



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

INJERTO DE TEJIDO CONECTIVO SUBEPITELIAL
CON TÉCNICA DE TÚNEL PARA RECUBRIMIENTO
DE RECESIONES MÚLTIPLES, REPORTE DE CASO
CLÍNICO.

**TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO
DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

DANIEL VILLASEÑOR SÁNCHEZ

TUTORA: Mtra. MARÍA GUADALUPE ROSA MARÍN GONZÁLEZ

ASESOR: Dr. FILIBERTO ENRÍQUEZ HABIB



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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 primero que nada por salvarme, por tener un plan para mi vida y ayudarme a cumplirlo. Por ser siempre fiel y cumplir todas las promesas que tienes para mi. Y gracias porque se que cosas que ojo no vio, ni oído oyó, son las que tu has preparado para los que te aman.

A mis papas y mi hermana, porque siempre me apoyaron en todo lo que necesité, Porque se que siempre puedo contar con ustedes y siempre estuvieron para ayudarme. Gracias por siempre estar al pendiente de mi y mis estudios. Pero sobre todo por enseñarme a amar a Dios antes que a todo lo demás.

A Desiré porque se que siempre puedo contar contigo. Por alentarme cuando no todo era como planeábamos y recordarme que Dios tiene el control de todo. Gracias por tu apoyo incondicional todos los días.

Al Dr. Filiberto Enríquez H. y la Mtra. Ma. Guadalupe Marín por su gran apoyo y dedicación a este trabajo. Por su paciencia y por darme la oportunidad de aprender de su trabajo. Espero poder seguir aprendiendo de ustedes.

A la Esp. Ana María Malangón y la Esp. Jazmín Toledano por el apoyo en esta etapa. Fueron una parte fundamental en este trabajo. Gracias por la disposición que tienen siempre para ayudar y enseñar.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVOS	6
<u>CAPÍTULO 1</u>	
LA ENCÍA	7
ENCÍA INSERTADA	7
RECESIÓN GINGIVAL	9
CLASIFICACIÓN	13
IMPLICACIONES CLÍNICAS	16
TRATAMIENTO DE LA SUPERFICIE RADICULAR	16
<u>CAPÍTULO 2</u>	
CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL	20
TÉCNICAS USADAS PARA LA COBERTURA RADICULAR	21
INJERTO GINGIVAL LIBRE	22
INJERTOS PEDICULADOS	23
COLGAJOS ROTACIONALES	23
COLGAJOS DESPLAZADOS	26
REGENERACIÓN TISULAR GUIADA	27
<u>CAPÍTULO 3</u>	
INJERTO DE TEJIDO CONECTIVO SUBEPITELIAL	29
TOMA DEL INJERTO	30
TÉCNICAS DE INJERTO DE TEJIDO CONECTIVO	34
LANGER & LANGER	34
COLGAJO EN SOBRE	36
TÉCNICAS COMBINADAS	37
TÉCNICA DE TÚNEL	39
CICATRIZACIÓN DEL INJERTO	41
CONTROL INFECCIOSO POSOPERATORIO	42
DISCUSIÓN	41
PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO	46
CONCLUSIONES	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53

INTRODUCCIÓN

El periodonto se forma por los tejidos de soporte y protección del diente, estos son: la encía, el cemento, el ligamento periodontal y el hueso alveolar. El periodonto está sujeto a variaciones morfológicas y funcionales, así como a cambios relacionados con la edad. En el adulto, la encía normal cubre el hueso alveolar y la raíz del diente hasta un nivel coronal a la unión amelocementaria y tiene una función de barrera contra la penetración de microorganismos y agentes nocivos hacia el tejido más profundo. Cuando esta barrera disminuye sus características adecuadas es necesario llevar a cabo una intervención para devolver estos tejidos a la normalidad. También es importante mencionar el tejido conectivo, ya que sin su presencia la encía carece tanto de los grupos de fibras como de la irrigación sanguínea, perdiendo con esto su capacidad de reparación y regeneración. Esta compuesto por fibras de colágeno en un gran porcentaje de casi 60% del volumen, también encontramos vasos, nervios y matriz en un 35% y fibroblastos en un 5%.

Con el avance de la cirugía periodontal se ha logrado un mejor alcance de los procedimientos para tratar una amplia variedad de problemas causados, ya sea por la enfermedad periodontal o por causas extrínsecas, los cuales se ven reflejados en la función y la estética del paciente.

Con el paso del tiempo la demanda estética ha aumentando y con ello también se incremento la búsqueda de una mejor técnica para realizarlo de forma adecuada.

Entre las distintas técnicas quirúrgicas que han sido descritas para corregir los defectos gingivales múltiples encontramos la técnica de túnel. Fue Allen, en 1994, quien después de observar que la técnica de sobre no cumplía con características adecuadas para recubrir las recesiones

múltiples buscó una modificación de la misma, ampliando por medio de un túnel y conectando los defectos entre sí.

Una de las ventajas que se logra observar con el uso de esta técnica es que se conservan las papilas y tenemos una rápida cicatrización. Siendo así una opción recomendable para los paciente que presentan este tipo de defectos.

El objetivo de los procedimientos de cobertura radicular es la solución completa de las recesiones tipo I y II, esto incluye una estética adecuada y una correcta integración de los tejidos, lo cual se logra correctamente mediante el uso de esta técnica.

OBJETIVOS

- Determinar las ventajas y desventajas del uso de la técnica injerto de tejido conectivo subepitelial con técnica de túnel.
- Llevar a cabo el recubrimiento aceptable de las recesiones tipo I y II múltiples presentadas en el paciente utilizando un injerto de tejido conectivo subepitelial con técnica de túnel.

Capítulo 1

LA ENCÍA

En un adulto, la encía normal cubre el hueso alveolar y la raíz del diente hasta un nivel coronal a la unión cemento-esmalte (Figura 1). La encía se divide anatómicamente en marginal o libre, interdental e insertada. Cada tipo de encía presenta una variación muy considerable en cuanto a las características, histología y grosor, de acuerdo a sus exigencias funcionales.¹



Figura 1. Encía.¹

ENCÍA INSERTADA

La encía insertada es la continuación de la encía marginal. Ésta es firme, resistente y se une al periostio del hueso alveolar. Se delimita apicalmente por la línea mucogingival, presenta un color que se describe como “rosa coral” y es producido por el suministro vascular, el grosor y el grado de queratinización del epitelio, el color varía entre diferentes personas y se correlaciona con la pigmentación cutánea.

El ancho de la encía insertada es un parámetro clínico importante. Es la distancia que se tiene entre el fondo del surco gingival, la unión gingival y la superficie externa del fondo del surco gingival. Se determina restando la profundidad del surco, de la distancia que encontramos entre la cresta del margen gingival y la unión mucogingival (Figura 2). Este ancho suele ser mayor en la región de los incisivos que va de 3.5 a 4.5 mm en maxilar y 3.3 a 3.9 mm en la mandíbula y menor en los segmentos posteriores donde va de 1.8 a 1.9 mm.¹

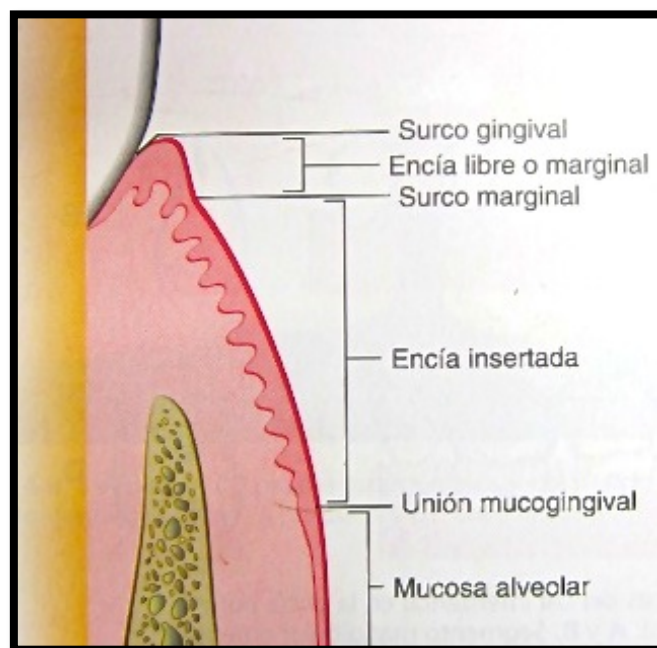


Figura 2. Esquema de la encía.¹

Durante varios años, investigadores como Nabers, en 1954, Friedman en 1964, Carranza y Carraro en 1970, entre algunos otros, consideraron que la presencia de una zona adecuada de encía insertada era fundamental para mantener la salud gingival y así prevenir la pérdida de inserción. También Lang y Löe en 1972, en sus estudios sugirieron que un mínimo de 2 mm de encía insertada eran necesarios para que existiera salud gingival, por lo que áreas menores presentarían signos clínicos de inflamación.^{1,2} Asimismo, otros investigadores como Bowers en 1963 y Miyasato en 1977 sugirieron que bajo un adecuado control de placa

bacteriana y la ausencia de inflamación, pueden existir áreas con un mínimo o ausencia de encía insertada libres de pérdida de inserción.²

No se ha establecido que la medida del ancho de la encía insertada, sea un estándar necesario para la salud gingival. Las personas que tienen una excelente higiene bucal pueden mantener áreas saludables con muy poca cantidad de encía insertada.¹ Pero se menciona que áreas menores a 2 mm tienen un mayor riesgo de desarrollar recesiones gingivales y deben ser examinadas periódicamente.²

Los cambios en el ancho de la encía insertada son provocados por modificaciones en la posición de su porción coronaria, también observamos cambios en el ancho con el aumento en la edad del paciente y con los dientes que presentan una sobreerupción.¹

RECESIÓN GINGIVAL

La recesión gingival (Figura 3) se define como el desplazamiento del margen gingival apical a la unión cemento esmalte.³

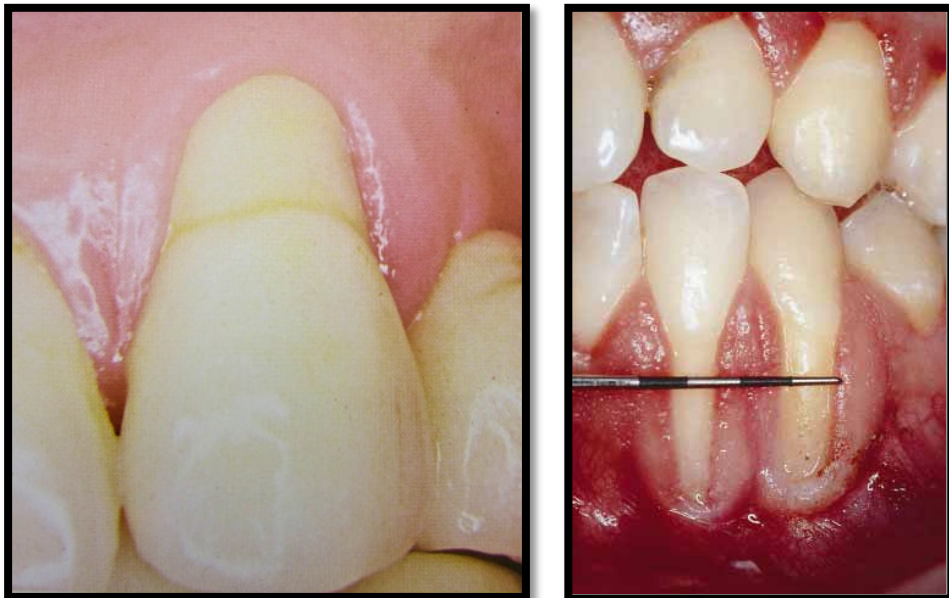


Figura 3. Recesión Gingival.^{1,9}

La etiología de las recesiones gingivales considera un gran número de factores, sin tomar en cuenta las que se pueden desarrollar después de una cirugía, todas tienen un factor en común, la periodontitis, ya sea inducida por placa bacteriana o mecánicamente por cepillado traumático.^{4,5}

