada con la diferencia entre la densidad del tejido conectivo del injerto y de los tejidos subyacentes. Los principios que ellos dilucidaron para los autoinjertos satisfactorios, incluyen:

- 1).- Preparación adecuada del sitio receptor.
- 2).- Colocación del injerto en el periostio.
- 3).- Control de la hemorragia en el área receptora, - antes de que se coloque el tejido de injerto.
- 4).- El uso de partes delgadas de injerto.

El artículo incluye evaluaciones de la inserción, vascularidad, densidad de la colágena y grado de cicatrización, fue obvio que el tejido más delgado de injerto cicatrizaba completamente.

En 1969, Staffileno y Levy reportaron que el éxito - del injerto dependía de la sobrevivencia del tejido conectivo. La degradación del epitelio ocurre en la mayoría de los casos, pero el grado hasta el cual el tejido conectivo soporta la transferencia a la nueva localización, determina el - "tipo" del injerto. La organización fibrosa de la cara interna entre el injerto y el lecho receptor, ocurre de dos - a varios días.

En 1971, en un estudio Karring y Col intentaron deter

minar si era un factor inherente de los tejidos, ó si era adaptación funcional, la responsable del mantenimiento de la especificidad del tejido gingival, ellos llevaron a cabo una serie de transplantes heterotópicos gingivales y de mucosa alveolar en ocho monos adultos (cerco pitheous). - Los hallazgos de que los tejidos transplantados siempre retenían su estructura original, aún despues de un año, no apoyaron la teoría de la adaptación funcional. (Ivancie - 1957, Bradley y Col 1959, Pfeiser 1963). La mayoría de los estudios sobre las interacciones mesenquimatosas epiteliales apoyan el concepto de que la histodiferenciación ocurre como respuesta al estímulo morfo genético del tejido conectivo subyacente y que las células epiteliales no poseen ninguna especificidad regional (Cairns y Saunders 1954, McLoughlin 1961, Rawles 1963, Billingham y Silvers 1968, Dodson - 1967, Plagmann y Col 1974). Otros autores pensaron que era posible también que la histodiferenciación fuera controlada por la interacción mutua del epitelio y el tejido conectivo subyacente (Wessles 1962, Cohen 1965).

Puesto que el tejido conectivo de un injerto gingival

libre determina que el epitelio que lo cubre, sea queratini-  
zado. Los clínicos pensaron en la posibilidad de usar in-  
jertos de tejido conectivo sin epitelio de superficie.

Edel 1974, realizó 14 trasplantes de tejido conectivo  
en pacientes que en preparatorio presentaban menos de 2mm. -  
de encía insertada, asociada con bolsas de menos de 1.0mm. -  
Los resultados clínica e histológicamente fueron favorables,  
ya que mostraron que puede lograrse un aumento significativo  
estadísticamente, en el ancho de la encía insertada, con es-  
te método y el tejido resultante fue histológicamente normal.

Edel también, en 1975 realizó un trasplante de tejido  
conectivo y reportó que se logró un aumento significativo en  
en ancho de la encía insertada, además menciona que en el si-  
tio donador no se colocó apósito, el cierre de la herida fue  
a corto plazo y sin molestias para el paciente. Menciona -  
también que el procedimiento adoptado, tiende a apoyar el con-  
cepto; por lo menos clínicamente, que la morfodiferenciación  
de las células epiteliales está controlada por información -  
del tejido conectivo subyacente, tanto como por factores in-

herentes dentro de las células epiteliales.

Broome y Taggart 1976, realizaron dos casos exitosos de autoinjertos gingivales libres de tejido conectivo. Un caso ilustra que cuando el colgajo primario es designado con base amplia, las molestias del paciente durante el postoperatorio son mínimas y la herida del paladar cicatriza rápidamente (una semana). Un segundo caso ilustra que, la cicatrización puede ser prolongada.

Burt J. Donn 1978, realizó una investigación, en la que su objetivo fue evaluar el papel de la especificidad del tejido conectivo en la creación de un nuevo procedimiento para aumentar el ancho de la encía insertada, así se diseñó un procedimiento quirúrgico para utilizar el autoinjerto libre de tejido blando, sin la inclusión de epitelio en el tejido injertado. Se llevó a cabo un estudio a largo plazo de cuatro años, para evaluar tanto histológica como clínicamente la cicatrización de la herida obteniendo resultados satisfactorios.

## CAPITULO VII

### TECNICA QUIRURGICA.

- 1.- Administración de la anestesia Local.
- 2.- Preparación del lecho receptor:

La finalidad de este paso, es la preparación de un lecho de tejido conectivo firme para que reciba el injerto.

Con un bisturí Bard-Parker con hoja número 15 se delimita la zona receptora con dos incisiones verticales que van del margen gingival incidiendo apicalmente hacia la mucosa alveolar, algunos autores recomiendan extender la incisión aproximadamente al doble del ancho deseado de la encía insertada, previendo un retracción de 50% del injerto al completarse la cicatrización. (Fig. 1)

Se hace una incisión a lo largo, en la parte superior de lo que será nuestro lecho receptor, desplazamos un colgajo que esté formado por epitelio y tejido conectivo subyacente,

sin involucrar el periostio. Se extiende el colgajo hasta la profundidad de las incisiones verticales.

Continuamos con una incisión horizontal para cortar y retirar el colgajo.

Se procede a preparar el lecho receptor para el injerto, mediante la remoción del tejido no utilizable con tijeras curvas o con bisturí Kirkland dejando una superficie firme, - tersa y lisa de tejido conectivo. (Fig.3)

Este lecho se libera de todas las inserciones musculares y elásticas, con el fin de evitar la movilidad del injerto, para verificar que no haya ningún tipo de tracción sobre el lecho receptor, se realizan movimientos de los labios y tejidos adyacentes.

