



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD LEÓN**

**TÍTULO:
COBERTURA RADICULAR CON TÉCNICA DE
TÚNEL. PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO**

**FORMA DE TITULACIÓN:
TESINA**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ODONTOLOGÍA**

P R E S E N T A:

GABRIELA HERNÁNDEZ VALDEZ

TUTOR: ESP. GABRIELA VILAR PINEDA

**ASESOR: ESP. GABRIELA HERNÁNDEZ GOMEZ
ESP. JAIME ALEJANDRO NIETO RÁMIREZ**

LEÓN, GUANAJUATO, 2016.





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.

Índice

Dedicatorias.....	IV
Agradecimientos	V
Resumen	1
Palabra Clave	1
Introducción	2
CAPITULO 1	
1.1 Marco teórico.....	3
1.1.1 Periodonto normal	3
1.1.1.1 Encía	3
1.1.1.1.1 Anatomía macroscópica	3
1.1.1.1.2 Anatomía microscópica	4
1.1.1.1.2.2 Tejido conectivo	7
1.1.1.2 Ligamento periodontal	9
1.1.1.3 Cemento radicular	11
1.1.1.4 Hueso alveolar	13
1.1.1.5 Irrigación e inervación de las estructuras de soporte	13
1.1.2 Cirugía plástica periodontal.....	15
1.1.2.1 Recesiones gingivales	16
1.1.2.2 Técnica quirúrgica de tunelización.....	22
1.1.2.3 Técnicas para obtención de tejido conectivo	26
1.1.2.4 Acondicionadores radiculares	28
1.1.2.5 Técnica de túnel modificada con colgajo desplazado a coronal e injerto de tejido conectivo	29
1.1.2.6 Cicatrización de los injertos de tejidos blandos	30
1.2 Antecedentes	32
CAPITULO 2	
2.1 Objetivo general	34
2.2 Objetivos específicos	34
CAPITULO 3	
3.1 Reporte del caso clínico	35
3.1.1 Diagnóstico.....	37

3.1.2 Plan de tratamiento	38
3.1.3 Procedimiento quirúrgico	39
3.1.4 Indicaciones postoperatorias	43
3.1.5 Postoperatoria a 1 semana	43
3.2 Implicaciones éticas	55

CAPITULO 4

4.1 Resultados.....	44
4.1.1 Análisis de resultados	47
4.2. Discusión	49
4.3 Conclusiones	51
4.4 Referencias bibliográficas	52
4.5 Anexos	55

Dedicatoria

Agradezco a Dios y a la Virgen por su amor y bondad que no tiene fin, que me permitían sonreír ante todos mis logros que son resultado de su ayuda.

De igual forma dedico y agradezco a mi madre que ante todo estaba ahí para mí, en mis momentos más difíciles, que me formó con los mejores valores, sentimientos y hábitos para salir adelante, a mi padre que no dejó de motivarme con cada una de sus palabras de aliento, sus consejos y porque siempre estaba para apoyarme. A tía Genoveba porque gracias a su ayuda jamás me sentí sola. A mis hermanas porque cuando necesité su ayuda estuvieron para mí. Gracias a mi familia por su amor incondicional porque este logro se los debo a ustedes que son mi razón de ser, mi vida entera.

Gracias a las personas que estuvieron cerca de mí en el recorrido de esta etapa, con malos momentos pero también las mejores experiencias de mi vida.

Gracias a los amigos que encontré en la universidad y con los cuales ahora tengo lazos muy fuertes, por motivarnos juntos, a mis compañeros y personas que me apoyaron para realizar mi tesina y que con su ayuda culminé mi trabajo de la mejor manera.

Gracias a mis pacientes que fueron parte de mi formación y en especial a Edgar, gracias por tu cooperación y tu enorme paciencia.

Agradecimientos

Gracias a mi universidad la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, por permitirme formarme en ella, porque al pertenecer a una casa de estudios como la UNAM ahora puedo decir que soy orgullosamente de sangre azul y piel dorada, pues tengo razones de sobra para estar orgullosa de ser Puma.

De igual forma gracias a quienes invirtieron su tiempo para que esta tesina se culminara, mi tutora Esp. Gabriela Vilar, a mis asesores Esp. Gabriela Hernández y Esp. Alejandro Nieto por su paciencia y enorme ayuda, por motivarme y aconsejarme.

Gracias a mis revisores Esp. Karla Aguirre, Esp. Paola Campos y Esp. Benjamin Trocino por su disposición y ayuda.

Un agradecimiento a la Dra. Laura Acosta que fue parte importante de mi trayectoria en la universidad, gracias porque estaba para apoyarme cuando lo necesite y porque con su enorme ayuda y motivación logre cumplir un sueño más, mi intercambio académico a Santiago de Chile.

Parte importante de este logro es gracias al Maestro Javier de la Fuente Hernández, por ser un hombre de sueños, un hombre admirable y claro ejemplo de que todo esfuerzo vale la pena, gracias por crear el increíble proyecto de la ENES, Unidad León, porque gracias a usted soy parte de la mejor universidad de México, porque usted acercó a la universidad a nosotros y porque este proyecto hizo posible que realizara mi sueño de ser UNAM.

