



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN DE LA CIRUGÍA
PLÁSTICA PERIODONTAL.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

ETHEL BETZABETH POZOS MENDOZA

TUTORA: Mtra. MARÍA GUADALUPE ROSA MARÍN GONZÁLEZ

ASESOR: Dr. FILIBERTO ENRÍQUEZ HABIB

MÉXICO, D.F.

2015



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.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por regalarme salud, por ponerme en este camino a personas que me aman y están a mi lado incondicionalmente así como permitirme seguir adelante con mis metas y mis sueños...

A mis padres, Ethel Mendoza y Arturo Pozos, por absolutamente todo lo que me han dado en la vida, por sus esfuerzos, sus sacrificios, porque me han acompañado en los mejores momentos, los más alegres y los difíciles, me han levantado y me apoyan incluso en los momentos en los que ni yo misma creía podría salir adelante, por su confianza, por su paciencia, porque sin ustedes no hubiera podido llegar a esta parte tan importante de mi vida, no existen palabras suficientes para agradecerles el apoyo incondicional y el ejemplo tan hermoso de vida que tengo de ustedes. Gracias mocha, gracias pá!

A mis hermanos por ser mis protectores eternos, por sus enseñanzas, por su infinito amor, gracias Arturo por ser mi compañero de aventuras, gracias David por todas esas pláticas llenas de consejos y enseñanzas, gracias a los dos por tantas risas y cuidados, por acompañarme y darme siempre los ánimos para salir adelante.

A Sofía, gracias hija por ser ahora mi razón de salir adelante, para ti, tu presente y tu futuro, por que seas una mujer de bien llena de sueños, esperanzas, retos, metas, triunfos y todo lo que te propongas.

A mis ángeles que me cuidan siempre desde el cielo, gracias abuelita Inés y abuelito Toño.

Tía Beta, porque eres mi segunda madre, gracias por estar a mi lado desde el primer día de mi vida, tu eterno amor y solidaridad.

Raúl, gracias por tu paciencia, tu amor, tus consejos y tu apoyo.

Dra. Guadalupe Marín y Dr. Filiberto Enríquez por su enorme paciencia, todo su tiempo, por confiar en mí, apoyarme incondicionalmente, sus enseñanzas y la pasión por ésta profesión.

Lupita Enríquez por todo tu apoyo desde el día uno, gracias por tu amistad y por ser parte de este proyecto.

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Odontología por permitirme realizar este viaje perteneciendo a esta gran casa de estudios, me siento muy orgullosa.

A todos los pacientes que conocí quienes fueron parte fundamental de mi formación.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVO	6
CAPÍTULO I. ENCÍA	7
1.1 Papila	8
1.2 Encía marginal	9
1.3 Encía insertada	9
1.4 Características clínicas	10
CAPÍTULO II. ENCÍA INADECUADA	13
2.1 Factores que afectan la cantidad de encía	13
2.2 Recesión gingival	20
CAPÍTULO III. TERAPIA MUCOGINGIVAL/CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL	27
3.1 Aumento gingival	29
3.2 Eliminación de frenillo	34
3.3 Vestíbulo poco profundo	37
3.4 Preservación gingival en erupción dentaria ectópica	38
3.5 Cobertura radicular	41
3.6 Reconstrucción de la papila interdental	49
3.7 Aumento de reborde	50
3.8 Corrección de defectos en mucosa de implantes	53

CAPÍTULO IV. CIRUGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA	54
4.1 Preservación de la papila	54
CONCLUSIÓN	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58

INTRODUCCIÓN

El término “Cirugía mucogingival” fue introducido por Friedman en 1957, el cual abarca procedimientos quirúrgicos diseñados para incrementar el tejido gingival, remover frenillos aberrantes e inserciones musculares y aumentar la profundidad del vestíbulo.

Miller en 1993 introduce el término de “cirugía plástica periodontal” para describir procedimientos para prevenir o corregir anatomía, defectos del desarrollo, traumáticos, inducidos por la enfermedad periodontal, mucosa o hueso alveolar y alrededor de implantes.

Dentro de los procedimientos que incluye la cirugía plástica periodontal se encuentran aquellos encaminados a corregir problemas de falta de encía o problemas en reborde.

Se menciona también la cirugía para la eliminación de bolsas periodontales, la cual ha evolucionado desde su inicio, en que se realizaban procedimientos resectivos, como la gingivectomía, hasta la utilización de colgajos que permitían mantener una mayor cantidad de tejido e incluso agregar materiales regenerativos.

Así mismo, estos procedimientos se han refinado hasta llegar a técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas (Harrel y Ress, 1995) con el objetivo de reducir el tamaño de la herida con la mínima elevación del colgajo y un manejo cuidadoso de los tejidos duros y blandos.

Con el fin de proporcionar mayor estabilidad y protección de la herida, en el año 2001 Cortellini y Tonetti propusieron un colgajo de preservación de la papila con una mínima invasión, esta se lleva a cabo utilizando microscopio o lupas.

Uno de los objetivos de estos procedimientos ha sido evitar la contracción de los tejidos después de la cirugía, disminuir las molestias postoperatorias obteniendo así resultados más estéticos.

OBJETIVO

- Revisar la bibliografía de los antecedentes así como la evolución que han tenido la cirugía plástica periodontal, los múltiples tratamientos y la variación en las distintas técnicas a través de los años, incluyendo los últimos avances tecnológicos y de productos de materiales que coadyuvan a la restitución de tejidos.

CAPÍTULO I. ENCÍA

La encía es la parte de la mucosa masticatoria que recubre la apófisis alveolar y rodea la porción cervical de los dientes.

Adquiere su forma y textura definitivas con la erupción de los dientes. En sentido coronario la encía termina en el margen gingival libre que tiene contornos festoneados, en sentido apical se continúa con la mucosa alveolar laxa, de la cual está separada por una línea llamada línea mucogingival. ^(1,2) (Figura 1)

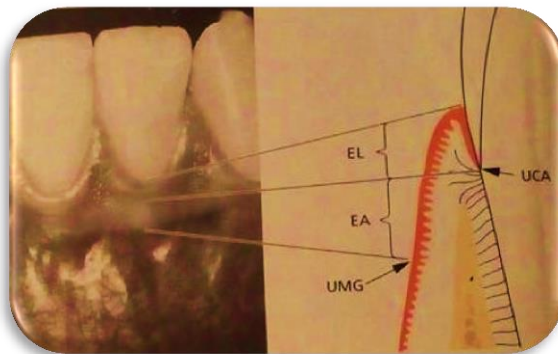


Figura 1: Esquema que muestra los puntos anatómicos de referencia en la encía. ⁽¹⁾

En el adulto, la encía normal cubre el hueso alveolar y la raíz del diente a un nivel apenas coronal a la unión amelocementaria.

Aunque cada tipo de encía muestra variación considerable en la diferenciación, composición histológica y grosor de acuerdo con sus exigencias funcionales todos los tipos están estructurados específicamente para funcionar adecuadamente contra daños mecánicos microbianos.

Es decir, la estructura específica de cada epitelio refleja su efectividad como una barrera contra la penetración de bacterias y agentes nocivos hasta los tejidos más profundos. ^(1,2)

1.1 Papila

La papila ocupa la tronera gingival, que es el espacio interproximal bajo el área del contacto dental; ésta puede ser piramidal, donde la punta de la papila se encuentra inmediatamente por debajo del punto de contacto, o tener forma de “collado” donde presenta una depresión tipo valle que conecta una papila vestibular y lingual y se ajusta a la forma de contacto interproximal. Por lo general la forma piramidal la podemos encontrar en dientes anteriores y la forma de “collado” en dientes posteriores.

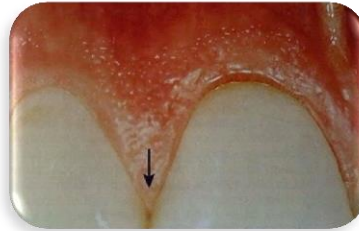


Figura 2: Papila interdental (flecha).⁽²⁾

La forma de la encía en un espacio interdental depende del punto de contacto entre los dientes adyacentes. Las superficies vestibulares y linguales se afilan hacia el área del contacto interproximal, mientras que las superficies mesial y distal son ligeramente cóncavas. Los bordes laterales y las puntas de las papilas están formados por la encía marginal de los dientes adyacentes.^(1,2) (Figura 3 y 4)

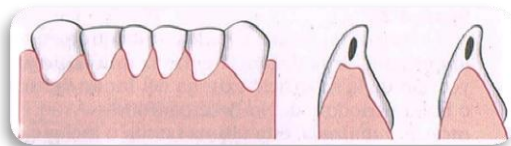
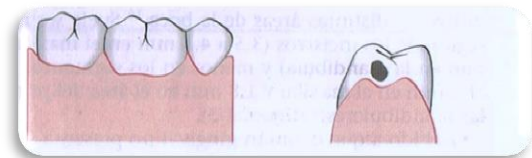


Figura 3: Esquema que representa la forma de la encía en el segmento mandibular anterior, vistas vestibular e interproximal.⁽²⁾

Figura 4: Esquema que representa la forma de la encía en el segmento mandibular posterior, vistas vestibular e interproximal.⁽²⁾



1.2 Encía marginal

La encía marginal o libre es el extremo terminal o borde de la encía que rodea los dientes a manera de collar, forma la pared blanda del surco gingival. Puede separarse de la superficie del diente con una sonda periodontal.

El surco más apical del festón gingival marginal se denomina cénit gingival. Sus dimensiones corono-apical y mesio-distal varían entre 0.06 mm y 0.96 mm. ^(1,2) (Figura 5)



Figura 5: Encía normal en un adulto joven. Se observa la línea mucogingival (flechas). ⁽²⁾

1.3 Encía insertada

Es la continuación de la encía marginal, de consistencia firme, resistente y se une firmemente al periostio subyacente del hueso alveolar. ^(1,2)

El aspecto vestibular de la encía insertada se extiende hasta la mucosa alveolar y está delimitado por la línea mucogingival. El ancho se obtiene midiendo desde el margen gingival hasta la línea mucogingival y restándole a ésta medida la profundidad del surco. Su espesor varía en la región de los incisivos de 3.5 a 4.5 mm en maxilar y 3.3 a 3.9 mm en mandíbula y es más estrecho en segmentos posteriores, 1.9 mm en maxilar y 1.8 mm en premolares mandibulares.

Debido a que la línea mucogingival permanece inmóvil a lo largo de la vida adulta, los cambios en el ancho de la encía insertada son causados por modificaciones en la posición de su porción coronal.