Se realiza la hemostasia del lecho receptor, aplicando presión con una gasa y despues cubrimos nuestro lecho con una gasa humedecida con solución salina.

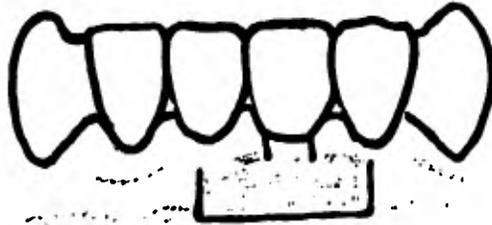


Fig. 3 Lecho Receptor

### 3.- Toma del injerto del sitio donador.

Una vez preparado el lecho y se haya cohibido el sangrado, se prepara una matriz con papel de estaño, probándolo sobre el sitio receptor. Generalmente el molde de papel se corta con suficiente amplitud, de tal manera que, al probar se pueda reducir el tamaño del papel de estaño, si es necesario. (Fig. 4).

Esta matriz, ya corregida se coloca sobre el paladar tan cerca del margen gingival como sea posible, sin estar físicamente en contacto con el mismo, y se señala el esbozo ó los límites del papel de estaño sobre el paladar con una hoja de Bard-Parker número 15, marcando así los límites del in

jerto (la mucosa palatina es anestesiada previamente).



Fig. 4

Se levanta un colgajo primario de espesor parcial - (epitelio y cara interna del tejido conectivo) y despues un colgajo secundario de tejido conectivo es separado del perio<sub>g</sub>lio subyacente por disección roma y se separa de su base por medio de una incisión horizontal.(Fig. 5)



Fig. 5

Otra forma de tomar el injerto, es de la siguiente -  
 manera: Despues de levantar un colgajo de espesor parcial  
 con un bisturí Brasher-Rees con una hoja número 15, obtene-  
 mos el tejido a transplantar del área aún adherida al hue-  
 so. (Fig. 6)

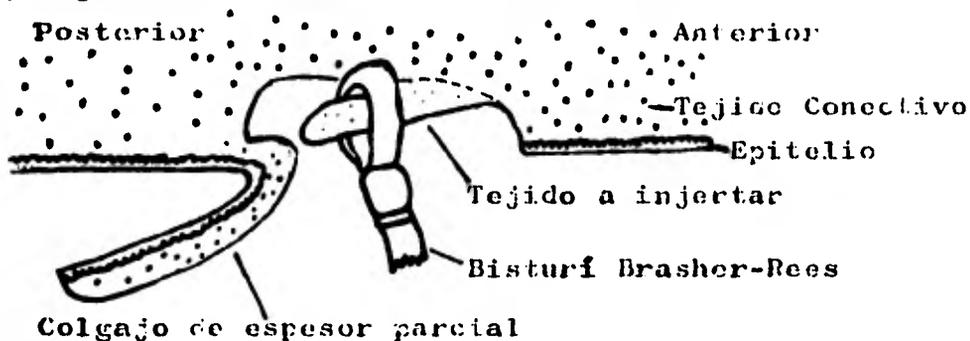


Fig. 6

Una variación puede hacerse, levantando un colgajo  
 de grosor completo, asegurándonos de dejar el hueso prote-  
 jido por periostio y se toma el tejido donante de la parte  
 interna del colgajo, teniendo cuidado de que éste no que-  
 de tan delgado como para que pueda necrosarse. (Fig. 7)

Fig. 7



**Se coloca el injerto con una gasa estéril humedecida con solución salina.**

**Las superficies incididas en forma irregular deberán ser alisadas con todo cuidado sobre la gasa humedecida, con tijeras curvas o con bisturí kirkland.**

**El adelgazamiento realizado sin cuidado provoca perforaciones, y aunque esto no implica que automáticamente fracase el injerto, constituye una mala técnica. Las zonas - gruesas y abultadas en las áreas cortadas del injerto, contienen numerosas células adiposas que son fácilmente identificadas por su color amarillo. Estas deberán ser retiradas**

y el injerto nivelado con tijeras y bisturí.

#### 4.- Sutura del injerto.

El injerto puede ser colocado en el lecho, en la posición en que será suturado y comenzarse a realizar la sutura. Para facilitar ésta, algunos autores recomiendan colocar una sutura en el margen del injerto, durante la separación de éste del sitio donador, ya que facilita la separación y transferencia del injerto y simplifica la colocación y sutura del mismo en el sitio receptor.

La aguja utilizada, para la sutura del injerto deberá ser fina. Las agujas cardiovasculares o algunas de las agujas oftálmicas grandes, con una sutura de 4 ó 5 ceros, son adecuadas. Deberán evitarse las agujas cortantes, sobre todo por el principiante; éstas tienen la molesta tendencia de cortar a través del injerto delgado, perforándolo desde la punción de la aguja hasta el margen del injerto.

La sutura solamente requiere fijar el margen superior del injerto, dos puntos, uno en cada extremo, es más que suficiente, ya que si se sutura también el margen inferior, se corre el peligro de que el centro del injerto se desprege - del lecho, permitiendo que el espacio intermedio se llene con sangre extravasada.(FIG.8)

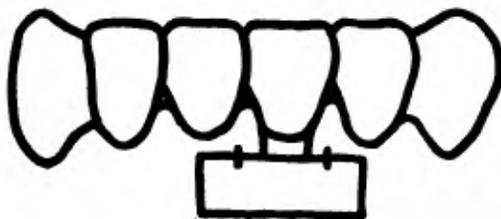


Fig. 8 Sutura del Injerto.

Hace algunos años, era práctica común suturar el margen inferior o apical al periostio, en el fondo de saco, ésta práctica fué abandonada cuando se comprendió que estas su turas no contribuían a la estabilidad del injerto sino que - al contrario, constituían un peligro para su éxito.