Las recesiones gingivales se han observado en pacientes de diferentes poblaciones, sin importar la edad o raza. Su prevalencia varía desde el 8% en niños, hasta el 100% en adultos con una edad de 50 años o más. Los estudios han reportado recesiones afectando por lo menos a uno de los dientes de cada individuo.^{4,5} Se han encontrado en pacientes con buena higiene oral y tratamiento periodontal previo, así como en personas que no han llevado a cabo algún tratamiento periodontal previo y presentan mala higiene (Figura 4). En conjunto, la literatura sugiere que las recesiones gingivales se presentan universalmente. Aunque esto no descarta la probabilidad de que ciertos factores la desencadenen.⁴

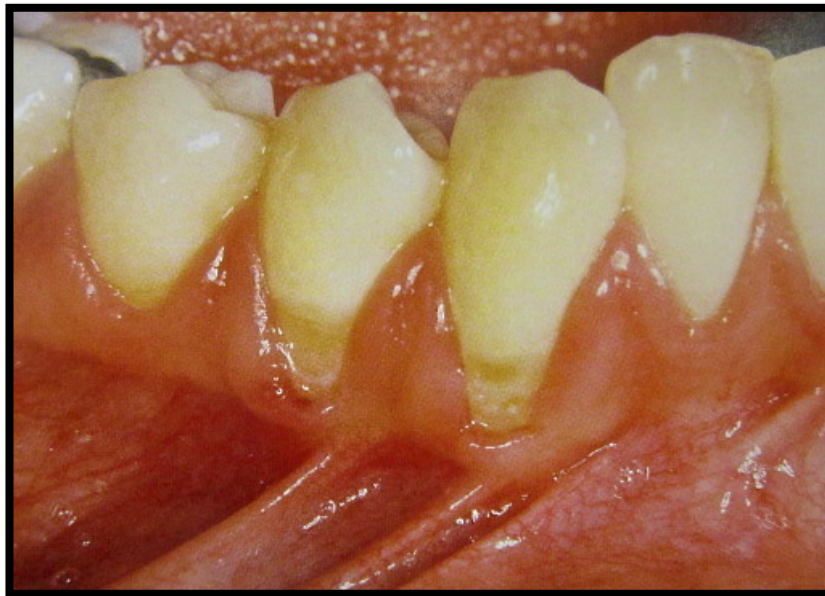


Figura 4. Recesiones Gingivales.⁸

Hall en 1984 menciona y divide los factores etiológicos en dos grupos:

- ✓ Factores predisponentes
- ✓ Factores desencadenantes

Los factores predisponentes; son aquéllos que pueden favorecer el desarrollo de una o múltiples recesiones gingivales. Dentro de estos factores se encuentran:

- Disminución de la encía
 - Poca cantidad de encía insertada.
 - Poca profundidad en vestíbulo.
 - Inserción alta de frenillos.
- Dehiscencias o Fenestraciones
 - Tablas óseas delgadas, en su mayoría de los casos por vestibular; esto dado como consecuencia de prominencias radiculares en el área de caninos u órganos dentarios desalineados.
- Biotipo Gingival
 - El biotipo gingival (Figura 5) relaciona en sentido vestibulo/palatino-lingual las dimensiones presentes en la encía y las encontradas en el tejido óseo subyacente. Éste se divide en 4 categorías: Clase I, II, III y IV.²⁹

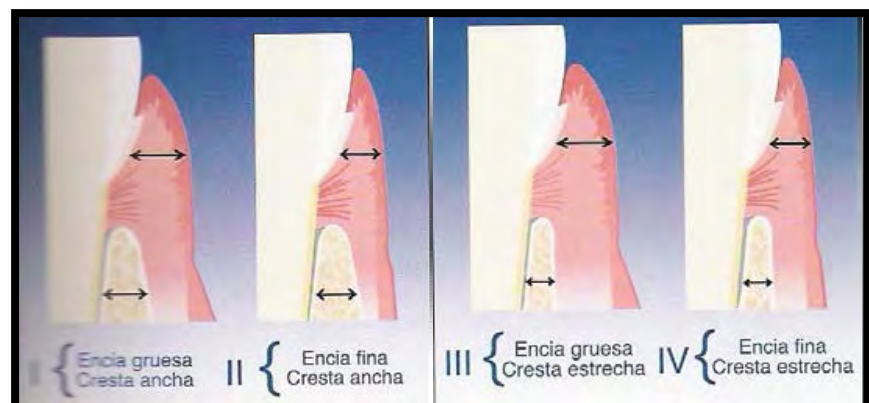


Figura 5. Biotipo Gingival.²

Los factores desencadenantes; son aquéllos que si se suman a un factor predisponente, como su nombre lo dice, desencadenan la aparición de una recesión gingival, y podemos considerar varios factores:

- Cepillado Traumático
 - En éste toma en cuenta tanto la intensidad como la frecuencia del cepillado. Se observó que en individuos con altos niveles de higiene oral, existía una prevalencia elevada de recesiones gingivales de por lo menos 1mm.
- Movimientos Ortodóncicos
 - Al realizarse movimientos hacia vestibular, algunas veces se desencadenan recesiones gingivales, aunque ciertos investigadores consideran que con fuerzas controladas puede darse una neoformación ósea compensatoria.
- Factores latrogénicos
 - Se pueden considerar restauraciones subgingivales mal ajustadas en un ancho de encía reducido, éstas pueden generar un proceso inflamatorio que involucra todo el tejido conectivo gingival y corren el riesgo de desencadenar una recesión.
- Hábitos lesivos
 - Un ejemplo de éste son las recesiones que se desarrollan por piercings colocados en la mucosa labial o en la lengua.²

También se han considerado como factores desencadenantes la edad, el tratamiento periodontal y la inflamación gingival recurrente.² (Tabla 1)

En cuanto al stress oclusal hay varias opiniones que se han encontrado. Algunos autores como Stillman o Goldman, lo consideran como un factor desencadenante. Sin embargo, otros como Bernimoulin, concluyeron que no había correlación alguna entre el trauma oclusal y las recesiones gingivales, ya que comprobaron que los dientes bajo trauma oclusal y

movilidad dentaria no presentaban necesariamente recesiones gingivales.^{1,2}

Clasificación etiológica de la recesión gingival

↳ Factores Anatómicos

- ⌘ Malposición dentaria.
- ⌘ Forma, perfil y posición dental en el arco.
- ⌘ Dehiscencias del hueso alveolar.
- ⌘ Altura de frenillos.
- ⌘ Inserciones musculares.

↳ Factores Patológicos

- ⌘ Enfermedad y tratamiento periodontal.
- ⌘ Tratamientos restaurativos iatrogénicos.
- ⌘ Métodos de higiene inapropiada. (Cepillado, hilo dental)
- ⌘ Otras lesiones auto-inflingidas. (Piercings)

Tabla 1. Clasificación de la recesión gingival.¹ (Traducción del inglés)

CLASIFICACIÓN

Una clasificación se define como “un arreglo sistemático en grupos o categorías de acuerdo a un criterio establecido”. Esto nos ayuda a facilitar la comprensión de una gran cantidad de factores diferentes en sistemas complejos.⁶

El diagnóstico es un paso crítico y fundamental en la planificación del tratamiento quirúrgico. En el recubrimiento de las recesiones gingivales, el tener un correcto diagnóstico nos brinda las herramientas necesarias para así poder seleccionar el procedimiento quirúrgico más predecible y que le ofrecerá al paciente los resultados con una mayor tasa de éxito posible.²

Los primeros en proponer una clasificación y publicarla fueron Sullivan y Atkins en 1968. Esta clasificación se basaba en el ancho y la altura de la recesión.^{2,7}

- Anchas y profundas
- Anchas y superficiales
- Estrechas y profundas
- Estrechas y superficiales

Esta primera clasificación fue muy útil para comprender de mejor forma la lesión encontrada, pero no permitía al clínico predecir el resultado del tratamiento.¹

En 1985 Miller propuso una nueva clasificación, la cual es la más utilizada en la actualidad; esta clasificación tomó como variable la altura del tejido interproximal, siendo éste el factor predeterminante en el pronóstico y el éxito del tratamiento quirúrgico de las recesiones gingivales.^{2,8}

- **Clase I:** El tejido marginal de la recesión no excede la línea mucogingival. No hay pérdida interproximal ya sea de hueso o tejido blando. Se puede esperar el 100% de recubrimiento radicular.
- **Clase II:** El tejido marginal de la recesión llega o sobrepasa la línea mucogingival. No hay pérdida de tejido interproximal ya sea hueso o tejido blando. Se puede esperar el 100% de recubrimiento.
- **Clase III:** El tejido marginal de la recesión llega o sobrepasa la línea mucogingival. Hay pérdida de hueso o tejido blando en el área interproximal o hay alguna malposición dental, lo cual es posible que impida el 100% de cobertura radicular. Se puede esperar una cobertura parcial.
- **Clase IV:** El tejido marginal sobrepasa la línea mucogingival. Hay pérdida severa de hueso o tejido blando, demasiado severa como

para esperar una cobertura radicular adecuada. No se aconseja el abordaje quirúrgico.⁶ (Figura 6)

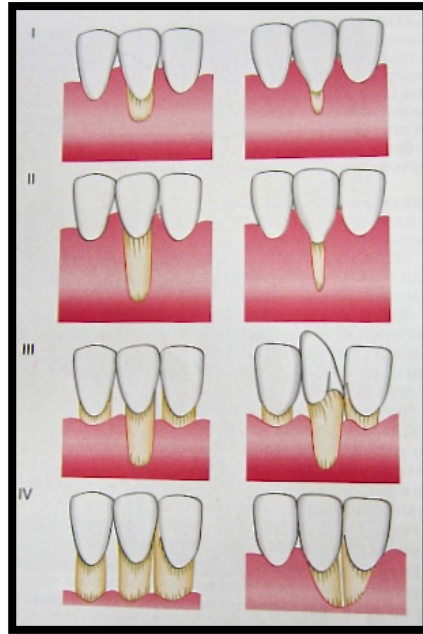


Figura 6. Clasificación de Miller.¹

Las Clases 1 y 2 de Miller son consideradas las más predecibles y con una mayor tasa de éxito, alcanzando en su mayoría un 100% de recubrimiento radicular.² Éstas se deben principalmente a características morfológicas como una lámina ósea vestibular fina o ausente y, entre algunos otros factores, a una higiene oral incorrecta y traumática.⁹

Las Clases III y IV presentan un pronóstico reservado y desfavorable. Suelen ser la consecuencia de una periodontitis prolongada en el tiempo o de un tratamiento periodontal sobre todo de tipo resectivo. También las malposiciones dentales pueden dar lugar a este tipo de recesiones.⁹ Este tipo de recesiones son muy poco predecibles y los resultados que se presentarán son limitados, por lo que no tienen una indicación ideal para la cirugía mucogingival.²