Gracias a todos mis maestros que me formaron, me apoyaron y que me contagiaron de ganas de superación y de crecimiento, que nunca es suficiente y cada día habrá infinitas cosas que aprender.

Resumen

Introducción: Las recesiones gingivales se definen como un desplazamiento del margen gingival hacia la línea mucogingival con una exposición de la superficie radicular, presentándose en una zona aislada o múltiple de la cavidad oral, causando hipersensibilidad dental y problemas estéticos en los pacientes, siendo estas las principales causas de consulta para su tratamiento. Entre las técnicas quirúrgicas descritas para corregir recesiones gingivales múltiples Allen en 1994 creó la técnica de túnel, modificada por Azzi y Etienne en 1998 dado que la cantidad de cobertura radicular depende en gran parte del tamaño del injerto que sobrevive sobre la superficie radicular, uno de los principales problemas que presentaba la técnica original de Allen era necrosis de las partes expuestas del injerto, lo cual ponía en riesgo la predictibilidad de la técnica original. Fue entonces cuando sugirieron desplazar coronalmente el colgajo en forma de túnel para lograr la cobertura completa del injerto. **Objetivos:** El Objetivo general es realizar un procedimiento quirúrgico de cobertura radicular en recesiones gingivales múltiples clase I de Miller mediante la técnica de túnel modificada e injerto de tejido conectivo en la zona de los dientes 13, 14, 23 y 24. Como objetivos específicos se desea disminuir la hipersensibilidad dental y mejorar la estética del paciente resolviendo los principales motivos de consulta, aumentar encía queratinizada para mantener características clínicas con menor porcentaje de reincidencia de la recesión gingival y aumentar nivel de inserción para devolver la anatomía de un periodonto sano. **Reporte de caso:** Paciente masculino de 45 años de edad que acude a clínica del Área de Profundización de Periodoncia y Endodoncia, de la ENES, Unidad León, con motivo principal de consulta “dolor de dientes superiores con el frío”. Diagnosticando periodontitis crónica generalizada leve y recesiones gingivales múltiples Clase I de Miller en los dientes 13, 14, 23, 24. Siguiendo el protocolo quirúrgico de la Técnica de Túnel modificada e injerto de tejido conectivo. **Resultados:** Se realizaron evaluaciones clínicas a 1 mes, 3 meses y 9 meses, obteniendo los resultados clínicos finales del tratamiento quirúrgico a los 9 meses ganando nivel de inserción, aumentando 1 mm de encía queratinizada en todos los dientes afectados y coberturas radiculares de 87% y 100%, además de haber disminuido la hipersensibilidad dental y favorecido la estética del paciente. **Conclusiones:** La técnica de túnel modificada e injerto de tejido conectivo crea un entorno bilaminar que nutre al injerto incrementando su viabilidad durante la cicatrización, teniendo una predictibilidad para el tratamiento de recesiones gingivales clase I Miller, obteniendo coberturas radiculares parciales y totales en los dientes afectados, sin embargo, se debe considerar la experiencia del clínico y un adecuado diagnóstico para obtener resultados predecibles del tratamiento quirúrgico, así como el tratamiento de los factores etiológicos para evitar reincidencias.

Palabras clave: Cirugía plástica periodontal, recesiones gingivales, técnicas quirúrgicas, tejido conectivo, creeping attachment.

Introducción

Las recesiones gingivales se definen como un desplazamiento del margen gingival apical a la unión cemento esmalte (UCE) con una exposición de la superficie radicular, presentándose en una zona aislada o múltiple de la cavidad oral, causando hipersensibilidad dental y problemas estéticos en los pacientes siendo las principales motivos de consulta.^{1,2,3,4,5}

Las recesiones gingivales ha sido tratadas mediante una amplia variedad de técnicas quirúrgicas, inicialmente pretendiendo ganar encía queratinizada, ya que basado en las observaciones clínicas se consideraba que la encía queratinizada era necesaria para conservar la salud gingival, prevenir la recesión gingival y mantener los niveles de inserción, sin embargo, Wennstrom comprobó histológicamente que no era necesario una cantidad mínima de encía queratinizada para conservar la salud periodontal.⁵ Posteriormente tratando de conseguir recubrimiento radicular, los primeros intentos se realizaron mediante "colgajos pediculados", seguido de los "injertos libres de encía", y con un desarrollo más o menos paralelo aparecieron los "injertos de tejido conectivo subepitelial", mismas técnicas que se modificaron creando técnicas bilaminares. Las técnicas regenerativas con Emdogain® (EDM) también dan resultados clínicos positivos en el tratamiento de recesiones gingivales.⁵

Entre las diversas técnicas quirúrgicas que han sido descritas para corregir los defectos gingivales múltiples encontramos la técnica de túnel descrita por Allen en 1994, la cual consiste en crear un colgajo supraperióstico en forma de túnel respetando las papilas interdetales e injerto de tejido conectivo, sin embargo, dado que la cantidad de cobertura radicular depende en gran parte del tamaño del injerto que sobrevive sobre la superficie radicular, uno de los principales problemas que presentaba ésta técnica era necrosis de las partes expuestas del injerto, lo cual ponía en riesgo la predictibilidad de la técnica. Fue entonces cuando Azzi y Etienne en 1998, sugirieron desplazar coronalmente el colgajo en forma de túnel para lograr la cobertura completa del injerto con disección mucoperióstica más allá de la línea mucogingival, además de la aplicación de un enfoque de microcirugía con micro cuchillas quirúrgicas y suturas, lo cual minimiza el trauma.^{6,7,8,9}

Por lo tanto, el objetivo principal del presente trabajo es realizar un procedimiento quirúrgico de cobertura radicular en la zona de los dientes 13, 14, 23 y 24 con recesiones gingivales múltiples clase I de Miller mediante la técnica de túnel modificada e injerto de tejido conectivo.