Despues de que el injerto se suturó, se sostiene fir-

memente en su lugar con una gasa húmeda y el dedo por 10 minutos. Esto eliminará toda la sangre acumulada entre el injerto y el sitio receptor y sellará el injerto a su lecho - por medio de una capa de fibrina.

Se cubre el injerto con un apósito quirúrgico.

En el sitio donador volvemos el colgajo a su sitio y con una gasa húmeda se presiona de tal manera que la herida se adhiera borde a borde, y se suturan sus extremos con puntos aislados. (Fig.9)

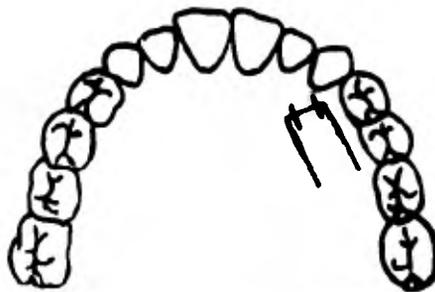


Fig. 9 Sutura del Sitio Donador.

Ya que la reparación de éste sitio donador es por primera intención, hay menor posibilidad de hemorragia post-ope

ratoria, mayor comodidad del paciente, no es necesario el apósito quirúrgico (que generalmente es difícil de retener en el paladar)

A los ocho días se retiran las suturas tanto del injerto como del sitio donador, si lo hay, y se coloca en el injerto un nuevo apósito por otra semana.

## CAPITULO VIII

### COMPLICACIONES

Se han establecido por medio de ensayos clínicos las indicaciones y limitaciones de los injertos libres de mucosa masticatoria.

1o.- Sus indicaciones son principales en áreas en las que hay una zona insuficiente de encía insertada sobre las superficies facial o lingual del diente.

2o.- La limitación principal del injerto libre, se ha identificado en intentos para cubrir superficies denudadas de las raíces, aunque en casos seleccionados puede obtenerse la cobertura de la raíz.

Es el propósito de este capítulo, presentar algunos ejemplos de complicaciones que pueden surgir en asociación con procedimientos de injertos libres y presentar sugerencias sobre como evitar algunos de estos problemas.

Ha sido nuestra impresión, que un resultado satisfactorio es casi universalmente obtenido cuando se siguen los principios adecuados de la detección de casos y técnica quirúrgica.

### HEMORRAGIA EXCESIVA DEL SITIO DONADOR.

La hemorragia excesiva o prolongada, puede seguir a la excisión de mucosa donada por el paladar en individuos con problemas en el sangrado o deficiencias en la coagulación. Una historia clínica completa prevendrá la mayoría de las emergencias de este tipo.

El sangrado excesivo también se encontrará, si la incisión para tomar el tejido donador, es muy profunda o cubre un área excesiva.

Si incidimos muy profundamente e inadvertidamente angulamos la incisión muy lejos hacia la línea media, la hemorragia excesiva ocurrirá inmediatamente, debido a la implicación quirúrgica de los vasos palatinos.

El área apropiada para la incisión donadora, es el tercio lateral del paladar cerca de los dientes, tan lejos como sea posible de los grandes vasos provenientes del agujero palatino mayor.

El uso de un manguillo de bisturí curvo, permite al operador hacer una incisión de un grosor casi uniforme en la localización apropiada con minimos problemas de acceso.

La hemorragia inmediata despues de que se realiza la incisión donadora, algunas veces puede ser un problema e interferir con la terminación rápida del procedimiento. Secar el paladar con esponjas de gasa y hacer que el paciente ejerza presión hacia arriba con la lengua frecuentemente es suficiente para controlar inicialmente el sangrado. Ocasionalmente, es necesario aplicar celulosa oxidada u otro agente hemostatico, o inyectar anestesia local con epinefrina directamente en el área. Si está disponible una férula posquirúrgica, es insertada inmediatamente despues de obtener el tejido donado y es muy efectivo en el control de la hemorragia. Un removible parcial o la dentadura completa sirven muy bien como férula. Si el paciente tiene dicho aparato, se debe tener cuidado en obtener el injerto dentro del área de apoyo de la dentadura en el paladar.

Schluger ha enfatizado recientemente, el posible pa-

pel del ácido acetilsalicílico en la producción de problemas de sangrado en la cirugía parodontal. Se recomienda - evitar el uso de analgésicos que contengan ácido acetilsalicílico.

Sullivan y Atkins citan, la hemorragia incontrolable en el área receptora como una razón para la falla del injerto, debida a la separación de éste, del lecho receptor por un hematoma y la subsecuente no-uniión con el tejido conectivo subyacente. En la práctica ésta posibilidad no se ha observado que sea un problema, ya que la hemostasia adecuada del sitio receptor, se obtiene con poco problema generalmente. En un reporte sobre injertos mucosos libres en cerdos miniatura y humanos, Bhaskar y Col. Encontraron la ausencia o presencia de una acumulación de sangre en el sitio receptor que no era de significado clínico en la cicatrización del injerto. Sin embargo, ellos enfatizaron la importancia de la compresión del injerto contra el lecho - receptor antes de la aplicación del apósito.

#### LESIONES HERPETICAS RECURRENTES

El paladar es un sitio común de infección herpética o secundaria o recurrente. Las lesiones herpéticas recurrentes se han observado en varios pacientes después del trauma quirúrgico, después de haber obtenido tejido donado del paladar. Estas lesiones pueden estar relacionadas con el procedimiento quirúrgico actual o con la administración de anestésico local por infiltración en el área palatina.

Las lesiones herpéticas son autolimitantes y pasan su curso en 7 a 14 días, pero pueden ser extremadamente dolorosas durante sus etapas iniciales. En forma interesante, después de la cicatrización en pacientes con lesiones herpéticas recurrentes intraorales post-operatorias, los elementos quirúrgicos, intraorales adicionales dentro de las pocas semanas posteriores, no han resultado en reinfección, posiblemente debido a un título elevado de anticuerpos.