El ancho de la encía insertada aumenta con la edad y en los dientes supraerupcionados. En el aspecto lingual, la encía insertada termina en la unión de la mucosa alveolar. En la superficie palatina de la encía insertada, la unión con la mucosa es casi imperceptible pero igualmente firme y resistente. ^(1,2)

1.4 Características clínicas

- *Color*

El color de la encía marginal e insertada suele describirse como “rosa coral”, varía entre diferentes personas y parece correlacionarse con la pigmentación cutánea. La mucosa alveolar es roja, lisa y brillante. ⁽²⁾

(Figura 6)



A



B

Figura 6: A. Encía en un adulto joven color rosa coral, B. Encía fuertemente pigmentada (melanótica) en adulto de mediana edad. ⁽²⁾

- *Tamaño*

El tamaño de la encía corresponde a la suma total del volumen de los elementos celulares e intercelulares y su suministro vascular. La alteración en el tamaño es una característica común de la enfermedad gingival. ⁽²⁾ (Figura 7)

Figura 7: Alteración en el tamaño debido al agrandamiento gingival. ⁽¹²⁾



- *Forma*

La forma de la encía varía considerablemente y se rige por el contorno de las superficies proximales de los dientes, ubicación y tamaño del área de contacto y por la forma de las troneras gingivales.

La altura de la encía interdental varía dependiendo la ubicación del contacto proximal; por lo tanto, en la región anterior de la dentición, la papila interdental tiene forma piramidal, mientras que la papila es más aplanada en una dirección bucolingual en la región molar. ⁽²⁾ (Figura 8)

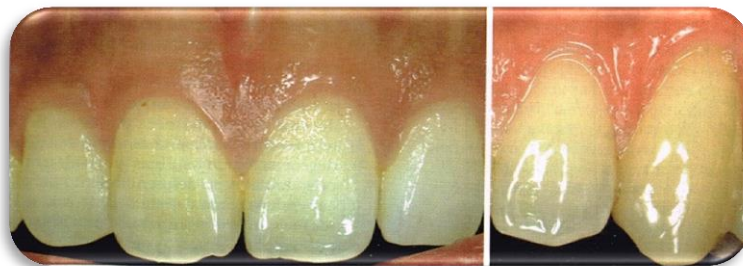


Figura 8: Forma de las papilas gingivales correlacionadas con la forma de los dientes y los espacios interproximales, en la imagen del lado izquierdo se observan papilas amplias y del lado derecho se observan papilas estrechas. ⁽²⁾

- *Consistencia*

La encía es firme y resiliente en la zona marginal, en la encía insertada se encuentra estrechamente unida al hueso subyacente. La naturaleza colagenosa de la lámina propia y su contigüidad con el mucoperiostio del hueso alveolar determinan la firmeza de la encía insertada. Las fibras gingivales contribuyen a la firmeza del margen gingival. ⁽²⁾

- *Textura de la superficie*

La encía presenta una superficie con textura similar a una cáscara de naranja, la cual se denomina “puntilleo”. Esta característica se observa mejor al secar la encía, generalmente es más visible en la porción central de las papilas, mientras que los bordes marginales son lisos. El patrón y grado del puntilleo puede variar dependiendo de la edad del paciente; en algunos casos aparece aproximadamente a los 5 años de edad, aumenta hasta la edad adulta y con frecuencia empieza a desaparecer en la vejez, entre diferentes áreas de la boca, llega a estar menos marcado en las superficies linguales que en las vestibulares y puede no encontrarse en algunas personas. ⁽²⁾ (Figura 9)



Figura 9: Se muestra el puntilleo en zona anterior superior. ⁽¹⁾

CAPÍTULO II. ENCÍA INADECUADA

2.1 Factores que afectan la cantidad de encía

Durante muchos años se pensaba que para el mantenimiento adecuado de la higiene periodontal se requería de cierto grosor de encía insertada, pero en estudios realizados reportaron que es posible mantener la salud aun en áreas con poca cantidad de tejido queratinizado. ⁽⁷⁾

Dentro de las condiciones que afectan la cantidad de encía se encuentran:

- Biotipo gingival delgado

Las definiciones de biotipo periodontal (Seibert y Lindhe 1989), morfotipo periodontal (Olsson et al. 1993) o fenotipo periodontal (Muller y Eger 1997) incluyen morfotipo de hueso, forma de dientes, características morfológicas de la encía y el periodonto. ⁽¹⁶⁾

En la terapia de implantes, el biotipo periodontal ha sido descrito como un factor decisivo para el éxito de los resultados del tratamiento.

Existe un riesgo mayor para la recesión gingival en pacientes con biotipo festoneado delgado al realizar la restauración del implante y un menor riesgo en pacientes con biotipo grueso. ⁽¹⁶⁾

De acuerdo con un estudio realizado se encuentran diferentes características como: grosor gingival, morfotipo gingival, dimensión de diente, tejido queratinizado y morfotipo óseo, los cuales en conjunto nos dan tres tipos de biotipos: festoneado delgado, grueso plano y festoneado grueso. ⁽¹⁶⁾ (Figura 10 y 11)

Un diagnóstico adecuado del biotipo periodontal se considera importante con respecto a la toma de decisiones para un tratamiento estético y/o de implantes.

El biotipo del tejido gingival varía significativamente; en una tercera parte de la población, se encuentra una encía fina y clara, sobre todo en mujeres con dientes delgados y una zona angosta de tejido queratinizado, mientras que en dos tercios de la población se encuentra presente una encía clara y gruesa con una amplia zona de tejido queratinizado sobre todo en hombres.⁽²⁾

Kois introdujo en 1996 un sistema de clasificación para el biotipo periodontal en relación con el margen de la restauración, teniendo en cuenta la unión cemento-esmalte y la cresta ósea las clasificó en: alta, normal y baja.



Figura 10: Biotipo gingival grueso ⁽²²⁾



Figura 11: Biotipo gingival fino. ⁽²²⁾

- Mal posición dentaria

Se puede encontrar en dientes que están ubicados en posición prominente, es decir en los que el hueso alveolar es fino o está ausente (dehiscencia ósea) y en los que además el tejido gingival es fino. ⁽¹⁰⁾

Como ejemplo se encuentra la clase II división II, donde hay un trauma severo en la encía en los dientes anteriores inferiores o en el margen gingival del paladar. ⁽⁵⁾

- Factores asociados con una lesión inflamatoria localizada inducida por placa

Una lesión inflamatoria que se desarrolla en respuesta a la placa subgingival ocupa el tejido conjuntivo adyacente al epitelio dentogingival. (Figura 12). Mediciones realizadas por Waerhaug sugieren que la distancia entre la periferia de la placa microbiana de la superficie dentaria y la extensión lateral y apical de las células del infiltrado inflamatorio rara vez es mayor de 1-2 mm, por lo tanto si la encía libre es voluminosa, el infiltrado ocupará solo una pequeña porción del tejido conjuntivo, por otra parte en una encía fina y delgada, el infiltrado podría ocupar toda la porción de tejido conjuntivo.



Figura 12: Retracción asociada con una lesión inducida por placa. ⁽¹⁰⁾

La proliferación de células del epitelio bucal, así como del epitelio dentogingival hacia el tejido conjuntivo degradado y fino puede generar un hundimiento de la superficie epitelial que se manifieste clínicamente como retracción del margen gingival. ⁽¹⁰⁾

- Factores asociados con formas generalizadas de enfermedad periodontal destructiva

La pérdida de periodonto de sostén en los sitios proximales puede provocar un remodelado compensatorio del sostén en las caras vestibular/lingual de los dientes con una migración apical del margen gingival. ⁽¹⁰⁾ (Figura 13)

Figura 13: Forma generalizada de la enfermedad periodontal destructiva. ⁽¹⁰⁾



- Prótesis mal diseñadas

Las dentaduras pobremente diseñadas, así como la colocación de márgenes de la restauración subgingival no sólo pueden resultar en trauma directo sino en acumulación de placa y como resultado alteraciones inflamatorias. ⁽¹⁰⁾ (Figura 14)

Cuando los márgenes de contorno y de restauración adecuados no se respetan, los pacientes con un contorno festoneado delgado son más susceptibles a la recesión. ⁽¹⁶⁾

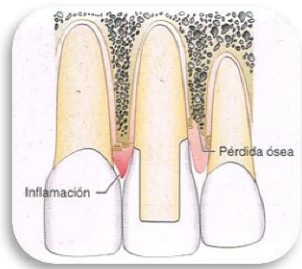


Figura 14: Imagen donde se muestra la colocación de márgenes de la restauración subgingival, como resultado existe inflamación y pérdida ósea. ⁽²³⁾

- Movimientos ortodóncicos inadecuados

Posiciona los dientes fuera de la zona alveolar labial o lingual conduciendo a la formación de dehiscencias. ⁽⁵⁾

La predisposición a las dehiscencias óseas alveolares puede ser inducida por el desplazamiento vestibular e incontrolado de un diente a través de la tabla cortical, lo que convertirá al diente en responsable del desarrollo de la retracción del tejido blando. ⁽¹⁰⁾

Pueden aparecer como una lesión profunda y estrecha, similar a una “hendidura Stillman” en el cual se dificulta la limpieza. ⁽⁵⁾ (Figura 15)



Figura 15: En el primer premolar se observa la hendidura de Stillman. ⁽³⁾

- Lesiones traumáticas

- Lesiones físicas

Cepillado traumático: En ocasiones existe una modificación de la encía por un cepillado inadecuado debido a distintas causas como presión, tiempo, tipo de cerdas y dentífricos usados. ⁽⁵⁾

Las retracciones resultantes de una técnica de cepillado incorrecta suelen encontrarse en sitios con encía clínicamente sana y donde la exposición radicular presente un defecto en forma de cuña, cuya superficie es limpia, lisa y pulida. ⁽¹⁰⁾ (Figura 16)

Figura 16: Recesión por técnica de cepillado incorrecta. ⁽⁸⁾



Técnica de hilo inapropiada: Un trauma por mala técnica de hilo puede contribuir a una lesión gingival. Estas lesiones pueden aparecer como una inflamación aguda, línea ulcerada o hendidura en forma de V, lo cual es sintomático.