CAPITULO 1

1.1 Marco teórico

1.1.1 Periodonto normal

El periodonto se forma con los tejidos de soporte y protección del diente. Se divide en dos partes: la encía, cuya función principal es proteger los tejidos subyacentes, y el aparato de inserción, compuesto de ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar.^{1,10} Constituye una unidad de desarrollo, biológica y funcional, experimenta determinados cambios con la edad y está sometida a modificaciones morfológicas relacionadas con alteraciones funcionales y del medio ambiente bucal.²

1.1.1.1 Encía

La mucosa bucal se continúa con la piel de los labios y con la mucosa del paladar blando y la de la faringe. La mucosa bucal se compone de 3 zonas: 1) mucosa masticatoria que incluye la encía y la cubierta del paladar duro, 2) la mucosa especializada que recubre la cara dorsal de la lengua y 3) la parte restante denominada mucosa de revestimiento.^{1,2}

La encía es la parte de la mucosa masticatoria que recubre la apófisis alveolar de los maxilares y rodea la porción cervical de los dientes. Está compuesta de una capa de epitelio escamoso estratificado y un tejido conectivo, ambos conectados por la membrana basal. Adquiere su forma y textura definitiva con la erupción de los dientes.^{1,2,10}

1.1.1.1.1 Anatomía macroscópica

Desde el punto de vista anatómico la encía se puede distinguir en dos partes: encía libre y encía adherida.^{2,10}

La encía libre es de color rosado coralino, superficie opaca y consistencia firme, corresponde la encía que rodea a los dientes a modo de collar y la encía interdental.^{1,2} En caras vestibular y lingual se extiende desde el borde gingival en sentido apical, hasta la línea de la encía libre (surco marginal), ubicada a nivel de la unión cemento esmalte (UCE), formando la pared interna del surco gingival.^{2,10} Después de completada la erupción dentaria la encía libre se ubica sobre el esmalte entre 1,5 mm/2 mm en sentido coronario desde el nivel de la UCE (Fig. 1).²

La encía interdental es el espacio interproximal por debajo del área o superficie de contacto, cuya forma está determinada por la relación de contacto entre los dientes, el ancho de las superficies dentarias proximales y el recorrido de la UCE. En las regiones anteriores tiene forma piramidal por tener puntos de contacto, mientras que en molares y premolares se forma una concavidad en forma de silla de montar (col) al tener superficies de contacto.^{1,2}

La encía adherida se continúa con la encía libre en sentido apical hasta la unión mucogingival, donde continúa la mucosa alveolar (de revestimiento). Es de textura firme, de color rosa coralino, a veces presenta pequeñas depresiones en su superficie y está fijada con firmeza al periostio subyacente al hueso alveolar y al cemento por fibras del tejido conectivo.^{1,2,10} (Fig. 1)

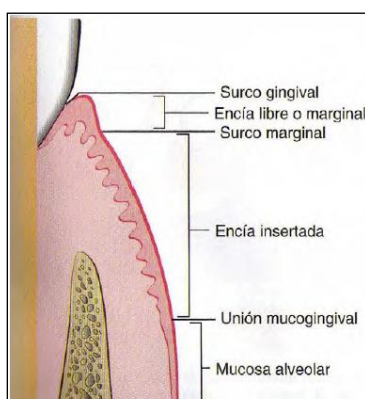


Fig. 1

Anatomía macroscópica de la encía.²

1.1.1.1.2 Anatomía microscópica

El epitelio gingival constituye un revestimiento continuo de epitelio escamoso estratificado y en términos morfológicos y funcionales puede ser diferenciado en tres áreas: epitelio bucal, epitelio del surco y epitelio de unión.^{1,2} La principal función del epitelio gingival es proteger las estructuras profundas y permitir el intercambio selectivo con el medio bucal.¹

El tipo celular principal es el queratinocito, se encuentran también otras células claras o no queratinocitos como células de Langerhans, células de Merkel, melanocitos y células inflamatorias.^{1,2,10,11}

El epitelio bucal cubre la cresta y la superficie que apunta a la cavidad bucal, está ortoqueratinizado, donde no hay núcleos en las capas celulares externas, paraqueratinizado, donde las células del estrato corneo contienen restos de núcleos, o variedades combinadas.^{1,2,10} (Fig. 4)