Métodos de predicción o prevención de lesiones herpéticas recurrentes, no se conocen. El operador debe estar enterado de la posibilidad de dichas exacerbaciones antes de reducir al mínimo los problemas post-operatorios poten-

ciales, que los pacientes pueden presentar despues del procedimiento de injerto.

#### PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL TAMAÑO Y GROSOR DEL INJERTO.

Un injerto muy delgado fallará en producir una zona adecuadamente aumentada de encía insertada, aunque la evidencia indica que una cicatrización más rápida puede ocurrir. Despues de la cicatrización, solo una pequeña porción del injerto puede permanecer.

Soehren y Col. establecieron que dichos injertos delgados eran eventualmente muertos y desplazados por los tejidos originales del área receptora. Anteriormente Pennel y co-autores reportaron la contracción excesiva o la desaparición de los injertos libres de mucosa masticatoria en el área mandibular de un segundo molar, y sugirieron que sus resultados desfavorables, podían haberse debido a la preparación indebida del sitio receptor o al uso de secciones excesivamente pequeñas o delgadas del tejido de injerto.

Los injertos que son muy gruesos, resultarán en un exagerado perfil del tejido en el área. Las implicaciones a largo plazo del tejido abultado que puede ser fácilmente traumatizado, no se conocen. Un gran injerto puede extenderse más allá de los márgenes del sitio receptor y si no es apropiadamente ajustado al tiempo de la cirugía, puede suceder necrosis marginal.

Los injertos de aproximadamente 1 mm. de grosor, colocados dentro de los confines del sitio receptor, han producido resultados consistentemente aceptables para los autores.

#### CICATRIZACION DIFERIDA

La demora en la cicatrización del injerto en el sitio receptor, se encontrará solo rara vez. Ocasionalmente, persistirá un exceso de tejido de granulación en el margen del injerto o del lugar del colgajo. Posiblemente como una reacción de cuerpo extraño. Se utiliza una simple excisión para quitar este tejido. No se ha observado que la infección sea un problema, y no se usan antibióticos junto con los injertos libres.

## ESTABILIDAD DEL INJERTO MADURO.

Un seguimiento de los injertos libres ha revelado ocasionalmente una falta de estabilización del injerto con el tejido subyacente.

El movimiento del injerto está relacionado aparentemente a la remoción inadecuada de las fibras musculares o a la pérdida del tejido areolar de la submucosa del sitio receptor. Dichos injertos movibles son probablemente de alguna forma más resistentes al trauma del cepillo de dientes que la mucosa alveolar pero no ofrecen alguna de las ventajas de la encía insertada para la prevención de la extensión de la inflamación marginal.

Sullivan y Atkins establecieron que las fenestraciones apical y lateral eliminarían la movilidad del injerto.

Bressman y Chasens sentían que la fenestración periosteal en la porción apical del sitio receptor minimiza-

rían las oportunidades de movilidad del injerto o el hacerse superficial la profundidad vestibular. La mayoría de los clínicos han encontrado que la atención meticulosa al detalle de la remoción de fibras musculares, y a la preparación de una base firme de tejido conectivo en el sitio receptor producirán un injerto estable, fuertemente sujeto sin el trauma adicional de fenestración.

#### POSICION DEL INJERTO EN RELACION CON LA UNION MUCOGINGIVAL.

La porción de la incisión, para el sitio receptor - debe empezar en la unión mucogingival o si es posible bisecarla apicalmente desde un principio en la encía insertada si el lecho receptor incluye una porción de la encía insertada, el injerto cicatrizado resultante se mezclará fácilmente con el Area de encía insertada.

Si la incisión para el lecho receptor está completamente dentro de la mucosa alveolar, el injerto cicatrizado aparecerá como una isla de encía insertada en la mucosa, -

aunque puede estar firmemente sujeta al periostio subyacente.

#### FRACASO DE LA UNION DEL INJERTO

Un completo fracaso de una toma o unión del injerto con el sitio receptor subyacente, se encuentra muy rara vez.

El fracaso en la sobrevivencia del injerto puede ocurrir si el sitio receptor incluye una gran área de hueso expuesto aunque los injertos cicatrizaran bien, sobre lechos receptores con pequeñas áreas de hueso expuesto, rodeadas de tejido conectivo vascular.

Los problemas clínicos presentados, se ven poco frecuentemente, pero el clínico debe estar alerta, sobre la posibilidad de su ocurrencia cuando aconseje a su paciente sobre las posibles secuelas de dichos procedimientos quirúrgicos. Un conocimiento de las complicaciones que pueden ocurrir, en los procedimientos de injertos libres de tejido blando y de los mecanismos subyacentes que causan estos problemas, ayudarán al clínico para anticipar y evitar experiencias similares.

## CAPITULO IX

### C I C A T R I Z A C I O N .

Todas las injurias llevan implícitas una respuesta inflamatoria seguida de la reparación.

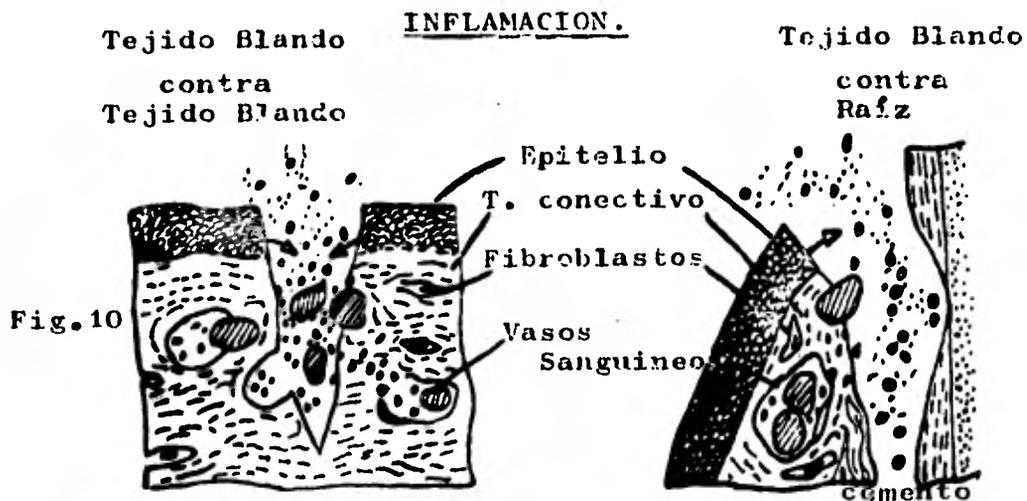
Cuando en una lesión, ambos lados de la herida están en aposición cercana, ésta cicatrizará por primera intención.