IMPLICACIONES CLÍNICAS

La recesión de la encía suele comenzar de forma imperceptible prácticamente sobre la totalidad del ancho de la superficie vestibular de los dientes. A partir de la recesión gingival pueden producirse engrosamientos fibrosos reactivos de la encía insertada ya adelgazada que no presentan signos clínicos de inflamación. Cuando la recesión avanza hasta la línea de la unión mucogingival, en ocasiones se puede producir una inflamación secundaria del margen gingival.⁹

Las recesiones gingivales se consideran como problemas de alta prevalencia, estas tienen un gran impacto sobre la estética del paciente. Cuando no son tratadas quirúrgicamente y corregidas de forma adecuada podríamos presentar problemas de sensibilidad, que a veces son difíciles de controlar. Tras la recesión, especialmente cuando se sigue aplicando un método de cepillado erróneo, pueden aparecer defectos cuneiformes. En edades avanzadas y debido a la disminución de la higiene, puede desarrollarse caries dentinaria en la región cervical expuesta.^{7,9,10}

TRATAMIENTO DE LA SUPERFICIE RADICULAR

Durante los últimos años algunos investigadores le han dado especial importancia al tratamiento de la parte expuesta de la raíz durante los procedimientos de cobertura radicular, especialmente a la instrumentación. (Figura 8) Se han reportado varios estudios en la literatura de diferentes técnicas utilizadas para su tratamiento y las diferencias encontradas.¹⁰

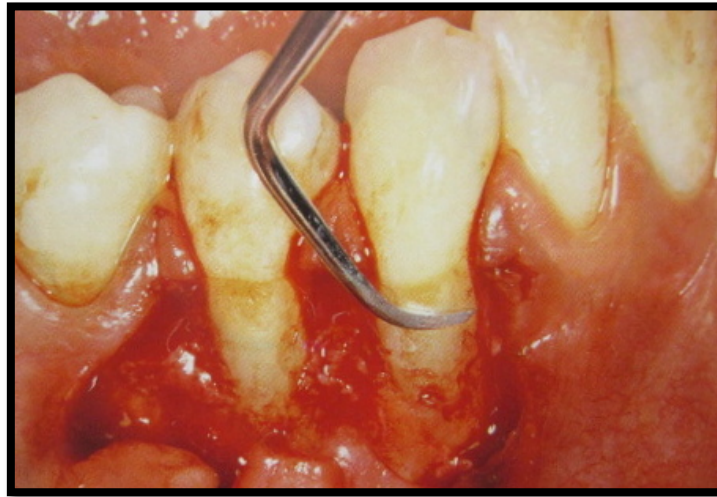


Figura 7. Raspado y alisado radicular.⁹

La instrumentación mecánica de la raíz tiene como propósito el remover el biofilm microbiano que se ha adherido a la raíz, el cual se retira con instrumentos manuales como curetas (Figura 7) o con la ayuda de fresas, bruñidores o equipos ultrasónicos (Figura 8). Es importante que recordemos que la mayoría de los defectos de recesiones Miller Clase I o II son causados por las malas técnicas de cepillado, así como una fuerza excesiva de los mismos, esto en su amplia mayoría de los casos en pacientes con higiene oral adecuada. Estas recesiones son normalmente asociadas con niveles bajos de placa acompañada de la presencia de un periodonto sano y superficies radiculares limpias.¹⁰

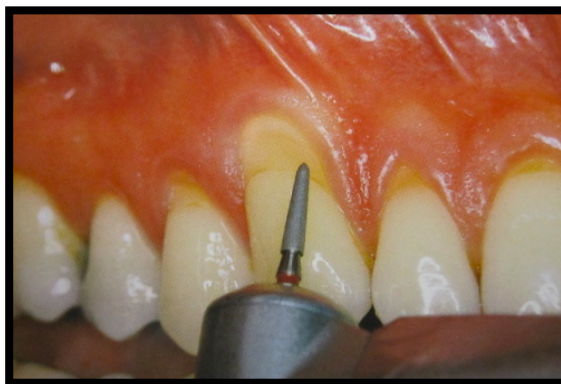


Figura 9. Utilización de fresas.⁹

En un estudio clínico realizado por Pini Prato y Cortellini en el 2012 se realizó una comparación en la eficacia del raspado manual contra los instrumentos ultrasónicos, en combinación con una técnica de desplazamiento coronal del colgajo. Se realizó en 11 pacientes con recesiones bilaterales con clasificación Clase I de Miller. Las raíces control fueron raspadas con curetas, mientras que las raíces del estudio fueron tratadas con instrumentos ultrasónicos. El estudio dio como resultado que ambas técnicas, tanto la manual como la ultrasónica, eran igual de efectivas después de ver resultados de cobertura radicular en un período de 6 meses postoperatorios.¹⁰

Dentro del mismo estudio clínico, se comparó el tratamiento radicular con curetas y el pulido radicular con copas de hule y pasta profiláctica. El experimento consistió en 10 pacientes con recesiones Clase I y II de Miller. A los 3 meses durante la reevaluación se observó que no había una diferencia significativa tanto en las raíces tratadas con curetas como en las tratadas con las copas de hule y pasta profiláctica. La única diferencia significativa que se encontró fue en casos de hipersensibilidad, los cuales se presentaron solamente en las raíces tratadas con las curetas.¹⁰

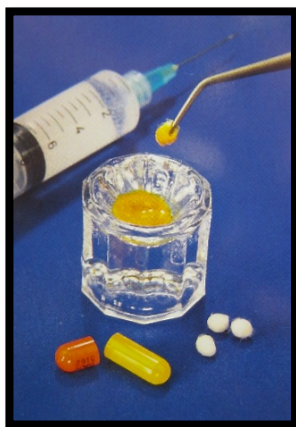


Figura 9.

Preparación del medicamento.⁹



Figura 10.

Aplicación de tetraciclina.⁹

En los estudios con agentes químicos como ácido cítrico, tetraciclina, hipoclorito de sodio y EDTA en combinación con raspado radicular no se encontró una diferencia significativa para considerarse benéfica para la cobertura radicular.^{10,14} (Figura 9,10)

Capítulo 2

CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL

Friedman introdujo el término cirugía mucogingival en la literatura para describir los procedimientos quirúrgicos relacionados con la corrección de las relaciones entre la encía y la membrana de la mucosa bucal.¹

Con los avances en las técnicas de cirugía periodontal, el alcance de los procedimientos quirúrgicos que no se relacionan con el tratamiento de las bolsas ha aumentado, y hoy en día se abarca una multitud de áreas que en el pasado era inimaginable tomar en cuenta. Es por esto que en el World Workshop in Clinical Periodontics de 1996 se renombró a la cirugía mucogingival como “Cirugía plástica periodontal”, un término que se había propuesto en 1993 por Miller.¹

La cirugía plástica periodontal se define como el conjunto de procedimientos quirúrgicos para corregir o eliminar deformidades anatómicas, del desarrollo o por traumatismos de la encía o la mucosa alveolar.¹

La cirugía plástica periodontal tiene como propósito un aumento en las dimensiones ápico-coronales, así como buco-linguales de los tejidos gingivales. Cuando es utilizada en cobertura radicular, los procedimientos mucogingivales también llevan a cabo una cobertura de la zona expuesta de la raíz hasta el nivel de la unión cemento-esmalte y una adherencia entre el tejido del injerto y la superficie radicular, resultando en un surco gingival con una medida adecuada.^{7,10}

Durante las últimas tres décadas, diferentes técnicas quirúrgicas se han propuesto para el tratamiento de recesiones gingivales simples o múltiples.

En los años 70's y 80's la meta principal del tratamiento era lograr una reducción en la recesión y aumentar el tejido queratinizado. Las técnicas propuestas eran colgajos pediculados, ya sea de reposición lateral o avanzados coronalmente, e injertos libres. Durante los años 80's y 90's, se propusieron nuevas opciones para el tratamiento, como técnicas bilaminares o procesos regenerativos. En la última década y debido al aumento en las demandas estéticas de los pacientes, las técnicas se han desarrollado para obtener una cobertura completa de la recesión y una integración perfecta del injerto con los tejidos.¹⁰

TÉCNICAS USADAS PARA LA COBERTURA RADICULAR

Existen diversos procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de las recesiones gingivales y se pueden clasificar como:

1. Injerto Gingival Libre
2. Injertos pediculados.
 - Colgajos Rotacionales
 - ✓ Colgajo de reposición lateral
 - ✓ Colgajo de transposición
 - ✓ Colgajo de doble papila
 - Colgajos Avanzados
 - ✓ Colgajo avanzado coronalmente
 - ✓ Colgajo semilunar
3. Injerto de tejido conectivo subepitelial.
 - Langer & Langer
 - Técnica en Sobre
 - Colgajo Subpediculado
 - Técnica de Túnel
4. Regeneración Tisular Guiada

INJERTO GINGIVAL LIBRE

Un injerto libre de la mucosa masticatoria es la elección más común cuando no tenemos una cantidad adecuada de tejido donante en el área adyacente a la recesión o cuando se desea obtener un tejido marginal más grueso. Este procedimiento puede ser utilizado para el tratamiento de un diente aislado y para grupos de dientes.⁸

El injerto gingival libre (Figura 11) puede ser realizado en dos pasos, con aplicación del injerto libre hacia la zona apical de la recesión y, después de la cicatrización, con una reubicación coronaria sobre la raíz desnuda, o en un solo paso, con la ubicación del injerto libre directamente sobre la superficie radicular. Esta última técnica mencionada es la más empleada actualmente. Bjorn fue el primero en describirlos en 1963 y desde entonces se han investigado de manera amplia.^{1,18} Los principios para la utilización de injertos libres fueron delineados por Sullivan y Atkins en 1968 y modificados después en 1982 por Miller.⁸