El límite entre el epitelio bucal y el tejido conectivo subyacente presenta una disposición ondulada. Las porciones del tejido conectivo que se proyectan en el epitelio se denominan papilas de tejido conectivo o papilas coriales, separadas una de otras por crestas epiteliales llamadas papilas dérmicas del epitelio bucal, ausentes en el epitelio de unión. En el 40% de los adultos le dan a la encía un aspecto de punteado.²

El epitelio se une al tejido conectivo por medio de la membrana basal, producida probablemente por las células basales, mide de 1-2 μm de espesor.^{1,2}

Está compuesta por dos regiones, las hemidesmosomas de las células basales (BC) hacen contacto con una zona a la que atraviesan electrones, la lámina lúcida (LL) compuesta principalmente por laminina, debajo se encuentra la lámina densa (LD) compuesta por colágeno tipo IV, de la cual emergen las llamadas fibras de anclaje (AF) dispuestas en forma de abanico dentro del tejido conectivo.^{1,2} (Fig. 2)

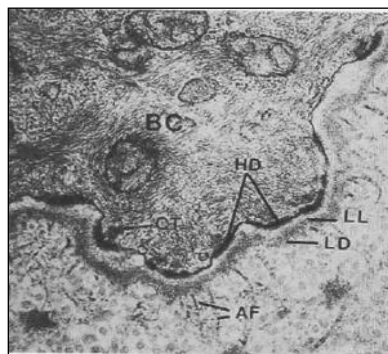


Fig. 2

Microscopía de membrana basal.²

Sobre la base del grado de diferenciación de las células productoras de queratina (queratinocitos), que constituyen el 90% de población celular, puede ser dividido en los siguientes estratos celulares:

1. Capa basal (estrato basal o germinativo)
2. Capa de células espinosas (estrato espinoso)
3. Capa de células granulosas (estrato granuloso)
4. Capa de células queratinizadas (estrato córneo).^{2,10}

La *proliferación* de los queratinocitos ocurre por mitosis en la **capa basal**, en virtud de la reproducción se forman dos células hijas, una célula basal adyacente "senil" es empujada hacia el estrato espinoso y comienza atravesar el epitelio como queratinocito, cuyo proceso demora aproximadamente un mes en arribar al estrato córneo.² Los queratinocitos experimentan *diferenciación y especialización* continua al atravesar el epitelio del estrato basal hasta el estrato córneo. El cambio morfológico principal es el aplanamiento progresivo de la célula y pérdida del núcleo.² Un proceso completo de queratinización conduce a la producción un **estrato córneo** superficial ortoqueratinizado similar al de la piel, las superficies gingivales no queratinizadas o paraqueratinizadas se hallan en fases intermedias de queratinización.^{1,2} (Fig. 3)

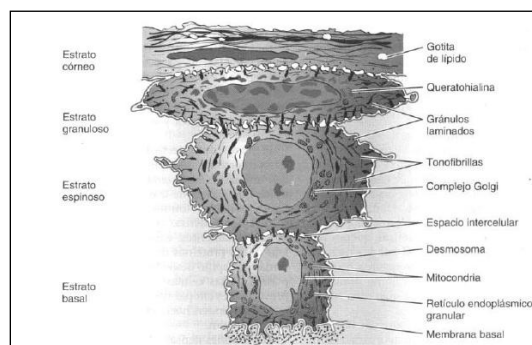


Fig. 3

Esquema de las células representativas en cada capa del epitelio escamoso estratificado.¹

El epitelio del surco recubre el surco gingival, situado entre el esmalte y la parte superior de la encía libre. Se trata de un epitelio escamoso estratificado, delgado, no queratinizado y sin proyecciones interpapilares, se extiende desde el límite coronal del epitelio de unión hasta la cresta del margen gingival. Carece de estrato granuloso y córneo, así como de células de Merkel.^{1,2,10} (Fig. 4)

El epitelio de unión consta de una banda que rodea al diente a modo de collar constituida por epitelio escamoso estratificado no queratinizado. La superficie libre de este collar constituye el suelo del surco gingival. Es más ancho en la porción coronal y se adelgaza hacia la UCE. La longitud varía desde .25 a 1.35 mm. Sus células pueden agruparse en dos estratos: basal y suprabasal. Entre el esmalte y el epitelio de unión puede verse una zona electrodensa y una zona electrolúcida con estructura similar a la membrana basal que contienen hemidesmosomas con las cuales el epitelio de unión se fija al diente.^{1,2,3,10} (Fig. 4)

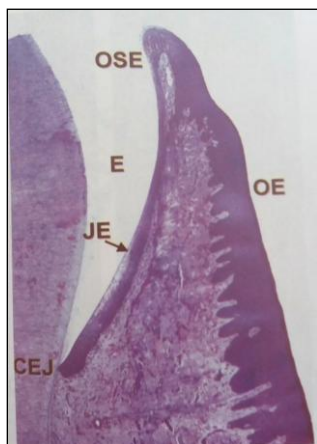


Fig. 4

Anatomía microscópica. E: esmalte, JE: epitelio de unión, OSE: epitelio del surco, OE: epitelio bucal, CEJ: unión cemento esmalte.²