El estrecho espacio se llena con sangre, desechos celulares y con redes de fibrina que constituyen la primera unión de los lados de la herida.

En el sitio donde el tejido es agredido, la microvasculatura responde con una contracción inicial, provocada por mediadores químicos, seguida de una marcada dilatación esto hace que los vasos aumenten su permeabilidad y haya extravasación de elementos sanguíneos que primero, migran hacia las paredes de los vasos y despues por medio de la diapédesis salen los leucocitos con movimiento amiboideos y -

arrastran detras de sí a los eritrocitos que son de menor tamaño y salen pasivamente por los espacios intercelulares de las paredes de los vasos probablemente por la presión - sanguínea dentro de los vasos.(Fig. 10)

Los leucocitos polimorfonucleares emigran rapidamente al sitio de la injuria por quimiotaxis. Una vez en el sitio de la lesión, engloban y fagocitan a los agentes - agresores y también digieren la fibrina.(Fig. 10)



A los cuatro días se lleva a cabo la fase reproductiva que consiste en la reformación de la substancia fundamental.

Esta es seguida por la fase celular en la cual los -  
elementos fibrosos y celulares son reemplazados y reparados.

Despues de la eliminación de los restos celulares, -  
los fibroblastos se activan y empiezan a sintetizar coláge-  
na para formar haces densos que se van depositando parale-  
los al periostio. (Fig.11)

Aproximadamente a las dos semanas el tejido ha repara-  
do completamente.

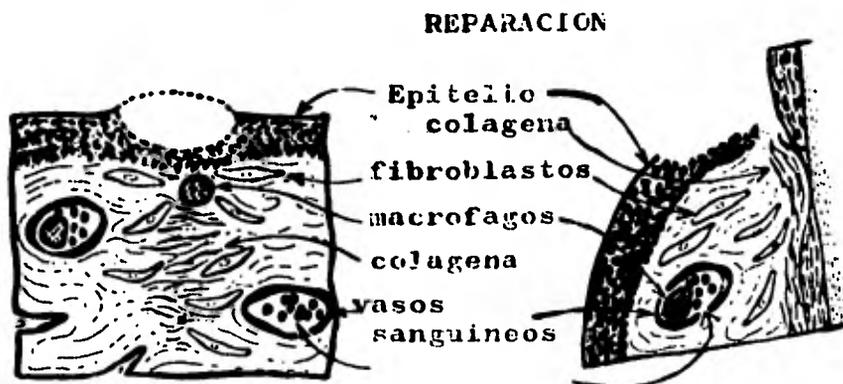


Fig.11

Mientras la colágena es formada se va restableciendo  
la vascularización en las siguientes etapas:

**Circulación Plasmática.-** Depende solamente de la di

fusión desde el lecho receptor y ocurre más eficientemente a través del coágulo de fibrina entre las 0 y 30 horas. (Fig. 12)

La siguiente etapa es el restablecimiento de la vascularización en el injerto.- La proliferación capilar empieza al final del primer día y por el segundo o tercer día algunos capilares se han extendido dentro del injerto. Aunque la vascularización se nota en el injerto al tercer día no hay un adecuado aporte sanguíneo hasta el octavo día. (Fig. 12)

Al mismo tiempo que la vascularización, la unión orgánica del tejido conectivo se desarrolla entre el injerto y el lecho. Esta comienza al 4o. ó 5o. día y es completada a los diez días.

**CONTRACCIÓN PRIMARIA.-** Es esta fase se presenta la contracción primaria debida al colapso de los vasos y tejidos durante la revascularización.

Durante los últimos días asumen sus características

venosas o arteriales. Esta red vascular que constituye la red granular apreciada sobre la herida es el tejido de granulación.

La epitelización principia durante el primer día con la migración desde el epitelio circundante del lecho receptor cubriendo el injerto, lo cubre totalmente al final de la segunda semana aproximadamente diferenciándose y madurándose.

**CONTRACCION SECUNDARIA.**- Cuando la cicatrización del tejido se completa hay una contracción secundaria que es debida a la reinserción de la fibras sobre el lecho receptor.