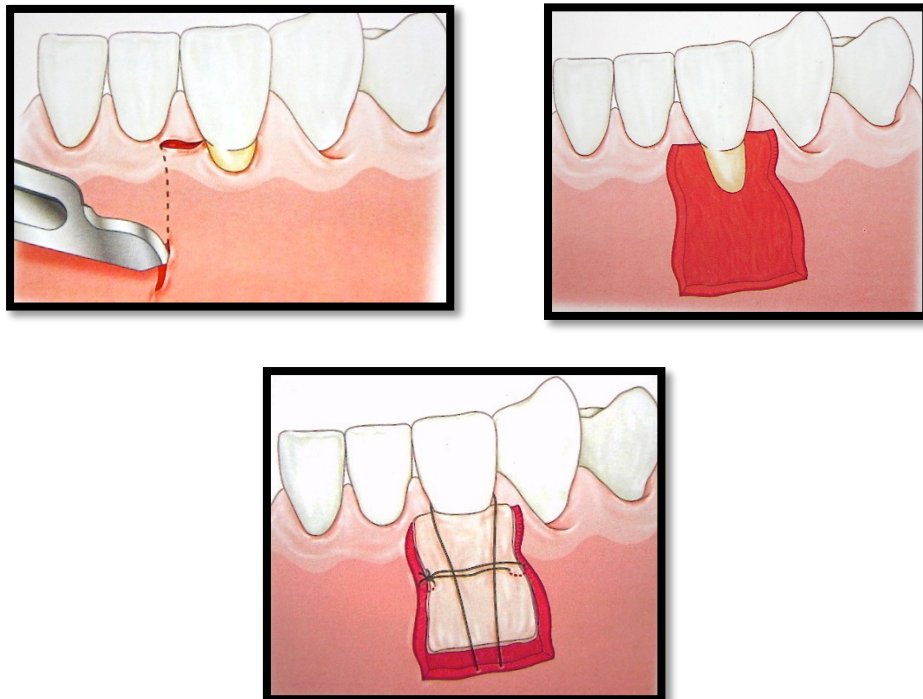


Figura 11. Injerto Gingival Libre.¹¹

La técnica clásica incluye la transferencia de una porción de encía queratinizada de casi el tamaño del sitio receptor. Se utiliza un injerto de espesor parcial. El sitio más común es el paladar. Este injerto debe constar de epitelio y una capa delgada de tejido conectivo el cual se coloca en el sitio receptor previamente preparado y se colocan suturas en los márgenes para ayudar a mantenerlo en el sitio adecuado durante su período de cicatrización. Es importante en esta técnica que el injerto tenga un grosor adecuado ya que debe ser lo suficientemente delgado para permitir la difusión fácil de líquido desde el sitio receptor. Un injerto muy delgado puede necrosarse. Si el injerto es muy grueso tendrá una escasa circulación de nutrientes. El grosor ideal del injerto es entre 1.0 y 1.5 mm.¹

INJERTOS PEDICULADOS

COLGAJOS ROTACIONALES

El uso de un colgajo de reubicación lateral (Figura 12) para cubrir áreas con recesiones localizadas fue introducido en 1956 por Grupe y Warren. Fue el estándar por muchos años y todavía está indicada para algunos casos.¹ Esta técnica se denomina colgajo desplazado lateral y consiste en la elevación de un colgajo de espesor total en un área donante adyacente al defecto y el posterior desplazamiento de ese colgajo para cubrir la superficie radicular expuesta.⁹

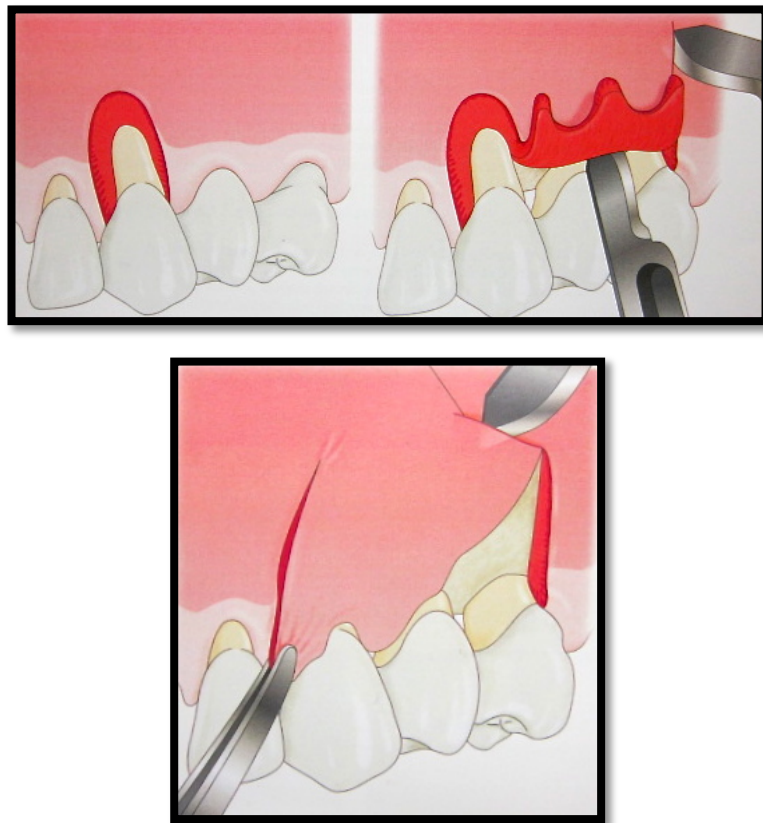


Figura 12. Colgajo de reubicación lateral.¹¹

Esta técnica, de no planearse adecuadamente, puede producir recesiones en el diente vecino.⁹ Tiempo después, Grupe en 1966 sugirió que el tejido marginal blando no se incluyera en el colgajo. Staffileno y Pfeifer & Heller en 1971, aconsejaron el empleo de un colgajo de espesor dividido para reducir al mínimo el riesgo potencial de desarrollar una dehiscencia en el diente donante.⁸

Otras modificaciones del procedimiento son el colgajo de doble papila (Cohen y Ross, 1968) (Figura 13), el colgajo rotacional oblicuo (Pennel y cols., 1965), el colgajo rotacional (Patur, 1977) y el colgajo traspuesto (Bahat y cols., 1990).⁸

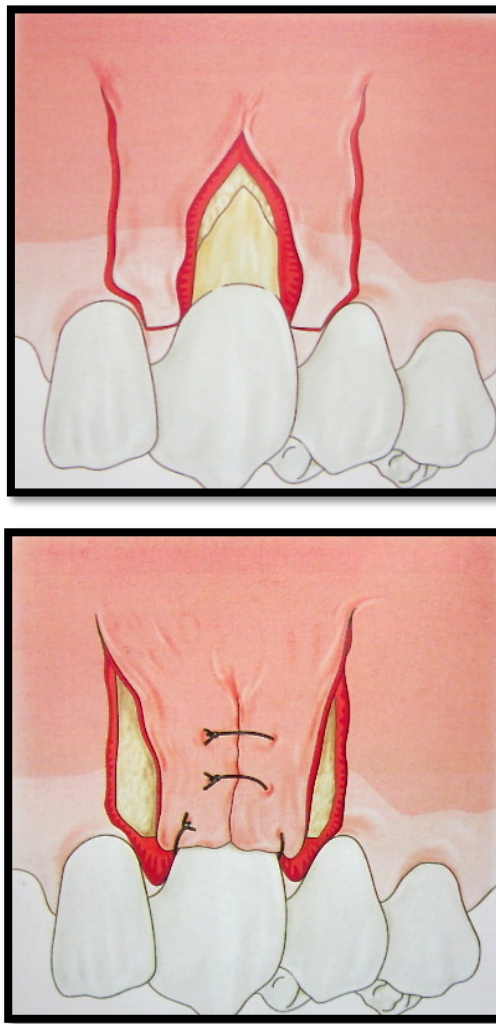


Figura 13. Colgajo de doble papila.¹¹

La cobertura de la superficie radicular expuesta con la técnica de colgajo deslizante se ha reportado que es de 60, 61 y hasta 72%.¹

Cohen y Ross introdujeron una técnica en la cual se usa la papila interdental como tejido donante para el recubrimiento radicular localizado. En esta técnica existe un menor riesgo de necrosis del colgajo y tenemos menos complicaciones al suturar, ya que la papila interdental es más gruesa y ancha que la encía labial en la superficie radicular. Por lo tanto, los colgajos de doble papila son útiles en los casos en los que no exista encía en lugares adyacentes a las áreas de recesión gingival o en el caso

donde existen bolsas periodontales en las superficies vestibulares de los dientes adyacentes.¹¹

COLGAJOS DESPLAZADOS

Tomando en cuenta que la mucosa de revestimiento es elástica, un colgajo mucoso levantado en un sitio más allá de la unión mucogingival podrá ser desplazado en dirección coronaria para cubrir así las superficies radiculares expuestas.⁸ Así, Allen y Miller en 1989 diseñaron un colgajo parcial, partido en la zona apical a la recesión y lo desplazaron hacia la zona coronal. En el 2000, Pini-Prato publicó, que al haber una tracción excesiva sobre el colgajo, si éste era demasiado delgado, podían aparecer recidivas o necrosis. El colgajo coronario avanzado puede ser empleado para el recubrimiento radicular de uno o varios dientes cuando haya tejido donante apropiado.⁹ (Figura 14)

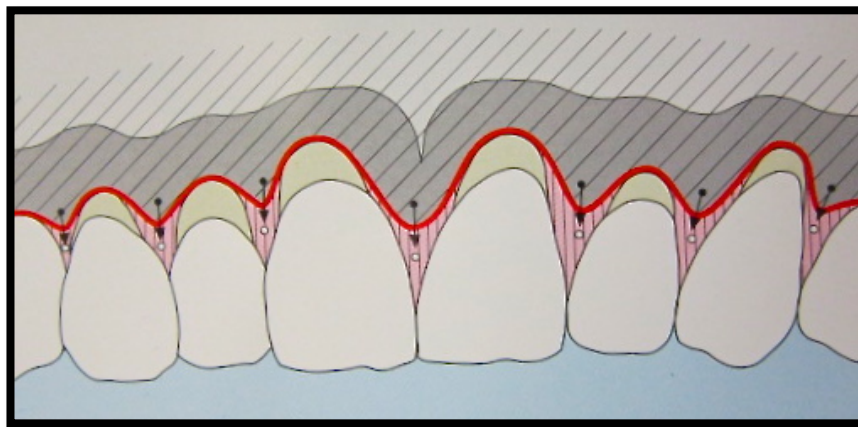


Figura 14. Colgajo desplazado.⁹

Cuando tenemos situaciones con sólo recesiones superficiales y una mínima profundidad de sondeo vestibular, el colgajo semilunar de reubicación coronaria propuesto por Tarnow en 1986, puede ser una buena alternativa.⁸ Esta técnica es muy simple y proporciona, de forma predecible, 2 a 3 mm de cobertura radicular (Figura 15). Puede llevarse a cabo en varios dientes contiguos, y aunque la incisión puede ser continua,

se debe tener extremo cuidado para no cortar el suministro sanguíneo de la zona. La técnica de Tarnow se aplica con éxito al maxilar superior, sobre todo para cubrir la raíz restante expuesta por el margen gingival en recesión debido a la colocación reciente de un borde coronal. No se recomienda en dientes inferiores.¹

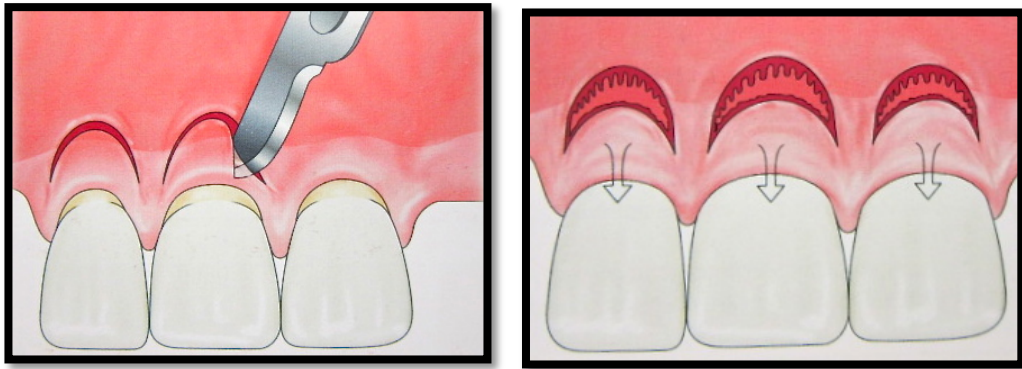


Figura 15. Técnica de Tarnow.¹¹

REGENERACIÓN TISULAR GUIADA

En un principio, la regeneración tisular guiada se desarrolló para tratar la pérdida de inserción debido a la enfermedad periodontal, recientemente, se comenzó a utilizar como una modalidad de tratamiento para recubrimiento radicular.^{8,11} Si lo comparamos con el injerto libre de tejido conectivo, la ventaja reside en el hecho de que no es necesario tomar ningún injerto del paladar, con lo cual desaparecen las complicaciones que se podrían derivar de el mismo.⁹