1.1.1.1.3 Tejido conectivo

El tejido conectivo es el componente predominante de la encía denominado también lámina propia, consta de dos capas: un estrato papilar subyacente al epitelio que incluye proyecciones papilares entre las proyecciones epiteliales interpapilares, y una capa reticular contigua al periostio del hueso alveolar. Posee un compartimento celular y otro extracelular compuesto por fibras y sustancia fundamental amorfa (matriz) que contiene además vasos y nervios.^{1,2}

Los distintos tipos de células presentes en el tejido conectivo son:

Los fibroblastos las células predominantes en un 65%, son los encargados de la síntesis de colágena y diferentes tipos de fibras, así como de glicoproteínas y los glucosaminoglucanos de la sustancia amorfa, además de regular la degradación de colágena.^{1,2}

El mastocito es el responsable de la producción de algunos componentes de la matriz. Producen también sustancias vasoactivas que pueden afectar la función del sistema microvascular y controlar el flujo de sangre.²

El macrófago tiene en el tejido diferentes funciones fagocíticas y de síntesis. Son particularmente numerosos en los tejidos inflamados y derivan de monocitos sanguíneos.^{1,2}

El tejido conectivo tiene también células inflamatorias de distintos tipos, como por ejemplo, granulocitos neutrófilos, linfocitos y plasmocitos.^{1,2} Los adipocitos y eosinófilos, si bien escasos, también se aparecen en la lámina propia.¹

Las fibras del tejido conectivo producidas por los fibroblastos son colágenas, reticulares y elásticas.¹ La colágena tipo I conforma el mayor componente de la lámina propia y confiere al tejido gingival resistencia y tensión. La colágena tipo IV (fibras reticulares argirólicas) se ramifican entre los haces colágenos de tipo I y se continúan con fibras de la membrana basal y las paredes de los vasos sanguíneos.^{1,2}

El sistema de fibras elásticas se integra con fibras de oxitalán, elaunina y elastina distribuidas entre las fibras de colágena.¹

El tejido conectivo contiene fibras colágenas llamadas fibras gingivales, integradas por colágeno de tipo I y poseen 3 funciones:

1. Asegurar la encía marginal con el diente.
2. Poveen rigidez para soportar las fuerzas de la masticación sin separarse de la superficie dental.
3. Unen la encía marginal con el cemento y la encía insertada contigua.¹

Las fibras gingivales están distribuidas en forma irregular, sin embargo la mayoría tienden a estar dispuestas en grupos de haces clasificados de la siguiente manera: (Fig. 5)

Fibras circulares: Atraviesan el tejido conjuntivo de la encía marginal e interdental y rodean el diente en forma de anillo. (FCir)^{1,2}

Fibras dentogingivales: Incluidas en el cemento de la porción supralveolar, se proyectan desde el cemento, en forma de abanico, hasta el tejido gingival de las superficies vestibular, lingual e interproximal. (FDG)^{1,2}

Fibras dentoperiósticas: Incluidas en la misma porción del cemento que las gingivales, pero transcurren hacia apical sobre la cresta ósea vestibular y lingual, terminando en encía adherida. (FDP)²

Fibras transeptales: Localizadas interproximal, forman haces horizontales que se extienden entre el cemento de dientes adyacentes. (FT)^{1,2}

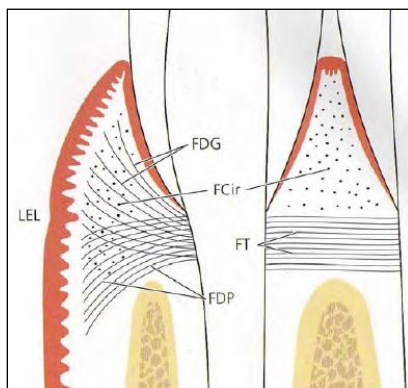


Fig. 5

Fibras gingivales. LEL: Encía libre.²

Matriz o sustancia fundamental del tejido conectivo es producida principalmente por fibroblastos. Ocupa el espacio entre las fibras y células, es amorfa y posee un contenido elevado de agua. Se compone de macromoléculas de proteoglicanos, principalmente de ácido hialurónico, sulfato de condrotina y glucoproteínas, sobre todo fibronectina. Los proteoglicanos regulan la difusión y el flujo de líquidos a través de la matriz y son determinantes del contenido líquido del tejido y del mantenimiento de la presión osmótica, para la regulación de la migración celular en el tejido.² La fibronectina fija a los fibroblastos a las fibras y a muchos otros componentes de la matriz, lo que contribuye a mediar la adhesión y migración de las células. La laminilla es otra glucoproteína hallada en la lámina basal, que sirve para unirla a células epiteliales.¹ A causa de su estructura, las macromoléculas muestran resistencia a la deformación, por lo cual sirven para regular la consistencia del tejido conectivo, dando elasticidad a la encía.²

1.1.1.2 Ligamento periodontal

Es un tejido blando altamente vascularizado y celular que rodea las raíces de los dientes y conecta el cemento celular con la pared del alveolo.^{2,3,10} Tiene forma de reloj de arena, más angosto en el centro de la raíz. El espesor del ligamento periodontal es de aproximadamente de 0,2 a 0,4 mm.^{2,3}

Las funciones del ligamento periodontal son físicas, formativas y de remodelación, nutricionales y sensitivas.^{1,10}