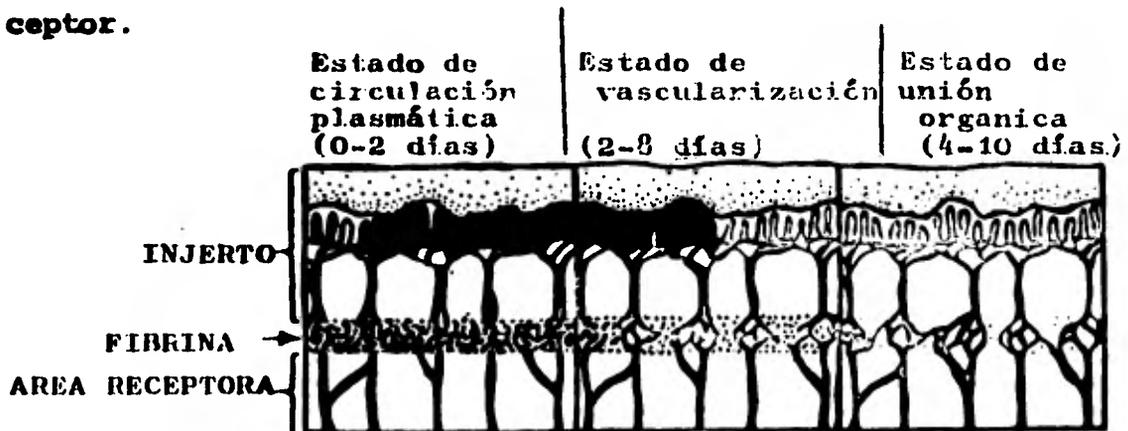


Fig. 12

Cuando el injerto es grueso y se aloja en un lecho rígido la contracción es menor; por lo que estos injertos están indicados en zonas de gran demanda funcional.

Cuando el tamaño del injerto es pequeño en dimensión la vascularización llega rápidamente al tejido injertado - desde el tejido circunvecino y esto asegura el éxito del injerto (Fig. 13)

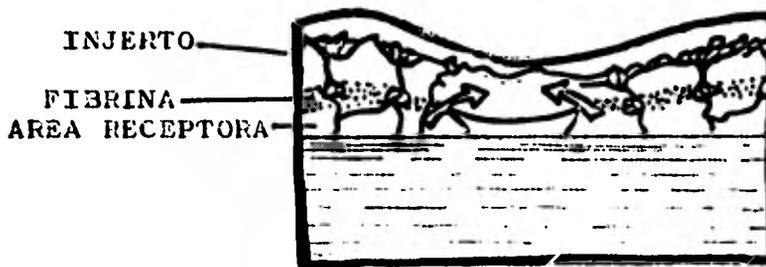


Fig.13

Cuando el injerto es demasiado amplio la circulación colateral no llega a revascularizar el injerto y éste se necrosa. (Fig. 14)



Fig.14

**INJERTO DEMASTADO AMPLIO**

En un estudio de Sullivan y Atkins se observó que - la inmovilización del injerto es básica para su éxito ya - que la vascularización depende tanto de los tejidos circunvecinos como el lecho receptor. (Fig.15)

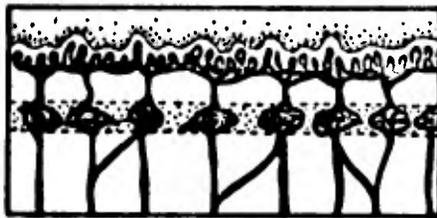


Fig.15

Un movimiento leve de la red de fibrina es suficiente

te para cortar el fluido y provocar la necrosis del injerto.  
(Fig. 16)

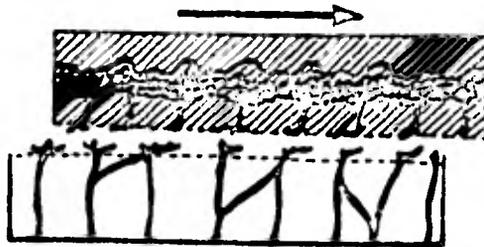


Fig. 16 MOVIMIENTO DEL INJERTO  
PERDIDA DEL INJERTO

La importancia del contacto muy próximo la adecuada hemostasia crean una zona de fibrina delgada que rápidamente vascularizará. (Fig. 17)

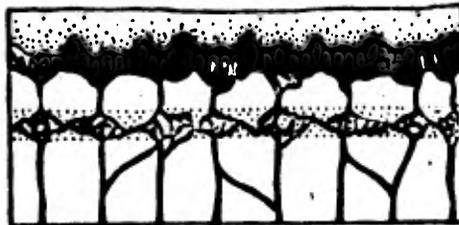


Fig. 17

CONTACTO MUY PROXIMO  
RAPIDA VASCULARIZACION  
EXITO DEL INJERTO

Cuando no se logra una buena hemostasia el injerto queda separado del lecho receptor por una hematoma por lo cual la vascularización se dificulta y el injerto puede -

perderse. (Fig. 18)



Fig. 18 SEPARACION POR HEMATOMA  
INSUFICIENCIA EN SU VASCULARIZACION  
PERDIDA DEL INJERTO

Por esto es muy importante para tener éxito en nuestro injerto que provoquemos una buena hemostasia y presionemos el injerto contra el lecho receptor durante 10 minutos con una gasa humedecida en suero fisiológico para que se adhiera bien al lecho receptor.

#### HALLAZGOS CLINICOS E HISTOLOGICOS.

Es un estudio realizado por Burt J. Donn en 1978 sobre los resultados clínicos e histológicos de la reparación de los injertos libres de tejido conectivo se obtuvieron los siguientes resultados.

### HALLAZGOS CLINICOS

Los pacientes no reportaron complicaciones quirúrgicas como dolor, sangrado, inflamación o malestar. Los resultados posoperatorios mostraron una zona adecuada de encía - insertada formada y rígidamente fijada al sitio receptor. - En todos los casos el injerto estaba claramente demarcado - de los tejidos que lo rodeaban y exhibía una apariencia normal.

Se observaron los injertos clínicamente y se obtuvieron los siguientes resultados:

Hora cero. El injerto suturado al lecho. El injerto lucía un color naranja-amarillo y tenía una consistencia flexible.

Cuatro días. Los injertos mostraron un color naranja amarillo, pareciéndose al material de injerto en su colocación inicial. Los tejidos contiguos perifericos mostraron signos de inflamación. El tejido estaba muy adherido al le-

cho receptor subyacente y se tuvo que emplear disección roma para quitar los especímenes de biopsia.

Siete días. Los injertos empiezan a parecer distintos y ligeramente elevados de los tejidos circundantes. Los tejidos contiguos perifericos estaban inflamados pero no en la extensión de los especímenes del 4o. día. Los injertos parecían estar unidos a los sitios receptores.