Los principios del procedimiento para el tratamiento de las recesiones fueron diseñados originalmente por Pini Prato y cols. en 1992.⁹ Comúnmente, el injerto pediculado utilizado en la regeneración tisular guiada se lleva a cabo mediante un colgajo de reubicación coronaria.⁸

La membrana se coloca entre el injerto y la raíz, con el fin de favorecer la regeneración del periodonto.¹⁶ De acuerdo con el concepto de este tipo de tratamiento, un factor crítico para obtener un resultado adecuado es el establecer un espacio para la formación de los tejidos entre la superficie radicular vestibular y la membrana y que éste se mantenga durante la curación.^{8,9,11}

Es recomendado el uso de membranas absorbibles, ya que se requerirá sólo de una sesión quirúrgica.⁸ Sin embargo, lo más importante es la capacidad de la membrana de crear el espacio suficiente para que las células precursoras procedentes del ligamento periodontal puedan proliferar sobre la recesión desde las zonas apical y lateral.^{9,15} Otro de los requisitos para el éxito del recubrimiento de la recesión mediante regeneración tisular guiada es una encía y una mucosa gruesas y bien vascularizadas para el recubrimiento correcto de la membrana. El campo quirúrgico debe inmovilizarse, ya que la formación de una nueva inserción estable puede requerir hasta de tres meses.⁹

Asimismo, algunas complicaciones en el uso de esta técnica suelen ser de complejidad, incluyendo necrosis del colgajo, infecciones, cuellos dentales extremadamente sensibles, entre otras.⁹

Capítulo 3

INJERTO DE TEJIDO CONECTIVO SUBEPITELIAL

Fue usado originalmente para aumentar el ancho del tejido queratinizado y con el tiempo sus funciones han variado incluyendo la cobertura de recesiones radiculares, aumento de tejido blando en áreas edéntulas, aumento de grosor del tejido alrededor de implantes, reconstrucciones de papilas, etc.¹²

Si lo comparamos con el injerto gingival libre, es preferible el de tejido conectivo ya que deja una lesión palatina mucho menos agresiva y vamos a tener un resultado mucho más estético.⁸

Desde que fue descrito la primera vez por Edel en 1974, esta técnica se ha seguido desarrollando con diferentes indicaciones, usos y técnicas para la toma del mismo.¹² Durante los años ochenta se desarrollaron métodos más estéticos y diferentes técnicas para el recubrimiento de las recesiones gingivales.^{9,12}

Langer y Langer en 1985 introdujeron el uso de injertos de tejido conectivo subepitelial para el recubrimiento radicular. Se consideraba que el recubrimiento radicular era difícil de conseguir en las áreas de recesión gingival ancha y profunda o en el área de recesión gingival adyacente con múltiples dientes, pero los resultados no eran satisfactorios con esta técnica.^{9,11}

Estos injertos de tejido conectivo se cubren total o parcialmente con la mucosa bucal. Más adelante estos métodos fueron modificados por Harris, 1992; Schädle, 1993 y Bruno 1994.⁹

Generalmente el éxito del injerto de tejido conectivo es predecible, y en promedio puede esperarse un recubrimiento de la recesión de aproximadamente el 90% siendo estéticamente satisfactorio. Esto convierte a los injertos de tejido conectivo en la mejor opción para el recubrimiento de las recesiones.⁹

Las técnicas para injertos de tejido conectivo siempre se combinan con una técnica de reposición del tejido gingival que se encuentra en la zona del defecto.

TOMA DEL INJERTO

Los injertos libres suelen tomarse del paladar. Para un recubrimiento de recesiones resistente y de una calidad aceptable, el injerto de tejido conectivo debería tener un grosor aproximado de 1.5 a 2mm.⁹

En la publicación original hecha por Edel en 1974, no solamente se describe la posibilidad de tomar el injerto de tejido conectivo, sino que también presenta tres técnicas diferentes para hacerlo:

- Usando la técnica de tres incisiones o “puerta trampa”.
- Desde debajo de un colgajo mucoperiodontal.
- Desde el área de la cresta en un espacio edéntulo.

Edel menciona que el área segura para tomar el injerto debe ser entre el canino y el primer molar, lo cual ahora se ha establecido como un procedimiento estandarizado; debemos evitar la cercanía a la arteria palatina, ya que las hemorragias son una de las complicaciones más comunes en la toma de injerto. Cuando nos mantenemos dentro de estos límites, también mejoramos la posibilidad de una reducción en las molestias posoperatorias del paciente.^{9,12}

Comúnmente se toma el injerto del mismo lado del que se colocará el mismo. Edel menciona que es recomendable dejar un espacio de 3 a 4 mm entre el margen gingival del paciente y la incisión para lograr una profilaxis correcta de la zona evitando molestias para el paciente. Wolf recomienda dejar por lo menos 2 mm para evitar recesiones palatinas.^{9,12}

Con respecto a las diferentes formas del paladar viene una asociación directa con la posición de la arteria palatina. Reiser (1996) identificó tres posibles variantes del arco palatino y los clasificó como:

- Plano
- Normal
- Alto

Basándonos en las medidas del arco palatino podríamos entonces localizar al paquete neuro-vascular a una distancia de 7, 12 o 17 mm de los dientes más próximos de acuerdo a esta clasificación. Siempre debemos tomar en cuenta estas distancias para evitar cualquier accidente vascular en el tiempo de la intervención.¹² El grosor de la mucosa palatina debería ser de 3-4 mm como mínimo. Se mide con una sonda periodontal como la CP12, bajo una anestesia local.⁹

Una vez que se ha tomado en cuenta esto y se ha decidido el área del que se tomará el injerto, tenemos varias posibilidades de técnicas a seguir para la toma del mismo.

Mientras mayor sea el número de incisiones con cada técnica en particular, mejor será el campo de visión que tendremos para tomar el tejido conectivo pero también con esto se reduce el suministro sanguíneo que tiene el colgajo y esto en algunos casos puede llegar a producir necrosis del mismo.¹² (Figura 16)

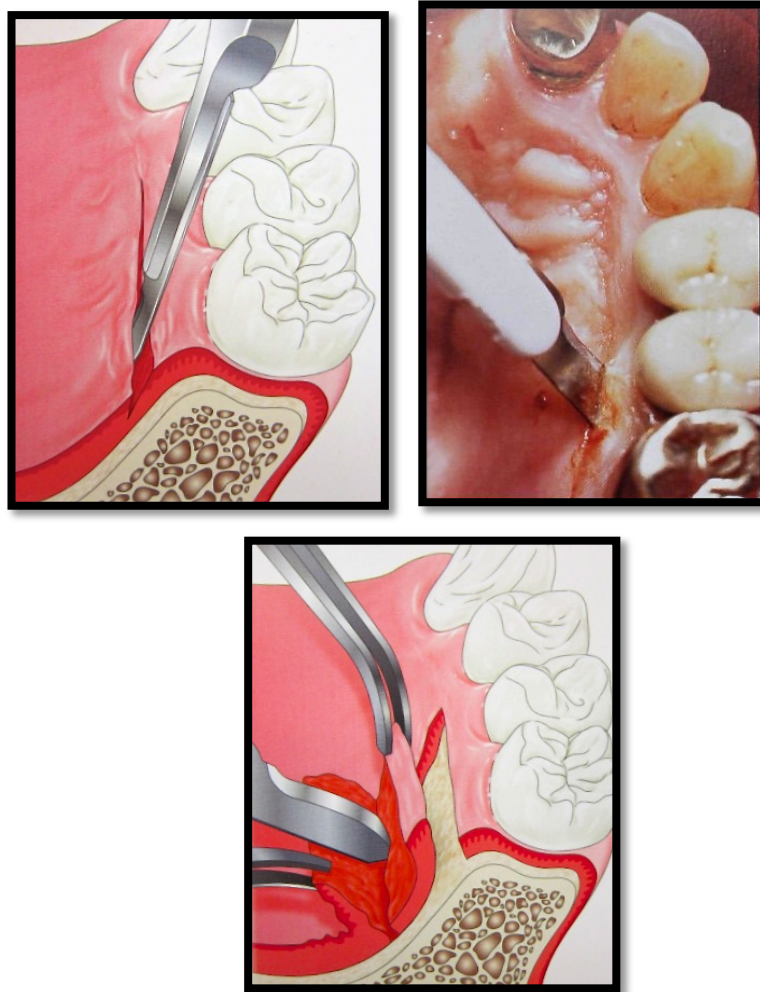


Figura 16. Toma del injerto.^{11,12}

En los estudios recientes de toma de tejido conectivo se favorece mayormente a la técnica de una sola incisión, citada por Hürzeler en 1999.² Este procedimiento se comienza con una sola incisión siguiendo el margen gingival con una profundidad de aproximadamente 1 a 1.5 mm y separando el tejido conectivo de la capa epitelial del tejido. Se realiza una segunda incisión perpendicular a la primera, esta incisión llega a mayor profundidad para separar completamente el tejido conectivo del epitelio, podemos realizarlo con la ayuda de un bisturí de Kirkland o elevadores de periostio. Este debe ser tomado con mucho cuidado para evitar posibles perforaciones del colgajo palatino y así poder tomar el injerto del tamaño adecuado que se requiere.^{2,12}

Una vez tomado el tejido, el sitio donante se cierra con suturas cruzadas para comprimir el sitio y detener la hemorragia.¹² (Figura 17)



Figura 17. Suturas cruzadas.^{11,12}

Las ventajas de esta técnica se basan en la amplia vascularización presente todo el tiempo en el colgajo, se evita la colocación de apósitos quirúrgicos, la poca cantidad de sutura necesaria y de la misma forma evitamos la necesidad de aplicar medidas de compresión así como hemostáticas al sitio de la lesión. También el reporte postoperatorio del paciente suele tener menor molestia.¹²

La técnica de tres incisiones forma “hojas de puerta” pediculadas, compuestas por epitelio y poco tejido conjuntivo subepitelial. Después de abrir la puerta, se toma un injerto de tejido conectivo grueso, empleando el bisturí o mucotomo y se vuelve a cerrar el colgajo.⁹

Mencionada por Harris en 1992, la técnica con bisturí de dos hojas es similar al método de Hürzeler sólo que se lleva a cabo en un solo tiempo con un bisturí doble especial. Se extrae el tejido conjuntivo de forma

ciega, mediante socavado. Resulta sencillo suturar los dos bordes de la herida.⁹

Ambas técnicas de obtención, si se consideran con detalle, permiten numerosas variantes en cuanto a la trayectoria del corte y el instrumental. Aun no existe un método de obtención del injerto que se considere ideal o con pocas complicaciones.⁹

En ninguno de los métodos recomendados se pueden excluir por completo dificultades y riesgos. Entre éstos se cuenta con la obtención del injerto de tejido conectivo sin control visual adecuado, como en la técnica de Harris o de Hürzeler, la posibilidad de hemorragias intensas y trastornos de la cicatrización de la herida, como es la necrosis del colgajo.⁹