Ante éste trauma, el tejido gingival superficial se torna rojo ya que la lesión está confinada dentro del tejido conectivo, en éste caso la lesión es reversible deteniendo el procedimiento al menos dos semanas; si la lesión es color blanca, todo el espesor del tejido conectivo está involucrado y la superficie radicular se hace evidente, por lo cual será irreversible. ⁽⁵⁾

Entre las lesiones físicas se incluyen los aretes (piercing) en los labios, boca y lengua que pueden producir recesiones gingivales. ⁽³⁾

- Lesiones químicas

Las fuentes de lesión química incluyen el ácido acetil salicílico, el peróxido de hidrógeno, el nitrato de plata, el fenol y los materiales endodónticos. ⁽³⁾

- Lesiones térmicas

Pueden ser el resultado de bebidas o alimentos calientes. En casos agudos, puede presentarse epitelio necrosante, erosión o ulceración y eritema, mientras que en casos crónicos suelen presentarse defectos gingivales permanentes en forma de recesión gingival. ⁽³⁾

- Trauma por oclusión

El trauma oclusal está definido como la lesión en el aparato de inserción (ligamento periodontal, hueso alveolar y cemento) como resultado de la fuerza oclusal excesiva. ⁽¹³⁾

Un “margen de seguridad” inherente común a todos los tejidos permite cierta variación en la oclusión sin afectar de forma adversa el periodonto. Sin embargo, cuando las fuerzas oclusivas exceden la capacidad de adaptación de los tejidos, se presenta una lesión denominada “trauma por oclusión”. ⁽⁴⁾

Se manifestará clínicamente con el aumento de la movilidad o migración dental, malestar persistente o sensibilidad.

La lesión del tejido asociada al trauma oclusal a menudo se divide en dos categorías: primarias (resulta de la aplicación de fuerzas oclusales excesivas a un diente o dientes con estructuras de soporte normales) y secundarias (la lesión será dada en el periodonto de un diente con soporte insuficiente).

La diferencia entre estas dos se basa en la cantidad remanente de periodonto. (Figura 17)

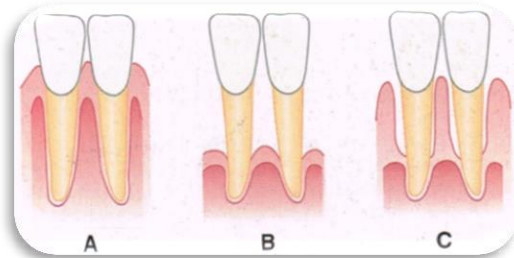


Figura 17: Las fuerzas se dan en A, el periodonto normal con una altura ósea normal. B, el periodonto normal con una altura ósea adecuada o (4)
C, la periodontitis marginal con una altura ósea reducida.

La sobremordida es un ejemplo claro de un trauma gingival de origen oclusal, puede causar una destrucción significativa en la encía marginal por el contacto de la dentición opuesta produciendo una pérdida de inserción. (17)

2.2 Recesión gingival

Definición

La recesión gingival se presenta como consecuencia de los factores anteriormente mencionados, se define como la migración del margen gingival hacia apical con exposición de la superficie radicular a la cavidad oral. (5, 7,13)

La recesión puede existir en la presencia de surcos y nivel óseo normal, o puede ocurrir como parte de la patogénesis de la enfermedad periodontal durante el cual se pierde hueso alveolar. Un factor etiológico que puede estar asociada con la recesión gingival es la falta preexistente del hueso alveolar bucal en el sitio.

Estas deficiencias en el hueso alveolar puede ser anatómicas o adquiridas (fisiológico o patológico). ⁽⁵⁾ (Figuras 18 y 19)



Figura 18: Recesión gingival que se extiende de la unión cemento-esmalte (línea punteada) al margen gingival. ⁽⁵⁾



Figura 19: Vista lateral de la recesión.

⁽⁵⁾

Clasificación

En 1968 Sullivan y Atkins clasificaron las recesiones gingivales dentro de 4 categorías:

- Profunda y amplia
- Poco profunda y amplia
- Profunda y estrecha
- Poco profunda y estrecha. ⁽¹⁴⁾

Ésta primera clasificación fue útil para comprender de mejor forma la lesión pero no permitía predecir el resultado del tratamiento. ⁽⁸⁾

Debido a que era una clasificación confusa, en 1985 Miller la amplía tomando en cuenta la naturaleza y calidad de la recesión así como la relación con la altura del tejido interproximal adyacente:

- Clase I: Existe pérdida del tejido marginal pero no va más allá de la línea mucogingival, no hay pérdida de la cresta ni papila. Se puede llegar a una cobertura radicular del 100%. (Figura 20)



Figura 20: Recesión Clase I Miller Clase I. ⁽⁵⁾

- Clase II: La recesión va más allá de la línea mucogingival, no hay pérdida de la cresta ni papila. Se puede llegar a una cobertura radicular del 100%. (Figura 21)

Figura 21: Recesión Clase II Miller ⁽⁵⁾



- Clase III: Hay pérdida del hueso interproximal y de tejido blando, sobrepasa la unión cemento-esmalte. No es posible una cobertura radicular del 100%. (Figura 22)

Figura 22: Recesión Clase III Miller. ⁽⁵⁾



- Clase IV: La pérdida de la cresta y la papila pueden llegar hasta el margen gingival. No es posible la cobertura radicular. (Figura 23) ^(8, 10,14, 15)



Figura 23: Recesión Clase IV Miller. ⁽⁵⁾

Es necesario entender las diferentes etapas y el estado de la recesión gingival para obtener una cobertura radicular predecible. ⁽⁸⁾

Posición de la encía

Para comprender la recesión, es útil distinguir entre la posición real y la aparente. (Figura 24)

- Posición real: Es el nivel de inserción epitelial en el diente.
- Posición aparente: Es el nivel de la cresta del margen gingival.

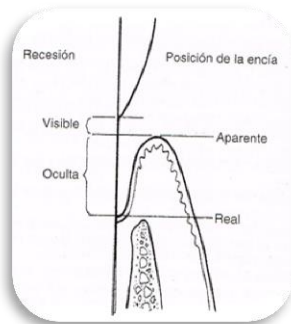


Figura 24: Diagrama de posición aparente y real de la encía y la recesión visible y oculta. ⁽³⁾

La gravedad de la recesión se va a determinar por la posición real de la encía. Por ejemplo: en la enfermedad periodontal, la pared inflamada de la bolsa cubre parte de la raíz desnuda; por tanto, se esconde una parte de la recesión y otra parte puede ser visible. La recesión se refiere a la ubicación de la encía, no a su estado. ⁽³⁾

Indicaciones

- Razones estéticas

La principal indicación para el tratamiento de recesiones gingivales es la demanda del paciente.

La longitud excesiva del diente o dientes con recesión puede ser evidente cuando sonríe y en ocasiones durante la fonación.

La “cobertura” del diente sólo puede lograrse con procedimientos quirúrgicos de cobertura de la raíz.

- Hipersensibilidad

Ocasionalmente el paciente se queja de hipersensibilidad a los estímulos térmicos (especialmente al frío) en el nivel de los dientes afectados por la recesión gingival.

Esta es una causa de incomodidad y / o dolor y una correcta higiene bucal puede ser muy difícil de realizar. Si no hay ninguna queja estética relacionada con la longitud del diente excesiva se puede realizar un tratamiento menos invasivo y apreciado por el paciente es la aplicación local de agentes desensibilizantes químicos.

Cuando la hipersensibilidad de la dentina se asocia con una queja paciente acerca de la estética, el tratamiento de la recesión gingival debe ser quirúrgico o combinados (por ejemplo, un enfoque restaurativo-mucogingival combinado) reparador quirúrgico.

- Aumento de tejido queratinizado

La indicación para el tratamiento de la recesión gingival puede también resultar de la dificultad del paciente / incapacidad específica de sitio para mantener un control adecuado de la placa debido a que la recesión es ancha y angosta o a la ausencia de tejido queratinizado.

- Caries/Abrasión en la raíz

La indicación para el tratamiento de la recesión gingival también puede derivarse de la presencia de desmineralización / caries o defectos como abrasión profunda que puede causar hipersensibilidad y / o puede hacer que el control de placa del paciente sea difícil.

El tratamiento puede ser quirúrgico o combinado, dependiendo de la posibilidad de cubrir con el tejido blando, o no cubrir, la zona afectada por abrasión o caries.

- Desarmonía del margen gingival

La falta de armonía del margen gingival puede ser causada por la morfología de la recesión, incluso en ausencia de hipersensibilidad dentinaria, puede evitar que el paciente realice una correcta técnica de cepillado.

Esto es especialmente cierto cuando las recesiones gingivales son aisladas y profundas, cuando son muy estrechas, con vértices de forma triangular o cuando se extienden más allá de la unión mucogingival.

El único tratamiento posible es la cirugía para cobertura radicular. ⁽⁵⁾

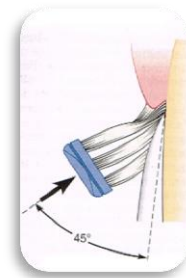
Tratamiento

Indicaciones para tratamiento quirúrgico en cobertura radicular:

Fase I: Se refiere a un control de los factores etiológicos

- Solución reveladora
- Modificación de hábitos de higiene bucal
 - Enseñanza de técnica de cepillado (cepillo dental con cerdas suaves) (Figura 25)
 - Uso de aditamentos
- Gel con flúor
- Tratamiento ortodóncico, si es requerido
- Ajuste oclusal. ⁽²⁴⁾

Figura 25: La posición apropiada del cepillo en la boca. ⁽²⁴⁾



Fase II: Dentro de las técnicas quirúrgicas utilizadas para la cobertura radicular, se encuentran.