Diez días. Los injertos tenían una apariencia lisa con tejidos marginales eritematosos. La superficie aún estaba edematosa con una consistencia esponjosa. El injerto estaba firmemente unido al lecho receptor e inmóvil cuando se realizó tensión sobre la mucosa al veolar. La superficie estaba cubierta por epitelio.

Catorce días. El injerto estaba rosado, firme y más consistente con la arquitectura de la encía marginal adyacente. Los márgenes que bordeaban la mucosa alveolar mostraban un ligero eritma. El injerto estaba firmemente sujeto y unido cuando se aplicó tensión sobre la mucosa alveo-

lar. La superficie estaba ligeramente punteada y parecía - estar cubierta con un delgado epitelio.

Veinte días. El injerto estaba completamente epiteli zado, elevado y diferente de los tejidos circundantes. Los márgenes del injerto no revelaban signos aparentes de infla mación. La consistencia era firme, bien unido y mostraba un color más rosado.

Treinta días. Los injertos estaban completamente e-- pitelizados, se delineaban de los tejidos circundantes. El color era rosado y los márgenes no exhibían inflamación apa-- rente. Los injertos eran firmes y estaban unidos.

Noventa días. Los injertos estaban bien marcados de la mucosa alveolar y el color era rosado y más claro que la encía insertada adyacente. El injerto era firme, estaba --- bien unido y no parecía tener alguna contracción en una di-- rección apical coronal.

Uno y uno y medio años. Los injertos habían madurado

con poca contracción aparente. La forma y el color se mezclaban con las de la encía insertada adyacente y no tenía la apariencia de un "parche" que algunas veces se observa.

Cuatro años. Los injertos mostraban muy poca contracción aparente. El injerto estaba ligeramente elevado, era - rosado, firme e inmóvil y se parecía a la encía insertada - cercana.

#### HALLAZGOS HISTOLOGICOS

Hora cero. El espécimen para biopsia del tejido blando revela una pérdida de tejido conectivo con evidencia de fibroblastos viales. No son evidentes los tejidos glandular adiposo o epitelial.

Cuatro días. El tejido conectivo revela haces muy -- densos de colágena con fibroblastos inactivos en las porciones más profundas del injerto. Las porciones más superficiales del injerto revelan un tipo laxo de tejido conectivo -- con células de inflamación aguda y crónica. La mayor parte

de la superficie está cubierta por lo que parece ser una ca  
pa de fibrina con el tejido conectivo inmediatamente por --  
abajo de esta capa, revelando una necrosis superficial. No  
hay evidencia alguna de emigración epitelial en este tiempo.

Siete días. El tejido conectivo por abajo de la su--  
perficie aún está edematoso con evidencia de inflamación --  
aguda y crónica. La superficie del tejido conectivo aún es-  
ta necrótica y parece estar cubierta por una capa de fibri-  
na. Hay aparente actividad en la capa celular basal del epi-  
telio que rodea al injerto y una proliferación temprana de  
células epiteliales a través de la superficie del tejido co-  
nectivo y en cierto grado, pero no cubre completamente la -  
superficie.

Diez días. Parece haber cierta evidencia de engrosa-  
miento celular aumentado y es evidente una capa celular ba-  
sal en la zona del injerto adyacente al origen epitelial, -  
la encía insertada. Inmediatamente por abajo de esta área,-  
se nota una disminución del infiltrado inflamatorio aunque  
aún hay amplios espacios en el tejido conectivo lo cual re-

vela edema inmediatamente por debajo de la superficie. Las áreas más profundas del tejido conectivo parecen estar madurando con haces de colágena mejor desarrollados.

Catorce días. La migración epitelial es completa y el epitelio de la superficie demuestra una naturaleza para insertada con formación superficial de plexos en forma de espiga. El tejido conectivo inmediatamente por abajo del epitelio, muestra fibroblastos activos y lo que parece ser el principio de la organización de haces de colágena.

Las caras más profundas del tejido conectivo muestran haces de colágena mejor organizados.

Veinte días. El epitelio revela un aumento en la profundidad de los plexos en forma de espiga la colágena subepitelial esta casi madura como lo muestran los haces de colágena más separados y la actividad fibroblástica parece estar aún presente. No se notan haces de colágena separados entre los plexos en forma de espiga.

Treinta días. La densidad del tejido del injerto ha aumentado y el epitelio se ha engrosado con una profundidad aumentada de los plexos en forma de espiga. La membrana basal es distinta y se nota una total ausencia del infiltrado inflamatorio.

Noventa días. Se ve un epitelio altamente organizado con una clara formación de plexos en forma de espiga y una superficie insertada. El tejido conectivo subyacente muestra una formación muy densa de colágena y una clara membrana basal. El injerto parece maduro.

Uno y uno y medio años. Es evidente un tejido altamente organizado y de apariencia normal.

Cuatro años. Nuevamente el injerto muestra una apariencia normal fija. Otras secciones teñidas con la tinción de Weigart para tejido elástico demuestra la unión de la en cía insertada y la mucosa alveolar con ninguna fibra elástica vista en el lugar del injerto.

## DISCUSION

Los autoinjertos libres de tejido conectivo son un procedimiento clínicamente aceptable cuando se usan conforme a un criterio específico.

Los resultados muestran que puede lograrse un aumento significativo en la encía insertada transplantando tejido conectivo gingival solo.

La dificultad de este procedimiento es el obtener -- cantidades adecuadas de tejido donador.

Las limitaciones impuestas en el manejo del sitio donador han sido principalmente por el grosor inadecuado de la mucosa palatina o por un tipo plano y superficial de la bóveda palatina aquí el problema es el de pasar los límites por arriba de los principales vasos palatinos con las complicaciones de su ruptura.