Las funciones físicas consisten en proveer de una protección de tejido blando para vasos y nervios por lesiones mecánicas, transmitir las fuerzas oclusivas al hueso alveolar, unir al diente al hueso alveolar, conservación de los tejidos gingivales en relación adecuada con los dientes y dar resistencia al impacto de las fuerzas oclusivas.^{1,2,3}

Las células del ligamento periodontal intervienen en la formación y remodelación del cemento radicular y hueso alveolar, que ocurren en el movimiento dental fisiológico y en reparación de lesiones.^{1,3}

El ligamento periodontal aporta nutrientes al cemento radicular, al hueso alveolar y a la encía por medio de los vasos sanguíneos, además de proveer drenaje linfático. La sensibilidad dada por fibras nerviosas con capacidad para transmitir sensaciones táctiles, de presión y dolor por vías trigeminales.^{1,3}

Las fibras principales son los elementos más importantes del ligamento periodontal; son de colágena, incluyendo de modo primario la colágena tipo I, en las porciones terminales que se insertan en el cemento radicular y en el hueso reciben el nombre de fibras de Sharpey.¹ Las fibras principales (fibras de Sharpey) del ligamento periodontal están dispuestas en grupos: fibras crestoalveolares, fibras horizontales, fibras oblicuas y fibras apicales.^{2,10} (Fig. 6)

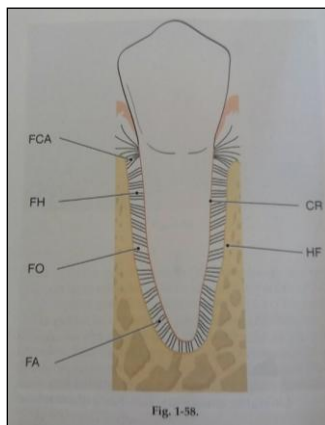


Fig. 6

Fibras principales del ligamento periodontal.²

Las fibras del ligamento se desarrollan en conjunción con la erupción del diente y experimentan cambios constantes para lograr adaptación ante las necesidades fisiológicas y reacción a diferentes estímulos.^{1,2}

Se identifican en el ligamento periodontal dos formas inmaduras de elastina, llamadas fibras oxitalánicas, que se piensa que regulan el flujo vascular.^{1,2,3} Se ha comprobado que éstas se forman de nuevo en el ligamento periodontal regenerado.^{1,3}

Las células de ligamento periodontal son: células del tejido conectivo, células de restos epiteliales, células de defensa, relacionadas con elementos neurovasculares y células mesenquimatosas indiferenciadas.^{1,2,3}

Las células del tejido conectivo o formadoras son fibroblastos, cementoblastos y osteoblastos. Los osteoclastos y odontoclastos, también aparecen en las superficies óseas y cementarias del ligamento periodontal.

Los restos epiteliales de Malassez forman un entramado en el ligamento periodontal y aparecen como grupos aislados de células o bandas entrelazadas. Se consideran que son restos de la vaina de Hertwig, que se desintegra durante la formación radicular, además se cree que están involucrados con la reparación y regeneración periodontal.

Las células de defensa incluyen neutrofilos, linfocitos, macrófagos, mastocitos y eosinófilos. Las células de los elementos neurovasculares son similares a la de otros tejidos conjuntivos y las células mesenquimatosas indiferenciadas no solo para su propia reparación, sino también para restaurar el hueso alveolar y cemento radicular perdido.^{1,3,10}

La sustancia fundamental del cemento radicular está compuesta de glucosaminoglicanos, como ácido hialurónico y proteoglicanos, y glicoproteínas, como fibronectina y laminina, contiene agua en un 70 %, se cree que esta característica tiene un efecto determinante sobre la capacidad del diente para soportar cargas.^{1,2,3,10}

1.1.1.3 Cemento radicular

Es el tejido mesenquimatoso mineralizado especializado que recubre las superficies radiculares y, en ocasiones, pequeñas partes de la corona dental, sirve principalmente para revestir y adherir las principales fibras del ligamento periodontal.^{1,2,3} Es un tejido permeable permitiendo la difusión de colorantes desde la pulpa y la superficie radicular externa, disminuyendo con la edad. Carece de inervación y se deposita durante toda la vida. La matriz extracelular del cemento radicular contiene, aproximadamente 50% de contenido inorgánico, principalmente de hidroxiapatita ($\text{Ca}_{10} [\text{PO}_4]_6 [\text{OH}]_2$), 22% de material orgánica y 32% agua.^{1,2,10}

Existen dos variedades principales de cementos radiculares distinguidos en función de la presencia o ausencia de células en su interior y el origen de las fibras de colágeno de la matriz. Schroder catálogo el cemento de la siguiente manera:¹