- Injerto pediculado de tejido blando
 - Procedimientos de colgajo rotacional
 - Procedimientos con avance del colgajo
- Injerto libre de tejido blando
 - Injerto epitelizado
 - Injerto de tejido conjuntivo subepitelial

CAPÍTULO III. CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL

Friedman en 1957 introdujo el término “cirugía mucogingival”, el cual abarca procedimientos quirúrgicos diseñados para:

- Incrementar el tejido gingival
- Remover frenillos aberrantes e inserciones musculares
- Aumentar la profundidad del vestíbulo (Figura 26)

La “terapia mucogingival” fue un término utilizado para describir el tratamiento periodontal que incluye procedimientos de corrección de defectos en morfología, posición y/o la cantidad de tejido blando y hueso de soporte subyacente alrededor de los dientes e implantes. ⁽⁵⁾

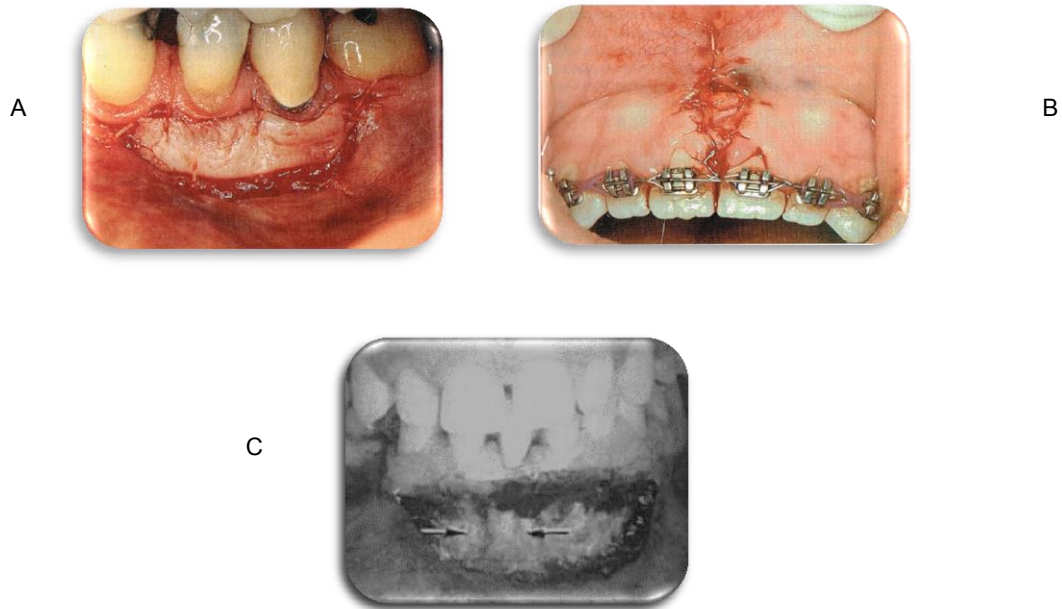


Figura 26: A. Incrementar el tejido gingival ⁽⁸⁾, B. Remover frenillo aberrantes e inserciones musculares ⁽⁸⁾, C. Aumentar la profundidad del vestíbulo. ⁽²¹⁾

El término de “cirugía plástica periodontal” fue introducido por Miller en 1993, lo definió como procedimientos quirúrgicos realizados para prevenir o corregir anatomía, defectos del desarrollo, traumáticos o inducidos por la enfermedad periodontal, mucosa o hueso alveolar. ⁽⁵⁾

En la actualidad, la cirugía periodontal se divide en dos categorías; la cirugía resectiva y la regenerativa, en ésta última se incluye la cirugía plástica periodontal antes conocida como cirugía mucogingival y abarca más afecciones y tratamientos como: ⁽⁶⁾ (Diagrama 1)



Diagrama 1: Componentes de la Cirugía Plástica Periodontal ^(5,6,8,10,11)

3.1 Aumento gingival

Algunos procedimientos que se utilizan para el aumento gingival:

- *Aumento gingival en sentido apical con respecto a la recesión*

Las técnicas para el aumento gingival en sentido apical con respecto a la recesión:

- *Autoinjerto gingival libre*

En 1963 Bjorn fue el primer autor en describir los autoinjertos gingivales libres. ⁽⁸⁾

Basándonos en la técnica tradicional se prepara un lecho de tejido conectivo firme para recibir el injerto, dejando periostio que cubra el hueso, todo esto por medio de una incisión en la unión mucogingival.

Otra técnica es realizar dos incisiones verticales, extendiéndolas casi hasta el doble del ancho deseado de la encía insertada, permitiendo 50 % de contracción del injerto cuando se complete la cicatrización, cuanto más profundo sea el sitio receptor, mayor será la tendencia de estos músculos a elevar el injerto y reducir el ancho final de la encía insertada.

Para obtener el injerto del sitio donador, el paladar suele ser el sitio donante.

El injerto debe constar de epitelio y una capa delgada de tejido conectivo, es importante tener un grosor apropiado para la supervivencia del mismo, tomando en cuenta que un injerto muy delgado puede necrosarse y uno muy grueso pone en peligro su capa externa ya que la separación de la circulación y nutrientes es mayor.

El grosor ideal es entre 1.0 y 1.5 mm. Se debe adelgazar el borde para evitar contornos interdetales y marginales abultados. Se coloca el injerto adaptándolo con firmeza al sitio receptor el cual debe limpiarse por debajo del fragmento de tejido. Como último paso se protege el sitio con apósito.

En cuanto a las variaciones encontramos:

- Técnica de acordeón: Que incluye la expansión del tejido por medio de incisiones alternas en lados opuestos del injerto
- Técnica en tiras: Se incluye la obtención de dos o tres tiras de tejido gingival para cubrir toda la longitud del sitio receptor (Figura 27)

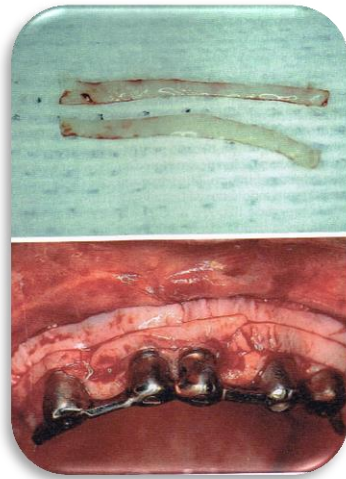


Figura 27: Injerto gingival, técnica en tiras, se muestra las tiras donadas y su colocación en el sitio receptor. ⁽⁸⁾

Estas técnicas ensanchan la encía insertada, después de 24 semanas los injertos colocados en el hueso descubierto se contraen 25% mientras que los colocados en periostio se contraen un 50%. ⁽⁸⁾

- *Autoinjerto de tejido conectivo libre*

Ésta técnica fue descrita en un principio por Edel.

El tejido conectivo porta el mensaje genético para queratinizar el epitelio subyacente por lo tanto se puede usar como injerto el tejido conectivo de una zona queratinizada.

La ventaja de esta técnica es que el tejido donador se obtiene de la superficie del colgajo palatino, que se sutura de nueva cuenta en el cierre primario; por tanto la cicatrización es de primera intención.; así mismo el paciente presenta pocas molestias postoperatorias en el sitio donador y se mejora la cosmética ya que hay una mayor similitud entre el color del tejido injertado y el de las áreas adyacentes. ⁽⁸⁾ (Figura 28)



Figura 28: Serie de imágenes donde se muestra el procedimiento del Injerto gingival libre de tejido conectivo. ⁽⁸⁾

- *Colgajo desplazado en sentido apical*

Ésta técnica aumenta el ancho de la encía queratinizada pero no profundiza de forma predecible el vestíbulo con encía insertada. Debe haber una profundidad vestibular adecuada antes de la cirugía para permitir la colocación apical del colgajo. (Figura 29)

El borde del colgajo se localiza en tres posiciones con respecto al hueso:

- + En sentido ligeramente coronal con respecto a la cresta.
- + En el nivel de la cresta.
- + Dos milímetros más corto que la cresta. ⁽⁸⁾



Figura 29: Imágenes donde se muestra el colgajo desplazado en sentido apical. ⁽²⁵⁾

En 2008 Agudio et al. publicaron un estudio de evaluación a largo plazo de los injertos gingivales libres para el aumento de encía queratinizada donde mencionan que la AAP (American Academy of Periodontology) sugiere que las indicaciones para el aumento de tejido son:

- Prevención de daño del tejido blando en presencia de dehiscencias durante movimientos ortodóncicos o naturales durante la erupción dental

- Para detener la migración apical, para mejorar el control de placa
- Para aumentar la cantidad de tejido para la rehabilitación protésica

Se demostró que en las cirugías realizadas en el estudio, el margen gingival se desplazó coronalmente un año después y los años consecutivos del seguimiento (10-25 años) atribuidos al fenómeno denominado como “creeping attachment” que se conoce como un migración postoperatoria del tejido marginal en sentido coronal. Se publicaron resultados satisfactorios en cuanto al aumento del tejido queratinizado. ⁽⁷⁾ (Figura 30)



Figura 30: Serie de imágenes donde se muestra estudio a largo plazo de aumento gingival libre para aumento de encía queratinizada. A. Recesión en canino mandibular con ausencia de encía insertada, B. la parte coronal del injerto fue colocada aproximadamente a la altura prequirúrgica del margen gingival (año 1983), C. Se incrementa la cantidad de tejido queratinizado (año 1984), D. Seguimiento 23 años después (año 2006): aumento asociado de tejido queratinizado con la profundidad del surco. ⁽⁷⁾

3.2 Eliminación de frenillo

Un frenillo es un pliegue de membrana mucosa, por lo general con fibras musculares incorporadas, que fija los labios y carrillos a la mucosa alveolar o la encía y el periostio subyacente, o ambos. El frenillo se vuelve problema si la inserción se halla muy cerca de la encía marginal. La tensión en el frenillo puede alejar el margen gingival del diente, esta situación puede llevar a la acumulación de placa y a inhibir el cepillado correcto de los dientes. ⁽⁸⁾

Comúnmente el frenillo mandibular es evaluado en relación con la encía adherida, éste puede ser el resultado de la recesión marginal del tejido gingival, por lo cual no es un problema del frenillo per se y no es necesario su tratamiento. Sin embargo el frenillo maxilar puede presentar problemas estéticos o comprometer el resultado del tratamiento ortodóncico.

Durante años la relación entre el diastema en la línea media maxilar y el frenillo ha sido sujeto a mucha controversia y confusión. ⁽⁶⁾

Miller defiende realizar la frenectomía sin tocar la papila interdental colocando un injerto de pedículo lateralmente a través de la línea media para obtener el cierre primario y que hubiese encía y no un tejido fibroso. La técnica de Miller no solo removía el frenillo, además obtenía estabilidad ortodóncica sin sacrificar la estética. ⁽⁶⁾

Si hay una encía adecuada en sentido coronal con respecto al frenillo, por lo general no se necesita su eliminación quirúrgica.