TÉCNICAS DE INJERTO DE TEJIDO CONECTIVO

LANGER & LANGER

Este procedimiento está indicado para defectos múltiples y más grandes, con buena profundidad vestibular y grosor gingival, para permitir que se eleve el colgajo de espesor parcial. Esta técnica fue descrita por Langer y Langer en 1985. Pérez-Fernández y Raetzke ya habían reportado técnicas similares con anterioridad.¹ (Figura 18)



Figura 18. Langer & Langer.¹¹

El factor más importante en la preparación del colgajo es mantener su irrigación sanguínea.(Figura 19) La irrigación sanguínea del colgajo después de su elevación depende principalmente del tejido gingival circundante bilateral y de la mucosa oral del área prequirúrgica.⁴

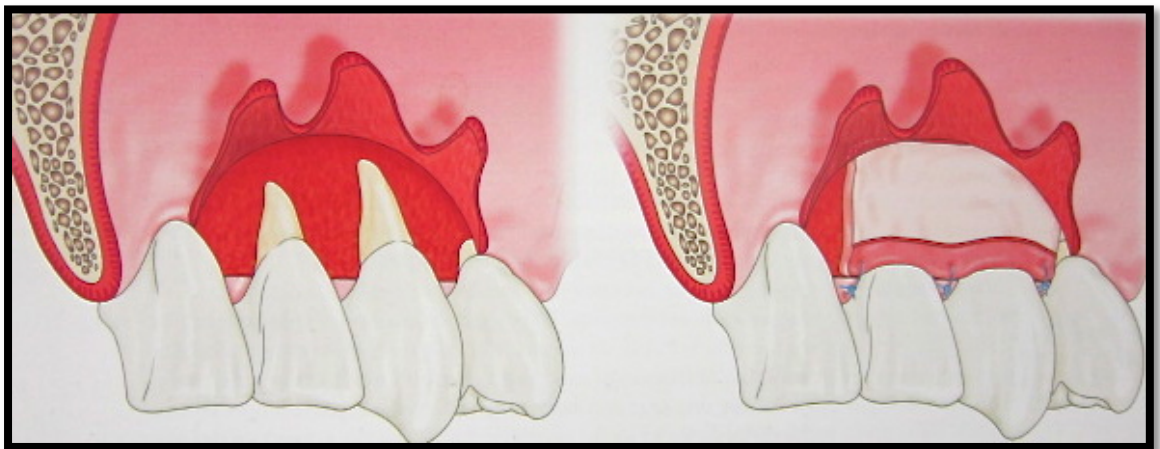


Figura 19. Levantamiento del colgajo.¹¹

La técnica de Langer y Langer necesita una incisión vertical del colgajo, la cual reduce la irrigación sanguínea notablemente. Bruno modificó la técnica de Langer y Langer para incluir una incisión horizontal de espesor parcial que se extiende en sentido mesiodistal hasta el lecho receptor. La irrigación sanguínea del injerto aumenta ya que el tejido conectivo injertado está cubierto con este colgajo. Al no realizar una incisión vertical

disminuyen las molestias postoperatorias y facilita la cicatrización, y no dejará ninguna cicatriz en el área de la incisión vertical, lo cual se considera una ventaja estética.^{12,19} (Figura 20)

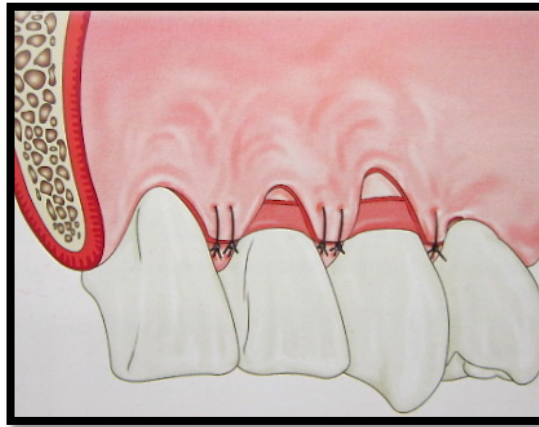


Figura 20. Sutura del colgajo.¹¹

COLGAJO EN SOBRE

Ratzke introdujo el injerto de tejido conectivo mediante una técnica de sobre. (Figura 21) Esta técnica disminuye las incisiones y la elevación de los colgajos para proporcionar una irrigación sanguínea abundante al tejido donador, la colocación del tejido conectivo subepitelial donador en un “sobre” debajo del tejido permite un contacto íntimo del tejido donador con el sitio receptor.¹

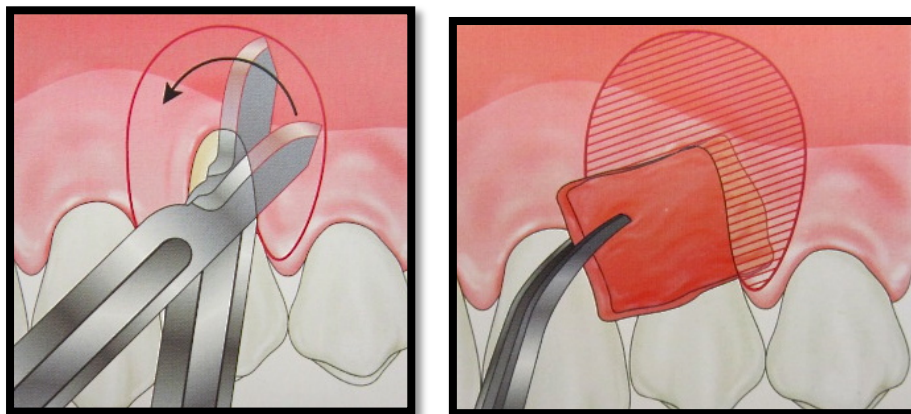


Figura 21. Colgajo en sobre.¹¹

Se prepara un colgajo en sobre de espesor parcial sobre el tejido blando adyacente al área de recesión gingival desde el surco gingival. No se realiza ninguna incisión horizontal, ni vertical. Se inserta el injerto de tejido conectivo obtenido del paladar dentro del colgajo de sobre y en la técnica original se mantiene o adhiere con cianocrilato, no se sutura (Figura 22). Las ventajas de esta técnica son: la simplicidad, la mínima invasividad quirúrgica, y la excelente estética ya que se preserva la papila interdental.¹¹

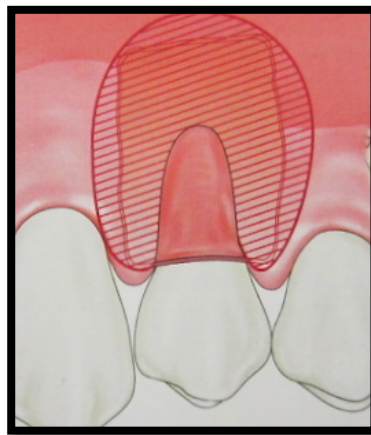


Figura 22. Colocación del injerto.¹¹

Una limitación de la técnica de sobre es que este no se puede desplazar en sentido coronal. Tampoco es aplicable en las áreas de extensa recesión gingival ya que hay un límite al tamaño del injerto que se puede colocar en el colgajo de sobre. Por lo tanto podríamos concluir que esta técnica sólo se usa con la recesión gingival localizada que está limitada a uno o dos dientes. Allen modificó después esta técnica para incluir las áreas de la recesión gingival en múltiples dientes.¹¹

TÉCNICAS COMBINADAS

Los injertos de tejido conectivo se pueden usar junto con un colgajo pediculado, como el colgajo de doble papila o el de reposición lateral (Figura 23). Nelson y Borghetti y Louise describieron el colgajo pediculado

de espesor total, y Harris describió el colgajo pediculado de espesor parcial.¹¹

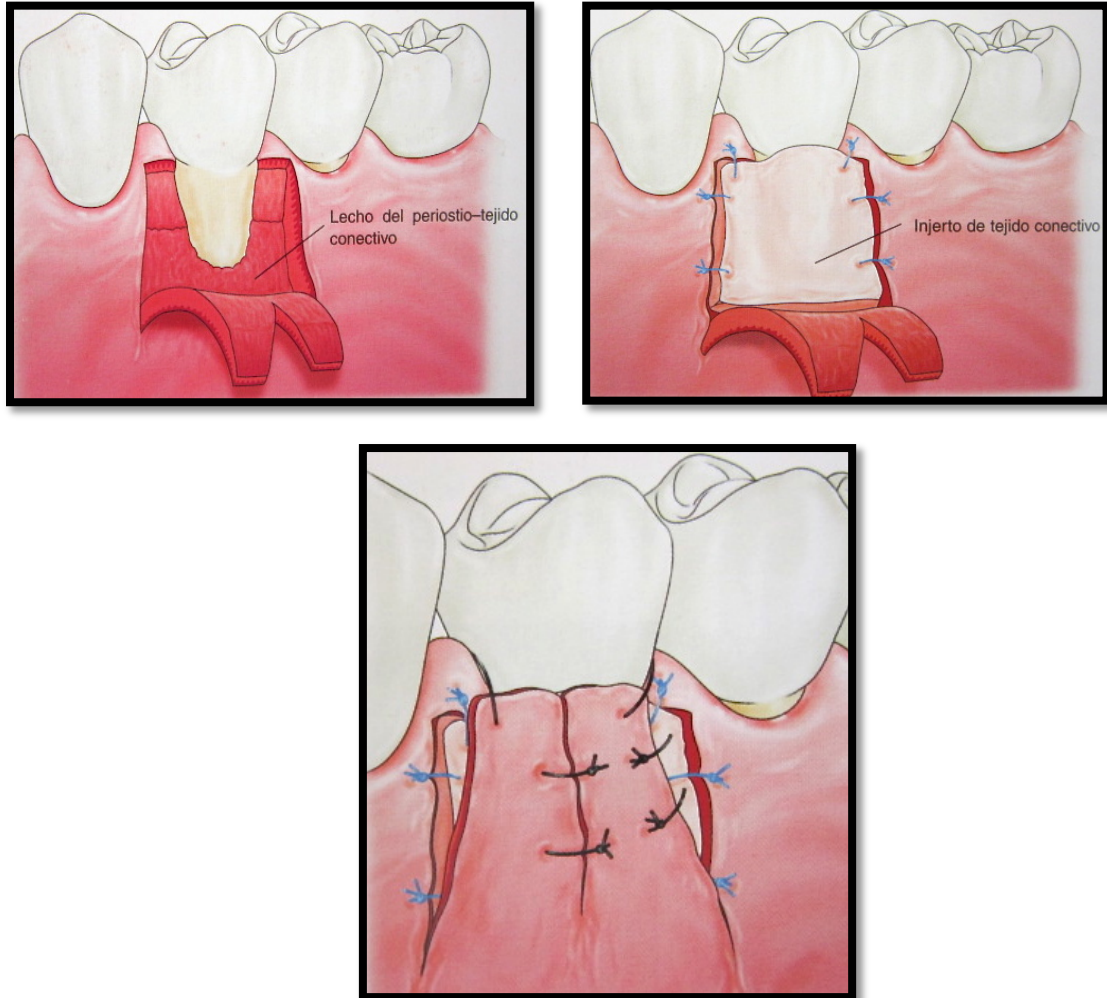


Figura 23. Técnicas combinadas.¹¹

En la técnica de Nelson propuesta en 1987, después de la colocación del injerto de tejido conectivo en la zona de la recesión, ésta se recubre con un colgajo de espesor total pediculado desplazado lateralmente. La técnica de Nelson figura entre los métodos eficaces, relativamente sencillos y poco sensibles a los aspectos técnicos para recubrimiento de recesiones.⁹