1. Cemento acelular afibrilar: No incluye células ni fibras, aparte de una sustancia fundamental mineralizada. Es producto de los cementoblastos, se localiza en cemento radicular coronario, con un espesor de 1 a 15 μm .¹
2. Cemento acelular de fibras extrínsecas: Es el primero en formarse, cubre la porción coronal y media de la raíz, no contiene células, tiene un espesor de 30 a 230 μm y contiene principalmente haces fibras extrínsecas calcificadas (fibras de Sharpey). Es importante para el soporte dentario.
3. Cemento celular mixto estratificado: Formado una vez que el diente llega al plano oclusivo, es más irregular, menos calcificado que el acelular, tiene un espesor de 100a 1000 μm . Se sitúa en el tercio apical de las raíces y en las furcaciones. Contiene fibras extrínsecas e intrínsecas y cementocitos. Las fibras de Sharpey ocupan una porción más reducida del cemento celular, pueden estar calcificadas o tener un núcleo sin calcificar rodeado de un borde calcificado.
4. Cemento celular con fibras intrínsecas: Se encuentra sobre todo en lagunas de resorción y contiene fibras intrínsecas y cementocitos.^{1,2}
5. Cemento intermedio: Es una zona poco definida cerca de la UCA de ciertos dientes que parece contener restos epiteliales de la vaina de Hertwig, incluidos en sustancia fundamental.¹

Las fibras de Sharpey constituyen las fibras extrínsecas y son producidas por los fibroblastos del ligamento periodontal. Las fibras intrínsecas paralelas al eje mayor del diente son producto de los cementoblastos.¹

En la unión cemento esmalte el cemento radicular presenta relaciones de tres clases. En el 60 % a 65 % de los casos el cemento radicular se superpone al esmalte; en casi el 30 %, la UCE tiene lugar borde a borde y en un 5 % a 10 % el cemento y el esmalte no entran en contacto. En este caso, la recesión gingival genera sensibilidad por exposición de dentina.^{1,10} (Fig. 7)

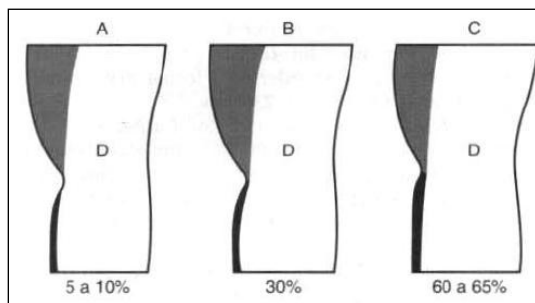


Fig. 7

Variaciones normales de la morfología en la UCE.¹

1.1.1.4 Hueso alveolar

Es la porción de los maxilares que forma y sostiene a los alvéolos dentarios. Se forma durante el crecimiento fetal por osificación intramembranosa, toma su forma una vez que el diente erupciona a fin de proveer la inserción ósea para el ligamento periodontal; desaparece de manera gradual una vez que se pierde el diente.^{1,2} El tejido óseo puede ser dividido en dos compartimentos: hueso mineralizado y médula ósea. El tejido mineralizado está formado por laminillas, mientras que la médula ósea contiene adipocitos, estructuras vasculares y células mesenquimatosas indiferenciadas.^{2,10}

La función principal consiste en distribuir y absorber las fuerzas generadas por la masticación y otros componentes dentarios.^{2,10}

Así mismo, todas superficies óseas están cubiertas por capas de tejido conectivo osteogénico diferenciado. El tejido que cubre la superficie externa del hueso se llama periostio, en tanto aquel que reviste las internas se llama endostio. El primero compuesto por una capa interna de osteoblastos rodeados por células osteoprogenitoras, que se diferencian en osteoblastos, y por un estrato exterior de vasos sanguíneos y nervios que consta de fibras de colágena y fibroblastos. El endostio formado por una sola capa de osteoblastos y a veces de tejido conectivo. La capa interna es la osteogénica y la externa la fibrosa.^{1,10,12}

1.1.1.5 Irrigación e inervación de las estructuras de soporte

La irrigación de las estructuras de soporte deriva de las arterias alveolar superior e inferior (a.a.i) para la mandíbula y el maxilar superior, respectivamente, y llega al ligamento periodontal desde tres fuentes: vasos apicales, vasos que penetran el hueso alveolar y vasos anastomosantes de la encía.²

Los vasos apicales (arteria dental (a.d)) emiten ramas que irrigan la zona apical del ligamento periodontal antes de penetrar la pulpa dental.

La arteria dental emite vasos intraseptales (a.i) antes de ingresar en el alveolo dental que siguen para perfundir en la encía, estos vasos gingivales se anastomosan con el ligamento periodontal cervical.

Los vasos transalveolares o perforantes (r.p) son ramas de los vasos intraseptales que perforan la cortical alveolar y entran al ligamento periodontal.^{1,2,10}

La encía recibe irrigación de vasos sanguíneos suprapariosticos que son ramas terminales de la arteria sublingual, la arteria mentoniana, la arteria bucal, la arteria facial, la arteria infraorbitaria, la arteria dental posterosuperior y la arteria palatina mayor, que es rama de la arteria palatina ascendente, entra por el paladar a través del conducto palatino mayor.^{2,10} (Fig. 8)