Un frenillo que invade el margen de la encía puede interferir con la eliminación de placa, y la tensión sobre éste frenillo tiende a abrir el surco. En estos casos se indica la eliminación quirúrgica. ⁽⁸⁾

Frenectomía o Frenotomía

Estos términos aluden a los procedimientos quirúrgicos que difieren en grado. Estos procedimientos suelen realizarse en conjunto con otros procedimientos de tratamiento periodontal pero en ocasiones se realizan como operaciones separadas. Los problemas en el frenillo ocurren con mayor frecuencia en la superficie vestibular entre los incisivos centrales superiores e inferiores y en el área de los caninos y premolares. Ocurren con mayor frecuencia en la superficie lingual de la mandíbula. ^(6,8)

- Frenectomía

Es la eliminación completa del frenillo, incluida su inserción al hueso subyacente, y tal vez se necesite en la corrección de un diastema anormal entre los incisivos centrales superiores. ⁽⁸⁾

- Frenotomía

Es la incisión del frenillo. Se utilizan ambos procedimientos, pero la frenotomía suele ser suficiente para fines periodontales, como reubicar la inserción del frenillo para crear una zona de encía insertada entre el margen gingival y el frenillo. ⁽⁸⁾

La contribución del frenillo labial superior a la etiología de la persistencia del diastema de la línea media y a la reapertura de los diastemas después del cierre ortodóntico es controvertida. La probabilidad de cierre del diastema a la larga es la misma si se realiza la frenectomía o no. Sin embargo, los tipos de frenillo hiperplásicos, con una inserción en abanico, pueden obstruir el cierre del diastema y deben ser relocalizados.

En el pasado la técnica quirúrgica más común era la frenectomía, una operación de tipo escisión que solía realizarse en la cara palatina. Sin embargo, una complicación frecuente puede ser la pérdida de la papila interdental entre los incisivos centrales superiores.

Por eso la frenotomía, que representa una operación más delicada, producirá resultados estéticos preferibles.

Con la frenotomía se corta la inserción del frenillo en la encía y el periostio y se le reubica varios milímetros más hacia arriba en la mucosa alveolar. Si se observa una fisura ósea notable de la sutura en las radiografías preoperatorias el corte se extiende hasta seccionar las fibras dentro de la parte coronaria de la sutura palatina media. La cicatrización de los tejidos después de la frenotomía suele ser normal. Para reducir aún más la tendencia a la recidiva o incrementar la altura de la corona clínica de un diente o de varios dientes se pueden combinar la frenotomía con fibrotomía y gingivectomía. ⁽¹¹⁾ (Figura 31)

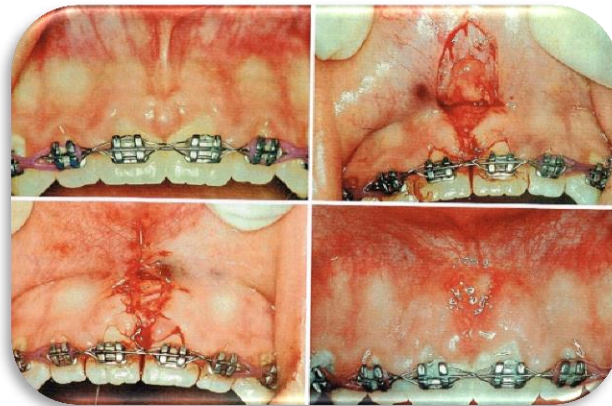


Figura 31: Serie de imágenes que muestran la eliminación de frenillo en zona superior. ⁽⁸⁾

3.3 Vestíbulo poco profundo

Dos obstáculos que impiden el éxito de la cirugía mucogingival en el área mandibular anterior son la profundización fuera del vestíbulo, y el riesgo de perder el apoyo alveolar. Existe evidencia clínica de que el fondo del vestíbulo puede ser predecible, profundizado y mantenido.

Un estudio de investigación clínico de seis meses informó resultados obtenidos a partir de procedimientos que intentan aumentar la profundidad del vestíbulo. Se demostró que la profundización fuera del vestíbulo se produjo en todos los casos independientemente de la técnica empleada.

La zona de la encía insertada se incrementó en gran medida, y la unión mucogingival se posicionó más apical.

La profundización vestibular acompañada de retención del periostio sobre el hueso arrojó los resultados más pobres. En algunos casos con profundidad más allá de sus medidas originales.

En este último grupo, la unión mucogingival se mantuvo en su nivel original, y no hubo aumento del ancho de la encía.

Parece evidente que el procedimiento de doble colgajo es un enfoque más conservador. Los objetivos para el área marginal se cumplen, lo que requiere una mínima exposición del hueso.

Sin embargo, el fondo del vestíbulo no se puede aumentar en profundidad de manera previsible.

En otros estudios se observó que la regeneración de todos los tejidos, incluyendo el hueso, se produjo en las áreas interdentes.

Un vestíbulo poco profundo con una zona estrecha o mínima de encía adherida presenta un problema en fisioterapia oral.

Esta zona es vulnerable a la inflamación, y con una mayor profundidad de la bolsa puede afectar (implicar, comprometer) rápidamente la mucosa alveolar.⁽²¹⁾ (Figura 32)

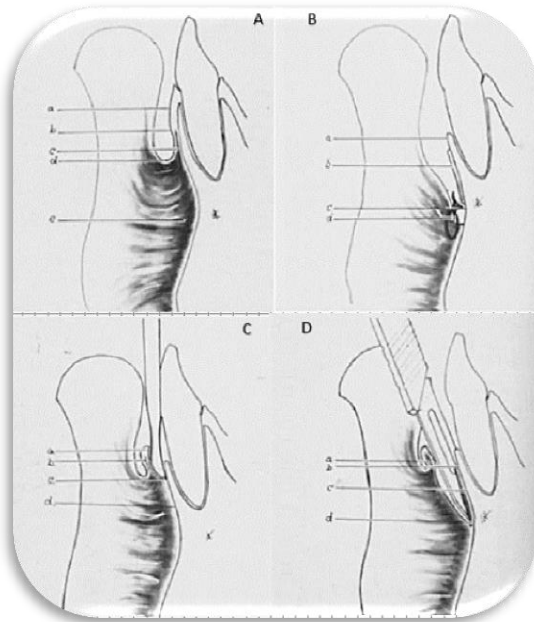


Figura 32: Serie de esquemas que muestran el procedimiento de separación del periostio. ⁽²¹⁾

3.4 Preservación gingival en erupción dentaria ectópica

Cuando existe algún diente con erupción ectópica, es decir con una posición de erupción vestibular con respecto al reborde alveolar, a menudo está indicada la intervención quirúrgica.

Para crear un ancho satisfactorio de la encía para el diente permanente el tejido atrapado entre el diente en erupción y el diente temporario suele utilizarse como donante.

Para el tratamiento mucogingival interceptivo de dientes emergidos en posición vestibular se han descrito tres técnicas distintas según la distancia desde el sitio donante (encía atrapada) hasta el sitio receptor (área situada en posición vestibular y apical respecto del diente permanente en erupción).⁽¹⁰⁾

Si un diente en erupción se encuentra cerca de la línea mucogingival puede haber muy poco o nada de tejido queratinizado labial y la recesión localizada puede ocurrir. En la dentición en desarrollo, el desplazamiento bucal de los incisivos inferiores es común y a menudo se asocia con la recesión gingival.

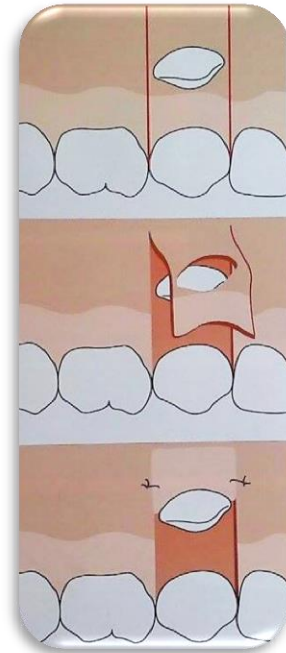
- Colgajo ubicado en posición apical

Cuando el diente permanente está erupcionado en posición apical respecto de la unión mucogingival deben aplicarse incisiones liberadoras para permitir la ubicación apical del tejido queratinizado.

Se efectúan dos incisiones liberatrices laterales y luego se las extiende en dirección apical hasta sobrepasar la unión mucogingival. A nivel del diente temporario se practica una incisión dentro del surco y se levanta un colgajo de espesor parcial más allá del diente en erupción ectópica.

El colgajo gingival movilizado se desplaza en dirección apical respecto del diente en erupción y luego se asegura su posición mediante suturas.⁽¹⁰⁾ (Figura 33)

Figura 33: Esquemas que ilustran la técnica de colgajo ubicado en posición apical en diente con erupción ectópica.⁽¹⁰⁾



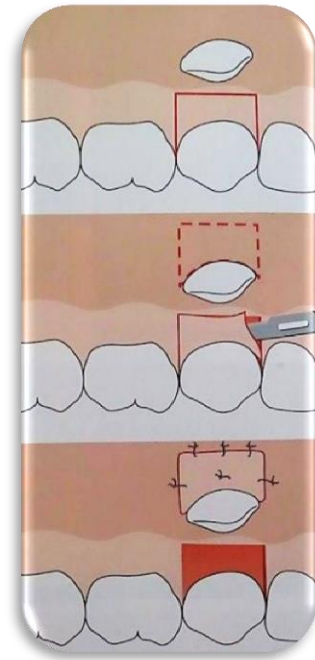
- Injerto gingival libre

Si el diente está erupcionado dentro de la mucosa alveolar distante de la unión mucogingival puede seleccionarse un procedimiento de injerto gingival libre.

La encía atrapada se elimina mediante una incisión divisora y se usa como injerto de tejido conjuntivo especializado.

El injerto gingival libre se aplica en un sitio receptor preparado en vestibular y apical del diente en erupción. Para asegurar una adaptación estrecha del injerto sobre el lecho de tejido conjuntivo subyacente se lo sutura cuidadosamente.⁽¹⁰⁾ (Figura 34).

Figura 34: Esquemas que ilustran la técnica de injerto gingival libre en diente con erupción ectópica.
(10)



Todos los procedimientos descritos han sido eficaces para establecer una zona vestibular de encía después de la alineación de dientes que erupcionaron en posición ectópica. ⁽¹⁰⁾

3.5 Cobertura radicular

Las siguientes técnicas son las empleadas para el tratamiento de cobertura radicular:

- *Autoinjerto gingival libre*

Miller utilizó ésta técnica con unas cuantas modificaciones:

- Realiza alisado radicular con ácido cítrico durante cinco minutos sobre la raíz.

Se realiza una incisión horizontal sobre las papilas interdetales para crear un margen contra el cual el injerto pueda colocarse junto a la incisión, sin embargo el uso del ácido cítrico ha sido cuestionado.