Por otro lado el colgajo primario debe ser de base

amplia, con adecuado suministro sanguíneo.

Con este injerto la cicatrización y la comodidad del paciente se mejora porque se rechaza el colgajo, se remueve el tejido conectivo y se sutura el colgajo. Así la cicatrización del sitio donador da por primera intención en comparación de la cicatrización por segunda intención del injerto gingival libre.

Además en este procedimiento se evita la necesidad de colocar apósito en el sitio donador.

## CONCLUSIONES

Los intentos para extender el uso de diferentes procedimientos y reducir el trauma quirúrgico en los injertos gingivales de tejido blando han conducido a la consideración del papel de los autoinjertos de tejido conectivo para inducir la inserción de células epiteliales proliferativas.

La literatura revela que hasta muy recientemente, muchos clínicos creyeron que el "estímulo funcional" era el --reponsable de la diferenciación en los tejidos gingivales y en la mucosa alveolar.

En 1971 Karring y Løe llevaron a cabo experimentos de intertransplante en donde la encía insertada era sujeta al ambiente normal de la mucosa alveolar, y la observación a largo plazo reveló que el "ambiente" no tiene efecto directo para alterar la "especificidad" celular de estos tejidos. Por lo tanto, la determinante primaria de la especificidad tisular parece no ser por una función sino de "origen genético", y parece que el mecanismo que lo controla o

que por lo menos puede ser responsable de la especificidad tisular ( que se convertirá en una superficie incluida o - no incluida) probablemente esté dentro del tejido conectivo que se injerta en el sitio receptor.

También, en los procedimientos tradicionales de transplante de autoinjertos las células epiteliales se descaman - despues de 5 días y la reepitelización de la superficie se deriva de la proliferación de las células epiteliales adyacentes.

Esto tiende a apoyar la importancia del componente del tejido conectivo como una determinante del carácter epitelial.

Para evaluar el papel de la especificidad del tejido conectivo en la creación de un nuevo procedimiento para la inserción de la encía insertada, se diseño un procedimiento quirúrgico para utilizar el autoinjerto libre de tejido ---blando, sin la inclusión del epitelio en el tejido injertado.

Se han establecido las indicaciones y limitaciones -- de los injertos libres de tejido conectivo. Sus indicaciones son principales en áreas en las que hay una zona insuficiente de encía insertada sobre las superficies facial o lingual del diente. La limitación principal del injerto libre se ha identificado en intentos para cubrir superficies denudadas de las raíces, aunque en casos seleccionados puede obtenerse la cobertura de la raíz.

El procedimiento adoptado tiende a apoyar el concepto por lo menos clínicamente, que la morfodiferenciación de las células epiteliales probablemente esté controlada por información de tejido conectivo subyacente como por factores inherentes dentro de las células epiteliales.

## B I B L I O G R A F I A

1.- SAUL SCHLUGER

Enfermedad Periodontal  
Ed. Interamericana 7a. edición. 1980

2.- DANIEL A. GRANT. IRVING B. STERN

Periodoncia de Orban  
Ed. Interamericana 4a. edición. 1978

3.- WALTER B. HALL

Present Status of Soft Tissue Grafting.  
Journal Periodontology vol. 48 num. 9 sept. 1977  
pag. 587-597.

4.- BROOME W., AND EDWARD J. TAGGART

Free Autogenous Connective Tissue Grafting.  
Journal Periodontology vol. 47 num. 10 oct. 1976  
pag. 580-585.

5.- ALAN, EDEL

Clinical Evaluation of Free Connective Tissue Grafts  
Used to Increase The Width of Keratinized Gingiva.  
Journal Clinical Periodontology vol. 1 num. 4 abril 1974  
pag. 185-196.

6.- ALAN EDEL

The Use of a Free Connective Tissue Graft to Increase -  
the Width of Attached Gingiva.  
Oral Surgery vol. 39 num. 3 marzo 1975  
pag. 341-346.

7.- BURT J. DONN, JR.

The Free Connective Tissue Autograft: A Clinical and His-  
tologic wound Healing in Humans.  
Journal Periodontology vol. 49 num. 5 mayo 1978  
pag. 253-260.

8.- BRASHER W. JAMES

Complications of Free Grafts of Masticatory Mucosa  
Journal Periodontology vol. 46 num. 3 march 1975  
pag. 133-138.

9.- PEKER SANDALLI

A New Method in Gingival Graft  
Journal Periodontology vol. 45 num. 8 august 1974  
pag. 595-600.

10.- ISRAEL SPECKMAN

El Transplante de Tejido Conectivo Libre.  
Revista A.D.M. XXXV/6 nov. - dic. 1978  
pag. 521-528.

11.- PAUL N. BAER, MELVIN L. MORRIS

Texbook of Periodontics  
Ed. J.B. Lippilcott Co. Philadelphia 1977

- 12.- SIGURD P. RAMFJORD, MEJOR M. ASH  
Periodontology and. Periodontics  
Ed. W. B. Saunders Co. Philadelphia 1979
- 13.- ELIZABETH A. PAWLAK, PHILIP M. HOAG  
Conceptos Esenciales de Periodoncia  
Ed. Mundi S.A.I.C. Y F. Argentina 1978
- 14.- C. ROLAND LEESON, THOMAS S. LESSON  
Histologia  
Ed. Interamericana 3a. edición
- 15.- ARTHUR W. HAM  
Tratado de Histologia  
Ed. Interamericana 7a. edición
- 16.- HARRY SICHER  
Histología y Embriología Bucales de Orban  
Ed. La Prensa Medica Mexicana 1a. edición
- 17.- L. BRAIER  
Diccionario Enciclopédico de Medicina JIMS  
Ed. JIMS Barcelona, España 1980
- 18.- DICCIONARIO TERMINOLOGICO DE CIENCIAS MEDICAS  
Salvat Mexicana de ediciones undécima ed.