La mayor ventaja de esta técnica es que un colgajo pediculado puede cubrir los injertos de tejido conectivo sobre las superficies radiculares que carecen de una irrigación vascular. Además del recubrimiento radicular, la anchura de la encía queratinizada se puede ver incrementada. Por tanto, se puede usar esta técnica en las áreas de recesión gingival con encía queratinizada estrecha.¹¹

TÉCNICA DE TÚNEL

Esta técnica fue desarrollada por Allen en 1994, como una modificación de la técnica de sobre, por la necesidad de cubrir múltiples recesiones adyacentes. Este procedimiento preserva las papilas y acelera la cicatrización post operatoria, asimismo se crea menos tracción y logramos preservar la altura gingival.¹³

Este procedimiento es ideal para el tratamiento de múltiples recesiones en una sola intervención quirúrgica (Figura 24). Debido al poco daño que se causa en los tejidos por la ausencia de incisiones horizontales o liberatrices se demostró una cicatrización rápida así como alta predictibilidad en los resultados de recubrimiento de las raíces expuestas.^{13,17}



Figura 24. Recesiones múltiples.²² Figura 25. Incisiones intrasurcales.²²

En la técnica se realizan incisiones intrasurcales hasta la línea mucogingival y extendiéndonos de 3 a 5 mm mesial y distalmente para

una colocación correcta del injerto en su sitio (Figura 25). Se debe tener mucho cuidado al hacerlo para no ocasionar perforaciones accidentales (Figura 26). Se coloca el injerto dentro del túnel con la ayuda de suturas para su adecuada inserción (Figura 27). Una vez colocado correctamente se recomienda aplicar presión suave con una gasa durante 5 minutos.¹³



Figura 26. Corroboración del túnel.²²

Figura 27. Injerto colocado.²²

Las ventajas a considerar en esta técnica son la excelente adaptación del injerto al sitio receptor, los resultados altamente estéticos, la zona quirúrgica sin pérdida de vascularización, el incremento del ancho de la encía queratinizada y la armonía gingival en color y textura, que se obtienen una vez cicatrizado el injerto. Podemos encontrar desventajas como lo es la difícil estabilización del injerto, el tiempo largo de la cirugía por los cuidados que se deben tener y los cuidados post-operatorios por parte del paciente, los cuales deben ser dados con mucha atención.^{11,24} (Tabla 2)

Injerto de tejido conectivo en túnel

{ Ventajas

- ∞ Excelente adaptación al sitio receptor.
- ∞ Resultados altamente estéticos.
- ∞ Incrementa el ancho de la encía queratinizada.
- ∞ Armonía en color y textura.

{ Desventajas

- ⊗ Cirugía traumática para el paciente.
- ⊗ Requiere de dos sitios quirúrgicos.
- ⊗ Dificultades de la toma de injerto.
- ⊗ Difícil estabilización del injerto.
- ⊗ Tamaño necesario para cubrir las recesiones.

Tabla 2. Injerto de tejido conectivo en túnel; Ventajas & Desventajas.²¹
(Traducción del inglés)

Uno de los problemas que se presentaba era la necrosis de las partes expuestas del injerto, lo cual ponía en riesgo la predictibilidad de la técnica original de Allen. Para solucionar este problema, se necesitaba una mejor cobertura del injerto de tejido conectivo. Fue entonces cuando en 1998, Azzi y Etienne sugirieron desplazar coronalmente el tejido con el túnel, para lograr la cobertura completa del injerto. Esto requiere una disección mucoperióstica más allá de la línea mucogingival.⁵

CICATRIZACIÓN DEL INJERTO

Es necesario el establecimiento de una circulación colateral de los bordes vasculares adyacentes, permitiendo así el fenómeno de cicatrización mencionado por Sullivan y Atkins en 1968 llamado, "puenteo".^{1,8}

Miller en 1985 mencionó otros factores importantes y considerados críticos para la supervivencia del injerto tisular ubicado sobre la superficie radicular, uno de ellos es preparar un lecho vascular suficiente en torno a

la dehiscencia a tratar y que se utilice un injerto de tamaño y grosor adecuados.⁸

Aún son muy escasas las evaluaciones histológicas del tipo de inserción establecida sobre la superficie radicular tras el uso de injertos libres para el recubrimiento de la raíz. Sugarman, en una evaluación en 1969 reportó una nueva inserción de tejido conectivo en el cuarto apical de la recesión recubierta.⁸

CONTROL INFECCIOSO POSTOPERATORIO

A los pacientes se les indica no cepillarse los dientes del área tratada y se les menciona que deben hacer enjuagues bucales con una solución de clorhexidina al 0.12% dos veces al día durante 1 minuto.

Catorce días después del tratamiento quirúrgico, las suturas serán removidas. El control de placa del área quirúrgica debe ser mantenido con enjuagues de clorhexidina por dos semanas más. Después de este período, se le debe dar al paciente una técnica de cepillado para el área específica que fue tratada, utilizando un cepillo de cerdas suaves.³

DISCUSIÓN

Philippe Bouchard menciona en uno de sus artículos que debemos usar cuatro principios para escoger el procedimiento correcto:

- El éxito
- La capacidad de llevar a cabo la técnica
- El nivel de morbilidad
- La economía.

Las variadas técnicas que se han descrito en la literatura han logrado dar un correcto tratamiento a las recesiones. El uso de cada una de estas técnicas está basada en sus ventajas o desventajas, así como en las diferencias con las que nos enfrentamos en cada paciente. También debemos tomar en cuenta las capacidades y preferencias individuales que tiene el cirujano. El clínico deberá escoger de entre las diferentes opciones y protocolos posibles, seleccionando el menos traumático para el paciente.¹¹

En el uso de esta técnica se utilizó el injerto de tejido conectivo subepitelial; si éste lo comparamos con el injerto gingival libre, es preferible el de tejido conectivo, ya que deja una lesión palatina mucho menos agresiva y se tendrá un resultado mucho más estético. Jahnke y colaboradores compararon el uso de injertos gingivales contra injertos de tejido conectivo en el mismo paciente y registraron que la cantidad y porcentaje de recubrimiento completo fue mejor con el uso de injertos de tejido conectivo.¹¹

Raetzke, en 1985 realizó el injerto de tejido conectivo con la técnica de sobre y consiguió en promedio un 80% de recubrimiento radicular. Nelson, en 1987 publicó un promedio del 88% de recubrimiento radicular en las áreas de extrema recesión gingival mediante injertos de tejido conectivo subepitelial; tiempo después Harris confirmó los resultados.^{9,11}

En un estudio realizado por Wennström y Pini Prato se comparó a las técnicas más utilizadas para la cobertura radicular, tomando como base el éxito obtenido así como la predictibilidad de las mismas. En ambos estudios el mayor porcentaje de cobertura radicular fue obtenido por la técnica de injerto de tejido conectivo y la técnica de colgajo avanzado coronal. (Tablas 3 y 4)

Cobertura Radicular			
Procedimiento	No. de estudios	Porcentaje inicial de la recesión	Rango de cobertura
Colgajos rotacionales	10	68%	41-74%
Colgajo avanzado coronal	5	83%	70-99%
Regeneración tisular guiada	9	74%	54-83%
Injerto de tejido conectivo	12	91%	52-98%
Injerto libre	15	73%	11-87%

Tabla 3: Éxito obtenido con diferentes técnicas para cobertura radicular.⁶
(Traducción del inglés)

Cobertura Radicular Completa			
Procedimiento	No. de estudios	Porcentaje de la media de los dientes	Rango de cobertura
Colgajos rotacionales	1	43%	--
Colgajo avanzado coronal	5	58%	24-95%
Regeneración tisular guiada	4	30%	0-42%
Injerto de tejido conectivo	9	66%	27-89%
Injerto libre	9	57%	0-90%

Tabla 4: Predictibilidad en diferentes técnicas para cobertura radicular.⁶
(Traducción del inglés)

La técnica de túnel tiene la capacidad de tratar varias recesiones adyacentes en un mismo acto quirúrgico. A diferencia de el colgajo avanzado coronalmente, el injerto de tejido conectivo tiene la capacidad de aumentar la cantidad de tejido queratinizado y en el caso de la técnica de túnel no tenemos la necesidad de levantar un colgajo.

Presenta una cicatrización inicial rápida debido a la falta de incisiones externas en el sitio quirúrgico, lo cual hace esta técnica altamente recomendable para personas que llevan una vida pública, a la cual pueden regresar en corto tiempo. De acuerdo a los reportes en la literatura, después de dos semanas del tratamiento quirúrgico, el color de la encía deberá ser homogéneo, sin alguna incisión o punto de sutura visible. Esto le concederá las propiedades estéticas de una sonrisa como son armonía, balance y una continuidad en su forma.

Entre las desventajas que podemos encontrar al compararlo con otras técnicas está la posibilidad de presentar perforaciones en el momento de la disección del túnel o el desprendimiento de las papilas, también debemos tomar en cuenta el amplio lecho quirúrgico donante que se requiere para cubrir de forma adecuada la zona de las recesiones, lo cual puede ocasionar sangrados excesivos. Siempre que se piense en realizar esta opción quirúrgica debemos tener en cuenta las dificultades técnicas que ésta requiere así como el tiempo que llevará realizarla.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Se presentó a la clínica de Diplomado de Periodoncia da la Facultad de Odontología de la UNAM una paciente de sexo femenino, de 28 años de edad, la cual refiere sensibilidad en algunos órganos dentarios así como inconformidad con la estética que presenta. Al realizar la historia clínica vemos que es una paciente sistémicamente sana, no fumadora.

A la exploración clínica se observar una higiene adecuada, con presencia de múltiples recesiones los cuatro cuadrantes con mayor tendencia hacia el lado izquierdo. Así mismo presenta en la zona lingual una acumulación de cálculo en los dientes anteriores inferiores, debido a una férula colocada por el ortodoncista. Al sondeo encontramos bolsas periodontales en los dientes 42, 43 y 46, los cuales fueron tratados con raspado y alisado radicular.



FD

Se realiza control personal de placa con un resultado de 14% y se le da técnica de cepillado a la paciente para cambiar los malos hábitos que

presenta, los cuales son la causa principal de la presencia de recesiones. Se lleva a cabo detartraje de los dientes 33, 32, 31, 41, 42, 43, para disminuir la inflamación de la zona y reducir el nivel de placa.



FD

Se decide dar inicio a la fase quirúrgica de la paciente por los órganos dentarios 21, 22 y 23, los cuales comprometen mayormente la estética del paciente y es el motivo principal de consulta. La técnica a emplear para este caso es la de injerto de tejido conectivo por técnica de túnel debido a que la zona a tratar presenta las condiciones favorables para realizar esta técnica.



FD

Se anestesia a la paciente con lidocaína con epinefrina al 2% utilizando técnica supraperiostica, del mismo modo se anestesia el paladar. Realizamos la medición de la zona de las recesiones para la toma de

injerto, la cual fue de 22mm. Iniciamos con el acondicionamiento de las raíces realizando un raspado y alisado radicular con curetas Gracey #1 y #2.