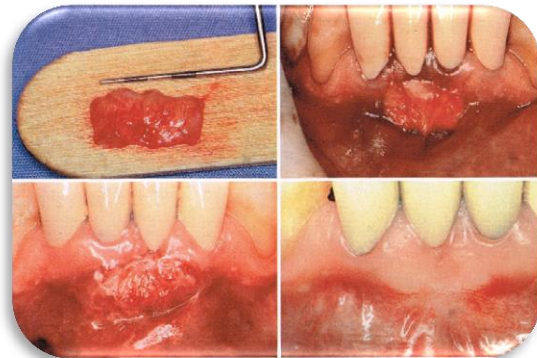
Ésta técnica produce una cobertura predecible de las raíces descubiertas, pero pueden presentar discrepancias cosméticas por un color más claro en comparación con la encía adyacente. ^(5,8,10)

- *Autoinjerto de tejido conectivo libre*

Ésta técnica fue descrita por Levine en 1991.

La diferencia ente ésta técnica y el autoinjerto gingival libre es que el tejido donador es tejido conectivo del paladar el cual se transfiere al sitio receptor y se sutura al periostio. (Figura 35)

Figura 35: Serie de fotografías que muestran el autoinjerto de tejido conectivo libre para cobertura radicular. ⁽⁸⁾



- *Autoinjertos pediculares*

- Colgajo desplazado en dirección lateral

Grupe y Warren introducen los autoinjertos bajo el término “Colgajo de desplazamiento lateral”.

Durante 25 años fue el único en ser usado para la cobertura radicular, sin embargo, presenta distintas limitantes ya que solo puede ser usado si las dimensiones de la encía adyacente al sitio de la recesión son las adecuadas, por lo tanto no es posible usar en todo tipo de recesiones.

Se utiliza un injerto libre gingival el cual está compuesto de mucosa masticatoria epitelizada del paladar, es funcional pero el color no es el ideal. ^(5,6,8,10) (Figura 36 y 37)

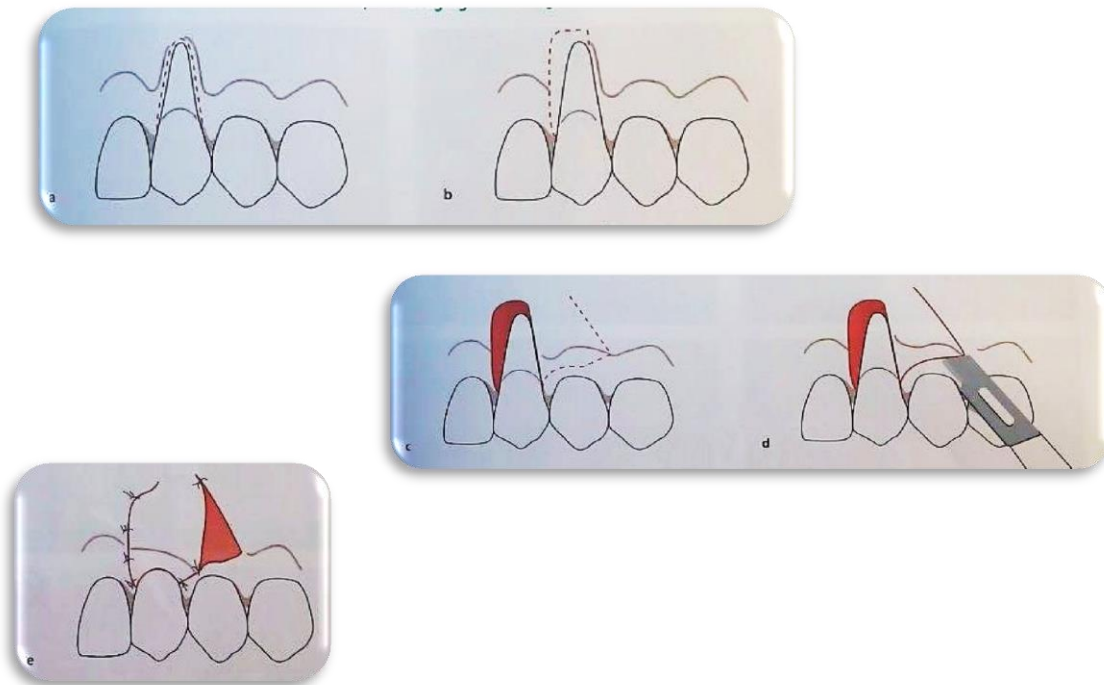


Figura 36: Dibujos esquemáticos que ilustran la técnica quirúrgica en la utilización de colgajos pediculados rotacionales para cubrir recesiones. A Preparación del sitio receptor, B. Incisión superficial del margen gingival hasta 3 mm en sentido apical del defecto, C. Se realiza otra incisión horizontal y superficial hasta el borde opuesto de la herida, mediante disección se separa epitelio y tejido conjuntivo, D. Se desplaza de manera lateral sobre el sitio a cubrir. ⁽¹⁰⁾



Figura 37: Serie de fotografías donde se muestra la técnica de desplazamiento en sentido lateral con resultados al año de la cirugía. ⁽⁸⁾

- *Injerto de tejido conectivo subepitelial*

Esta técnica fue descrita por Langer en 1985, indicado para defectos múltiples y más grandes, con buena profundidad vestibular y grosor gingival, para permitir que se eleve el colgajo de espesor dividido. Adyacente a la superficie radicular descubierta, se interpone el tejido conectivo donador entre el colgajo dividido.

Se eleva un colgajo de espesor parcial extendiéndolo hacia el pliegue mucovestibular, se prepara el lecho quirúrgico, se obtiene el injerto de paladar, después de colocar y suturar el injerto al periostio se cubre con la porción externa del colgajo de espesor parcial. ^(5, 8,10) (Figura 38)

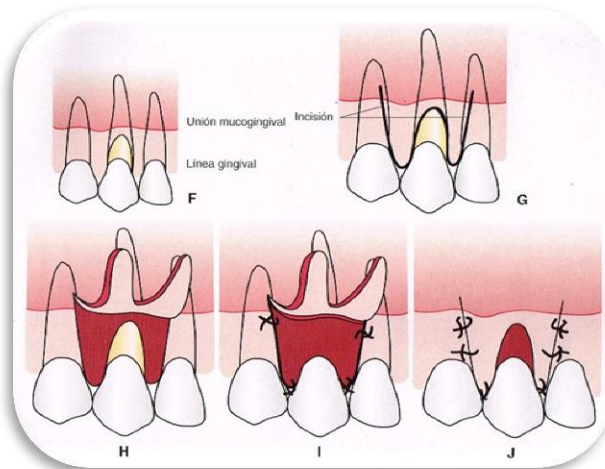


Figura 38: Representación esquemática de técnica de Injerto de tejido conectivo subepitelial.
(8)

- *Regeneración tisular guiada*

Consiste en la colocación de una membrana entre el colgajo quirúrgico y la superficie de la raíz, evitando el contacto entre la raíz y los tejidos epiteliales y conectivos gingivales, algunos estudios han demostrado que el uso de membranas absorbibles y no absorbibles mejora la condición de los tejidos blandos de los defectos de recesión gingival en términos de ganancia de inserción, profundidad de recesión, reducción y aumento de tejido queratinizado. ⁽¹⁹⁾ (Figura 39)

Pini-Prato y colaboradores describieron ésta técnica. Se levanta un colgajo de espesor total hacia la línea mucogingival y se continua como un colgajo de espesor parcial en sentido apical, se coloca una membrana sobre la superficie radicular creando un espacio entre la raíz y la membrana lo cual crea un espacio que permite el crecimiento de tejido bajo de la membrana.

Tinti y Vicenzi utilizaron membranas reforzadas con titanio para crear espacio debajo de la membrana, se han utilizado membranas reabsorbibles para lograr la cobertura radicular. ⁽⁸⁾

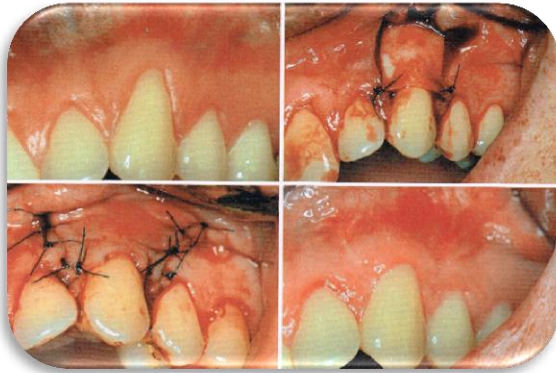


Figura 39: Técnica de regeneración tisular guiada, se realizan incisiones verticales y la membrana se coloca sobre la recesión, el colgajo es suturado sobre la membrana. ⁽⁸⁾

- *Procedimientos para recesiones múltiples*

Cuando múltiples recesiones afectan a los dientes adyacentes deben ser tratados al mismo tiempo y, si es posible, la eliminación de los tejidos blandos de las zonas distantes de la boca debe reducirse al mínimo para reducir el malestar del paciente.

- *Colgajo de avance coronal*

El colgajo de avance coronal para múltiples recesiones fue introducido por Zucchelli y De Sanctis como un nuevo enfoque para tratar a más de dos dientes adyacentes con recesión gingival.

Éste procedimiento está limitado por la necesidad de cierta cantidad de tejido queratinizado, si no hay se propone usar injerto de tejido conectivo con un colgajo desplazado coronal.

Esta técnica comprende un tipo de colgajo en sobre (sin incisiones liberatrices) un diseño que permite el movimiento libre de la papila quirúrgica durante el desplazamiento coronal del colgajo; se eleva un colgajo combinado de espesor parcial y total, una incisión doble para permitir el desplazamiento del colgajo hacia coronal, la desepitelización de la papila anatómica y el uso de suturas suspensorias. ⁽⁵⁾ (Figura 40)



Figura 40: Fotografías que muestran la técnica de colgajo de avance coronal para el tratamiento de múltiples recesiones. ⁽⁵⁾

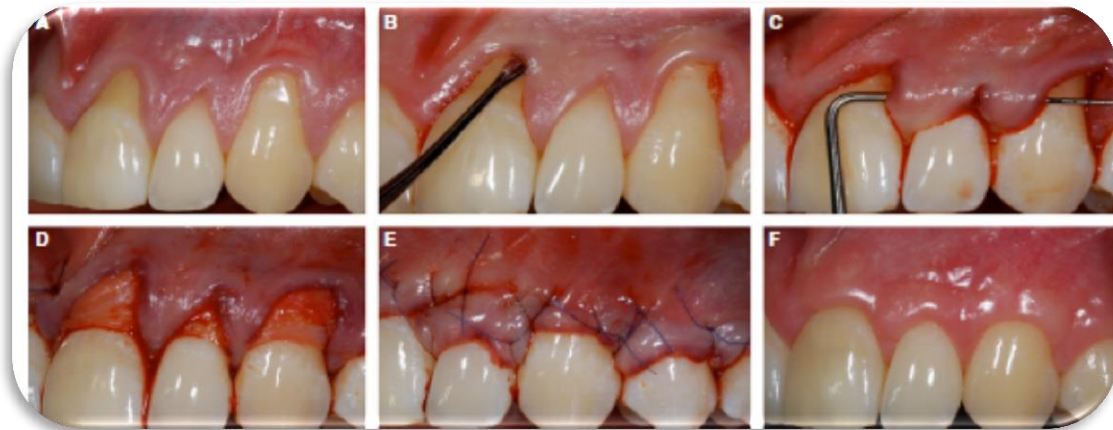
Un estudio de 5 años se reportó estabilidad en el resultado obtenido a 1 año de evaluación: En el 94% de las superficies radiculares inicialmente expuestas por la recesión gingival se han cubierto de tejido blando y el 85% de los defectos de recesión tratados por defectos mostraron una cobertura completa. ⁽⁵⁾

- Técnica de túnel

El procedimiento de túnel para la cobertura de la raíz se introdujo en 1994. La característica única de este procedimiento es que las papilas interdientales se dejan intactas.

Un injerto de tejido conectivo se coloca en el túnel, que no necesita estar completamente cubierto, siempre y cuando la dimensión del injerto sea suficiente para asegurar la supervivencia del mismo.

Una ventaja de no cubrir el injerto por completo es que el tejido queratinizado adicional se gana, mientras que una desventaja es que el tejido expuesto puede que no sea una coincidencia exacta del color. Por el contrario, la ausencia de incisiones verticales tiene una tendencia a producir una mejor estética. Probablemente, la principal ventaja de la técnica es la naturaleza mínimamente



invasiva de la cirugía. Recientemente, la técnica de túnel se modificó para incluir el posicionamiento coronal del tejido marginal, lo que permite una cobertura completa del injerto. ^(5,9) (Figura 41)

Figura 41: Serie de imágenes que muestran la Técnica de túnel para el tratamiento de recesiones múltiples, A. Se observan múltiples recesiones Clase I de Miller, B. Realizando incisiones a bisel interno se separa el tejido sin separar las papilas. C Se separa el colgajo, D. El injerto palatino de tejido conectivo se colocó en el túnel y fue fijado con suturas tipo colchón, E. El túnel será suturado coronal a la unión cemento-esmalte de tal manera que el injerto de tejido conectivo y los defectos se cubran completamente, F. A los 12 meses después de la cirugía, la cobertura de los defectos fueron cubiertos completamente. ⁽⁵⁾

3.6 Reconstrucción de la papila interdental

Varios factores pueden contribuir a la pérdida de altura de la papila y a la formación de “triángulos negros” entre los dientes. La razón más común en el adulto es la pérdida de soporte periodontal debido a lesiones asociadas con la placa.

Sin embargo, la forma anormal de los dientes, el contorno incorrecto de las restauraciones protésicas y los procedimientos traumáticos de higiene bucal también pueden influir negativamente en el perfil de los tejidos blandos interdenciales. ⁽¹⁰⁾

Se han publicado varios informes de casos relacionados con técnicas quirúrgicas para la reconstrucción de papilas deficientes.

Sin embargo, la predecibilidad de los diversos procedimientos no ha sido documentada y no hay datos disponibles en la bibliografía que informen sobre la duración de la estabilidad de las papilas interdenciales recuperadas quirúrgicamente.

Beagle en 1992 describió un procedimiento con injerto pediculado en el que se utilizan tejidos blandos situados en la cara palatina del área interdental. Se disecciona un colgajo de espesor parcial en la cara palatina del área interdental, el colgajo se levanta por la parte vestibular, se pliega y se sutura para crear la nueva papila en la zona vestibular.

En 1996 Han y Takei proponen un abordaje para la reconstrucción de la papila “papila semilunar reubicada en posición coronaria” basada en el uso de un injerto de tejido conjuntivo.

Se efectúa una incisión semilunar en la mucosa alveolar vestibular del área interdental y se realiza una preparación de tipo “sobre” en el área interdental.

En 1999 Azzi y colaboradores describieron una técnica en la que se prepara un colgajo tipo sobre para cubrir un injerto de tejido conjuntivo, se realiza una incisión intrasural en las superficies dentales que dan al área interdental por reconstruir, se levanta un colgajo de espesor parcial tipo sobre en el sitio proximal y también en dirección apical hasta más allá de la línea mucogingival, en el área de la tuberosidad se obtiene un injerto de tejido conjuntivo que se moldea aplicándolo por debajo de los colgajos en el área de la papila, uniendo y suturando. ⁽¹⁰⁾

Entre las técnicas encontramos:

- Técnica de injerto pediculado
- Técnica semilunar reubicada en posición coronaria.
- Técnica de sobre

3.7 Aumento de reborde

Un reborde alveolar parcialmente edéntulo puede conservar la forma general de la apófisis alveolar, Este tipo de reborde se menciona tradicionalmente como un reborde normal.

Aunque este reborde normal ha conservado las dimensiones vestibulolingual y apicocoronal de la apófisis alveolar, en muchos otros aspectos no es normal; las eminencias que existían en el hueso sobre la raíz ya no están presentes y faltan las papilas interdentes. Los contornos lisos del reborde normal son problemáticos en general.

En una prótesis fija los púnticos a menudo dan la impresión de estar apoyados sobre la cresta del reborde en lugar de emerger desde el interior de la apófisis alveolar, carecen de eminencia radicular y carecen de encía marginal y de papilas interdientales.

En el área de las troneras (espacios interdientales) entre los púnticos y entre los pilares se ven triángulos oscuros que casi siempre interfieren en la estética dentofacial. En otras palabras, en presencia de un reborde alveolar normal puede ser difícil o imposible producir una prótesis fija que verdaderamente restaure la estética y la función de la dentición normal.⁽¹⁰⁾

Después de la extracción de un diente la topografía de los tejidos duros y blandos circundantes se altera. El margen de los tejidos blandos se colapsa y reduce la altura de las papilas adyacentes.

Este colapso de los tejidos blandos puede prevenirse mediante la instalación inmediata después de la extracción de un púntico ovoide para mantener los tejidos blandos. También debe considerarse la prevención del colapso del reborde debido a la resorción del hueso alveolar después de extracciones dentarias.

Borghetti y Laborde en 1996 recomendaron medidas para prevenir el colapso de la cresta ósea después de las extracciones dentarias en caso de fractura de la tabla ósea vestibular durante la extracción dentaria a causa de un traumatismo, resorción post extracción en presencia de una tabla vestibular delgada.

Entre los procedimientos propuestos para la prevención del colapso del reborde vinculado con las extracciones dentarias se encuentran la elevación de un colgajo para el cierre completo con tejidos blandos de los sitios de extracción, la aplicación de injertos de tejido conjuntivo sobre los sitios de extracción, la colocación de injertos óseos y/o el uso de membranas como barreras.⁽¹⁰⁾

Procedimientos quirúrgicos utilizados para el aumento del reborde alveolar:

- Procedimientos con injerto pediculado
 - Procedimiento del colgajo rotado
- Procedimientos con injerto libre
 - Procedimiento del injerto interpuesto
 - Procedimiento del injerto superpuesto

Los injertos de tejido óseo o de tejido blando ayudan al momento de la extracción a mantener el contorno de la cresta y reducir la necesidad de aumentar la cantidad de tejido posteriormente. ⁽⁶⁾

La extracción debe ser lo menos traumática posible para la encía y la papila. ⁽⁶⁾ (Figuras 42 y 43)

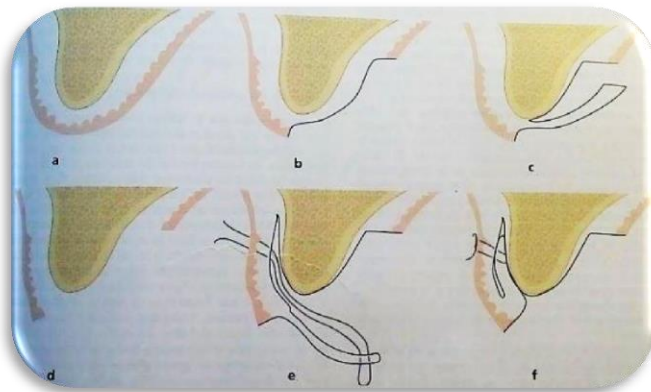
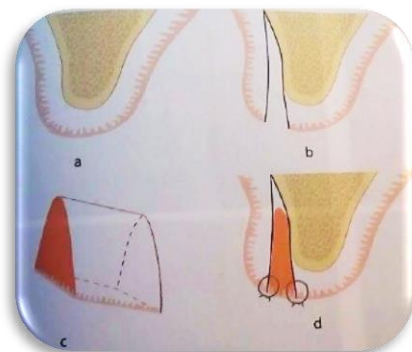


Figura 42: Representación esquemática de la técnica de procedimiento de colgajo rotado. ⁽¹⁰⁾

Figura 43: Representación esquemática de la técnica de procedimiento de injerto interpuesto. ⁽¹⁰⁾



3.8 Corrección de defectos en mucosa de implantes

Así como el injerto de tejido blando para cobertura radicular mejora la estética el manejo de los tejidos ayuda a la interface con los implantes dentales. ⁽⁶⁾

Una mejor comprensión de la colocación del implante, el diseño de la corona y la modificación final protésica junto con el aumento de tejidos blandos pueden resultar en una restauración final más estética.

Como se mencionó con anterioridad el aumento de tejido blando puede llevarse a cabo en el momento de la extracción, antes de la colocación del implante, en el momento del implante o incluso después de que la restauración completa fue colocada.

Por lo tanto si el tejido blando se indica durante la etapa intermedia de tratamiento, el aumento adicional se puede complicar en la siguiente etapa.

Esto hace que el aumento de tejido blando sea un complemento versátil para la obtención de un resultado estético óptimo en implantología. ⁽⁶⁾

CAPÍTULO IV. CIRUGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA

Harrel y Rees en 1995 propusieron la técnica quirúrgica mínimamente invasiva con el objetivo de reducir el tamaño de la herida con la mínima elevación del colgajo y un manejo cuidadoso de los tejidos duros y blandos.⁽²⁷⁾

Con el fin de proporcionar mayor estabilidad y protección de la herida, Cortellini y Tonetti en el 2001 propusieron un colgajo de preservación de la papila con una mínima invasión, asistida con lupas.⁽²⁰⁾

4.1 Preservación de la papila

- *Colgajo para preservación papilar*

La técnica modificada de la preservación de la papila, fue desarrollada con el fin de lograr y mantener el cierre primario del colgajo y aumentar la capacidad de crear espacio para la regeneración en la zona interdental.