FD

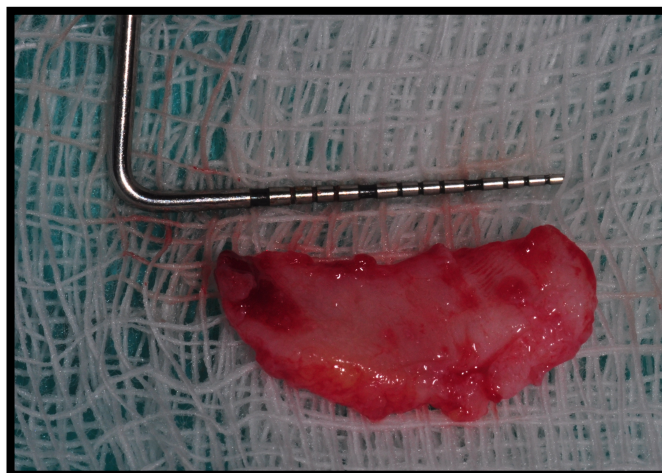
Se realizan incisiones intrasurcales con hoja de bisturí #15c, profundizando la incisión hasta la línea mucogingival ayudándonos también con la legra P20 y la sonda periodontal CP12 teniendo sumo cuidado de no dañar los tejidos ni desinsertar las papilas. Rectificamos la realización de nuestro túnel con la sonda. Con ayuda de osteotomos desprendemos la adherencia de la línea mucogingival para tener mayor elasticidad en el tejido.



FD

Una vez que el lecho receptor está preparado, se prosiguió a la toma del injerto de la zona palatina, el cual tomamos de la zona que abarcan los premolares, tomando en cuenta las relaciones anatómicas para no tener contacto con la arteria palatina. El injerto se tomó con la técnica de una

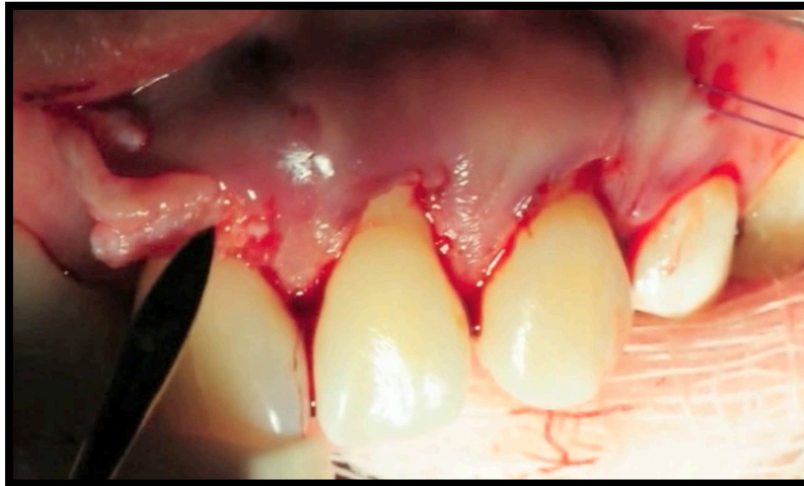
sola incisión realizada a 4 mm de distancia como nos lo menciona Edel. Se comienza con una primera incisión de una profundidad de 1.5 mm, lo que equivale a la punta del bisturí, se realiza una segunda incisión perpendicular a la primera la cual tiene mayor profundidad lo que nos ayudará a separar completamente el tejido conectivo del epitelio, ayudándonos con el bisturí de Kirkland separamos completamente nuestro injerto del sitio donante con un tamaño de 15 mm, se decidió seccionar el injerto para tener una cobertura adecuada del lecho receptor. Se colocaron suturas horizontales cruzadas en el paladar para detener el sangrado y cerrar el área del lecho donante.



FD

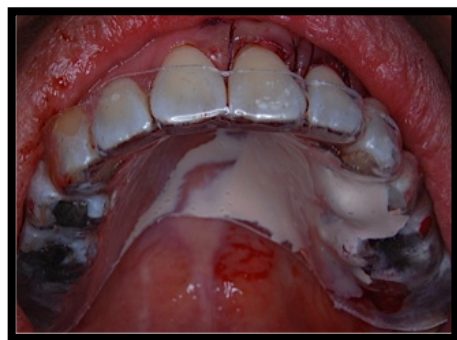
Una vez teniendo un injerto de tamaño adecuado se lleva al lecho receptor. Tal como es mencionado en el artículo de Zabaldegui, esto se

realiza con la ayuda de suturas para traccionarlo y llevarlo al sitio adecuado. También nos ayudamos con instrumentos delgados. Una vez que el injerto se colocó en su lugar, éste se asegura por medio de suturas para que quede totalmente inmóvil, se realiza presión por cerca de 4-5 minutos.



FD

Se coloca la sutura utilizando puntos de colchonero horizontal para mantener el tejido en el sitio correcto y así poder lograr los resultados esperados. Asimismo se coloca apósito quirúrgico y una guarda para proteger el área donante durante el período de cicatrización.



FD

Habiendo pasado un lapso de 3 meses del acto quirúrgico podemos ver una notable mejoría en la estética del paciente, así como también se redujo en gran porcentaje los síntomas de sensibilidad que se presentaban.



FD

Inicial



FD

Posoperatorio a 3 meses

CONCLUSIONES

Habiendo analizado las diferentes técnicas que existen para la cobertura radicular en recesiones múltiples podemos concluir que al haber una gran diversidad de técnicas para su tratamiento, el resultado dependerá de analizar en forma correcta el caso que estemos tratando y aplicar la técnica quirúrgica más adecuada para el mismo.

Se decidió utilizar la técnica de túnel en este paciente, ya que presentaba las condiciones adecuadas para realizarla, así como se analizaron las ventajas y desventajas que presentaría este procedimiento. En este caso se logró conservar la altura de las papilas y observamos una cicatrización adecuada.

Como se menciona en la literatura, esta técnica requiere de destreza para la manipulación de los tejidos y se debe ser cuidadoso para lograr cumplir con los objetivos planteados.

A comparación de otras opciones que se pueden utilizar para la cobertura de recesiones múltiples adyacentes la técnica de túnel es menos traumática para los tejidos, causa menores molestias postoperatorias al paciente y este muestra una cicatrización más rápida y un resultado más estético.

Debemos poner especial cuidado en las indicaciones que se le da al paciente para el postoperatorio, para evitar complicaciones en el tratamiento y obtengamos los resultados deseados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carranza F, Takei H, Klokkevold P, Newman M. Periodontología Clínica. Mc Graw-Hill. Décima edición. 2010. p. 1005-1029
2. Tinti C, Pacenza C. La cirugía periodontal e implantaria de hoy. Primer Módulo, Cirugía plástica periodontal. 2012. 1-55.
3. Zucchelli G, Amore C, Sforza NM, Montebugnoli L, De Sanctis M. Bilaminar techniques for the treatment of recession-type defects. A comparative clinical study. J Clin Periodontal 2003: **30**: 862-870.
4. Litonjua L, Andreana, S, Bush P, Cohen R. Toothbrushing and gingival recession. International Dental Journal 2003: **53**: 67-72.
5. Stein J, Hammacher Ch. The modified tunnel technique-options and indications for mucogingival therapy. Journal de Parodontologie & d'implantologie Orale 2011: 31: 1-13.
6. Pini-Prato GP. The Miller classification of gingival recession: limits and drawbacks. J Clin Periodontol 2011: **38**: 243-245.
7. Camargo P, Melnick P, Kenney EB. The use of free gingival grafts for aesthetic purposes. J Periodontology 2000 2001: **27**: 72-96.
8. Lindhe J. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. Editorial Médica Panamericana. 5ta edición. 2009. p. 556-603
9. Wolf H. Periodoncia – Atlas en color de Odontología. Masson. 2005. p. 155-164, 413-444
10. Cortellini P, Pini Prato GP. Coronally advanced flap and combination therapy for root coverage. Clinical strategies based on scientific evidence and clinical experience. J Periodontology 2000 2012: **59**: 158-184.
11. Sato N. Cirugía Periodontal - Atlas Clínico. Editorial Quintessence. 2003. p. 335-421
12. Böhm S, Weng D, Meyle J. Connective tissue grafts in periodontal surgery. Perio 2006: 3 (2): 129-137.

13. Zabalegui I, Sicilia A, Cambra J, Gil J, Sanz M. Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: a clinical report. 1999; 19 (2): 199-206.
14. Bouchard P, Malet M, Borghetti A. Decision-making in aesthetics: root coverage revisited. *Periodontology 2000* 2001; **27**: 97-120.
15. Wang HL, Modarressi M, Fu JH. Utilizing collagen membranes for guided tissue regeneration-based root coverage. *J Periodontology* 2000 2012; 59: 140-157.
16. Trombelli L. Periodontal regeneration in gingival recession defects. *J Periodontology* 2000; **19**: 138-150.
17. Mahn D. Esthetic correction of gingival recession using a modified tunnel technique and an acellular dermal connective tissue allograft. *Journal of esthetic and restorative dentistry* 2002; **14**: 18-23.
18. Agudio G, Nieri M, Rotundo R, Cortellini P, Pini-Prato GP. Free gingival grafts to increase keratinized tissue: a retrospective long-term evaluation (10 to 25 years) of outcomes. *J Periodontol* 2008; **79** (4): 587-594.
19. Allen R. Treating gingival recession. *Irish Dentist* 2011: 20-26
20. Khuller N. Coverage of gingival recession using tunnel connective tissue graft technique. *Journal of Indian Society of Periodontology* 2009; 13 (2) : 101-105.
21. Salama H, Salama M, Garber D. The tunnel technique in the periodontal plastic treatment of multiple adjacent gingival recession defects: a review. *Inside periodontics* 2008: 78-81.
22. Saadoun A. Current trends in gingival recession coverage - Part I: the tunnel connective tissue graft. *Pract Proced Aesthet Dent* 2006; 18 (7): 433-438.
23. Morales M, Bontá H, Galli F, Caride F, Carranza N. recubrimiento radicular en el sector estético, empleando una técnica de túnel con injerto de tejido conectivo. Caso clínico. *Revista de la Facultad de Odontología (UBA)* 2010; 25 (59): 29-32.

24. Ribeiro F, Zandim D, Pontes A, Mantovani R, Sampayo JE, Marcantonio E. Tunnel technique with a surgical maneuver to increase the graft extension: case report with a 3-year follow-up. *Periodontol* 2008; 79 (4): 753-758.
25. Aroca S, Keglevich T, Nikolidakis D, Gera I, Nagy K, Azzi R, Etienne D. Treatment of class III multiple gingival recessions: a randomized-clinical trial. *J Clin Periodontol* 2010; **37**: 88-97.
26. Kerner S, Borghetti A, Katsahian S, Etienne D, Malet J, Mora F, Monnet-Corti V, Glise JM, Bouchard P. A retrospective study of root coverage procedures using an image analysis system. *J Clin Periodontol* 2008; **35**: 346-355.
27. Rotundo R, Nieri M, Mori M, Clauser C, Pini-Prato GP. Aesthetic perception after root coverage procedure. *J Clin Periodontol* 2008; **35**: 705-712.
28. Rocuzzo M, Bunino M, Needleman I, Sanz M. Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2002; 29 (Suppl. 3): 178-194.
29. Miller P. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 1985; 2: 9-13