Este enfoque se basa en la elevación del colgajo de espesor total seguido por una incisión perióstica para permitir mayor movilidad de éste, se posicionan generalmente coronales a los injertos, membranas o ambos y se sutura utilizando una técnica de doble capa para proporcionar una estabilidad interdental.

En estudios realizados, la aplicación de esta técnica reduce el fracaso de la herida y la contaminación microbiana posterior a aproximadamente 30% de los sitios tratados.

La técnica modificada de preservación de la papila permitió obtener el cierre primario del colgajo en el espacio interdental en el 70% de los sitios, proporcionando la protección de los materiales regenerativos y los tejidos subyacentes, mostrando una ganancia significativa de inserción con ésta técnica y titanio reforzado (5.3 ± 2.2 mm) en comparación con cualquiera otra técnica convencional de regeneración tisular (4.1 ± 1.9 mm) o cirugía de colgajo (2.5 ± 0.8 mm).
(20)

- *Técnica de preservación de papila*

Paso 1: Se realiza una incisión intrasurcal alrededor de cada diente sin incisiones a través de la papila por vestibular.

Paso 2: Esta técnica se realiza con mayor frecuencia por vestibular, pero si se llega a utilizar por palatino o lingual se realiza una incisión semilunar a través de la papila y se dirige hacia apical siguiendo el ángulo línea del diente para que la incisión papilar esté al menos 5 mm desde la cresta a la papila.

Paso 3: Se introduce un bisturí Orban dos terceras partes de la incisión de la base de la papila, donde es separada desde lingual o palatino para ser elevada de forma intacta hasta vestibular como se muestra en la figura 44⁽²⁶⁾

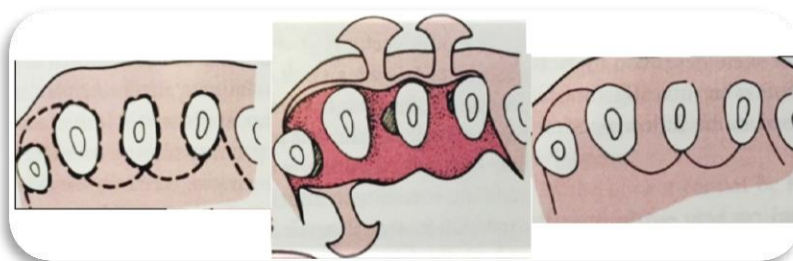


Figura 44⁽²⁶⁾

- *Técnica mínimamente invasiva*

En ésta técnica, el defecto puede ser accesado con un colgajo simple de preservación de papila de espacios pequeños o utilizando la técnica de preservación modificada en espacios interdentes amplios.

Una vez elevado el tejido interdental, las incisiones bucal y lingual son mínimamente extendidas hacia mesial y distal y los colgajos de espesor total son elevados de la manera más conservadora para exponer el borde marginal del hueso residual, no se realizan incisiones en el periostio. Se utilizan puntos suspensorios de sutura y se puede asegurar el cierre primario por medio de puntos simples. ⁽²⁰⁾
(Figura 45)



Figura 45: Primera imagen muestra una bolsa periodontal de 11 mm de profundidad distal al incisivo lateral superior derecho, la segunda imagen muestra una sola sutura interdental que se coloca para sellar el defecto área. Se accede a la zona utilizando la técnica de preservación de papila mínimamente invasiva, el colgajo bucal es extendido hacia el lado mesial del incisivo lateral para tener un mejor acceso al defecto, la tercera imagen muestra la estabilidad clínica de la regeneración posterior a 6 años. ⁽²⁰⁾

CONCLUSIONES

Hoy en día la cirugía plástica periodontal representa una parte fundamental en los procedimientos para el manejo de los problemas periodontales y de implantes.

Los avances durante su evolución a través del tiempo han enriquecido los conceptos correctivos y preventivos para así poder brindar a los pacientes una mejoría para el manejo de alteraciones de deformidades, y contribuir a la estética y función de una manera importante tanto a los dientes como a los implantes.

La fuente de obtención de los injertos, hoy en día no es solo de origen autólogo, la industria ha aportado también diferentes materiales de injerto para brindar una mayor comodidad, evitando la fuente autóloga.

Finalmente los avances encontrados en la cirugía mínimamente invasiva, así como el apoyo de ésta utilizando microscopio han brindado mayor comodidad para un mejor post operatorio de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lindhe J, Karring T, Araújo M. "Anatomía de los tejidos periodontales" en Lindhe J, Lang N. P, Karring T. "Periodontología Clínica e Implantología Odontológica", 5ta. Edición. Editorial Médica Panamericana, 2009. Buenos Aires, Pp. 5-8
2. Fiorellini J. P, Kao D, Kim D. M, Guzin N. "Anatomía del Periodonto" en Carranza , "Periodontología Clínica de Carranza", Capítulo 2, Editorial Amolca, 11ª Edición, Venezuela, 2014 , Pp. 12-15
3. Fiorellini J. P ,Kim D. M, Ishikawa O. "Características Clínicas de la Gingivitis" en "Periodontología Clínica de Carranza", Capitulo 22, Editorial Mc Graw Hill, 10ª. Edición, Madrid, 2010, Pp. 362-370
4. Carranza F. A. "Respuesta periodontal a fuerzas externas", de "Periodontología Clínica de Carranza", Capítulo 29, Editorial Mc Graw Hill, 10ª. Edición, Madrid, 2010, Pp. 467-478
5. Zucchelli G, Mounssif I. "Periodontal Plastic Surgery", Periodontology 2000, (68), 2015, Pp. 333-368
6. Preston D. M, Allen E. "The development of periodontal plastic surgery", Periodontology 2000, (11) 1996, Pp. 7-11
7. Agudio G, Nieri M, Rotundo R, Cortellini P, Pini Prato G. "Free gingival grafts to increase keratinized tissue: a reetrospective long-term evaluation (10 to 25 years) of outcoes". J Periodontology 2008, (79), Pp. 587-594
8. Takaei H, Azzi R, Han T. "Cirugía Plástica y Cosmética Periodontal" de "Periodontología Clínica de Carranza", Capítulo 69, Editorial Mc Graw Hill, 10ª. Edición, Madrid, 2010, Pp. 1005-1026
9. Takaei H, Carranza F. "Técnicas quirúrgicas gingivales" en "Periodontología Clínica de Carranza", Capítulo 62, Editorial Mc Graw Hill, 10ª. Edición, Madrid, 2010, Pp. 909-915

10. Wennström J, Zucchelli G, Pini G. "Terapia mucogingival-Cirugía Plástica Periodontal" en "Periodontología Clínica e Implantología Odontológica" Capítulo 44, Tomo 2, Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 5ª. Edición, 2009, Pp. 955-1028
11. Zachrisson, B. "Movimientos dentarios en pacientes con enfermedad periodontal", Capítulo 57 en "Periodontología Clínica e Implantología Odontológica" Tomo 2, Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 5ª. Edición, 2009, Pp. 1241-1277
12. Fermin A, Hogan E. "Agrandamiento Gingival" en "Periodontología Clínica de Carranza", Capítulo 8, Editorial: ,11ª. Edición Lugar: Año: 2010 , Pp. 124-136
13. Glossary of Periodontal Terms, The American Academy of Periodontology (AAP), 2011, 4th Edition
14. Garg, Arun K.; Eiji Funakoshi; Misch, Craig; Shanelec, Dennis; Tibbits, Leonard S. "Cosmetic Gingival Reconstruction" in "Atlas of Cosmetic & Reconstructive Periodontal Surgery", 2007, Pp. 275
15. Cairo F, Nieri M, Cincinelli S, Mervelt J, Pagliaro U. "The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study", J Clinical Periodontology, 2011, (38), Pp. 661-666
16. Zweers J, Thomas RZ, Slot DE, Weisgold AS, Van der Weijden GA. "Characteristics of periodontal biotype, its dimensions, associations and prevalence: a systematic review". J Clin Periodontol 2014; (41): 958–971.
17. Wilson T, Kornman S. "Occlusal Trauma and Therapy" Chapter 25 in "Fundamentals of periodontics", edit. Quintessence books, Chicago, 1996, Pp. 487-496

18. Wilson T, Kornman S. "Orthodontics and the Periodontium" Chapter 28 in "Fundamentals of periodontics", edit. Quintessence books, Chicago, 1996, Pp. 487-496
19. Trombelli L, Farina R, Scabbia A. "Guided tissue regeneration in human gingival recessions. A 10 year follow-up study", J Clin Periodontology, 2005, Vol 32, Pp. 16-20
20. Cortellini P, Tonetti M, "Clinical concepts for regenerative therapy in intrabody defects", Periodontology 2000, (68), 2015, pp. 282-307
21. Corn H, "Periosteal separation-its clinical significance" J Periodontology, 1962, (33), Pp. 489-508
22. J. Caubet Biayna, I. Heras Rincón, J. Sánchez Mayoral, M. Morey Mas³, J.I. Iriarte Ortabe, "Management of anteroposterior bone defects in aesthetic restoration of the front teeth", Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac (31), 2009
23. Spear F, Cooney J. "Interrelaciones restaurativas", en "Periodontología Clínica de Carranza", Capítulo 72, Editorial Mc Graw Hill, 10^a. Edición, Madrid, 2010, Pp.1050-1069
24. Perry D, "Control de placa para el paciente periodontal" en "Periodontología Clínica de Carranza", Capítulo 50, Editorial Mc Graw Hill, 10^a. Edición, Madrid, 2010, Pp.728-748
25. Carranza F, "Técnica de colgajo para el tratamiento de bolsas" en "Periodontología clínica de Carranza", Capítulo 65, Editorial Mc Graw Hill, 10^a. Edición, Madrid, 2010, Pp.937-949
26. Takei H, Carranza F, Shin K, "The flap technique for pocket therapy" Chapter 59 en Carranza's Clinical Periodontology, twelfth edition, Elsevier,
27. Harrel S, Wilson T, Nunn M, "Prospective assessment of the use of enamel matrix proteins with minimally invasive surgery", J. Periodontology, 2005, (76), Pp. 380-384.