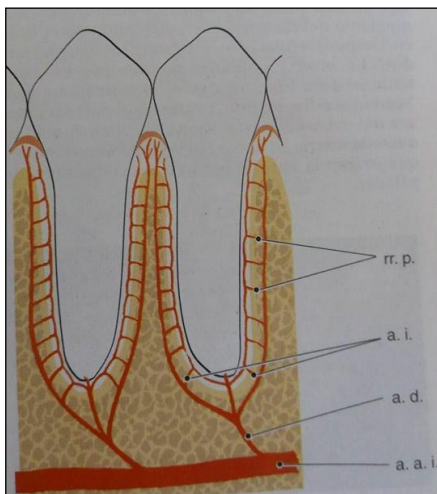


Fig. 8
Irrigación sanguínea.²

Los vasos sanguíneos suprapariosticos en su recorrido hacia la encía emiten ramas hacia el plexo subepitelial, situado inmediatamente por debajo del epitelio bucal de la encía libre y adherida, emiten delgadas asas capilares por cada una de las papilas del tejido conectivo. En la encía libre los vasos supraleriossticos se anastomosan con el ligamento periodontal y el hueso alveolar. Debajo del epitelio de unión existe un plexo dentogingival que en condiciones normales comprende una malla fina y sin asas capilares.²

Los vasos linfáticos más pequeños, son los capilares linfáticos, forman una amplia red en el tejido conectivo. La pared de un capilar linfático consta de una capa única de células endoteliales. La encía vestibular y lingual de la región de los incisivos inferiores, así como los mismos dientes, drenan hacia los ganglios linfáticos submentonianos. La encía palatina drena hacia los ganglios linfáticos cervicales profundos. La encía vestibular maxilar, encía vestibular y lingual de los premolares y molares inferiores drena a los ganglios linfáticos submandibulares. Todos los dientes y sus tejidos periodontales adyacentes excepto los terceros molares e incisivos inferiores drenan en los ganglios linfáticos submandibulares. Los terceros molares drenan al ganglio linfático yugulodigástrico y los incisivos inferiores en los ganglios linfáticos submentonianos.^{2,10}

El periodonto contiene nociceptores y mecanoreceptores que registran el dolor, el tacto y la presión. Tienen su centro trófico en el ganglio semilunar y llegan al periodonto por el nervio trigémino y sus ramos terminales.²

La encía de la cara vestibular de los incisivos, caninos y premolares superiores está inervada por los ramos labiales superiores del nervio infraorbitario. La encía vestibular de las regiones de molares superiores está inervada por el ramo dentario superior posterior. La encía palatina es inervada el nervio palatino mayor, excepto en la zona de los incisivos donde es inervada por el nervio esfenopalatino largo. La encía lingual es inervada por el nervio sublingual, ramo terminal del nervio lingual. La encía vestibular de incisivos y caninos inferiores es inervada por el nervio mentoniano y la encía vestibular de molares, por el nervio bucal. Las áreas de estos dos nervios se superponen en la región premolar. Los dientes mandibulares y su ligamento periodontal son inervados por el alveolar inferior y los superiores por el plexo alveolar superior.^{2,10}

1.1.2 Cirugía plástica periodontal

En 1993 Miller introdujo el término “cirugía plástica periodontal”, aceptado por la Academia Americana de Periodontología en 1996, definido como " procedimientos quirúrgicos realizados para prevenir o corregir defectos anatómicos, del desarrollo, traumáticos o inducidos por enfermedades de la encía, la mucosa alveolar o el hueso".^{2,13,14}

Los procedimientos de los tejidos que pueden incluirse a la definición son:

- Aumento gingival.
- Recubrimiento radicular.
- Corrección de defectos mucosos en implantes.

- Alargamiento de corona clínica.
- Preservación de la encía en los sitios de erupción de dientes ectópicos.
- Eliminación de frenillos aberrantes.
- Prevención del colapso del reborde alveolar.
- Aumento de rebordes edéntulos.^{2,13,14}

Dentro de la clasificación de las enfermedades periodontales propuesta por la Academia Americana de Periodontología de 1999, se encuentran en el apartado VIII.- Deformidades y condiciones del desarrollo y adquiridas, en el aparato B. Deformidades mucogingivales y condiciones alrededor del diente., sección 1. Recesión gingival y de tejidos blandos, clasificando en a) superficies vestibulares y linguales y b) interproximal o papilar.¹⁵

1.1.2.1 Recesiones gingivales

La recesión del tejido marginal gingival es definida como el desplazamiento del margen gingival apical a la unión cemento- esmalte con la exposición de la superficie radicular al ambiente oral.^{2,4,13,14}

La prevalencia de las recesiones de al menos 1 mm es de aproximadamente el 80% de una muestra de población de 1400 sujetos.¹⁶ La recesión gingival tiende a aumentar con la edad, son un hallazgo frecuente en poblaciones adultas, además se determinó que la mayor incidencia de las recesiones se presenta en los hombres, es más común en fumadores y en sujetos afectados periodontalmente.^{5,16} Es una característica común tanto en poblaciones con una buena higiene bucal, situándose en caras vestibulares, como en poblaciones con una higiene bucal deficiente, en la que puede afectar otras superficies de los dientes.^{2,5,13}

Se ha enfocado la atención en los aspectos etiológicos, implicando muchos factores en la recesión gingival.

Existen al menos 3 tipos de recesiones:

- Asociadas a factores mecánicos (trauma por cepillado): Se encuentra en sitios con encía clínicamente sana, donde la raíz expuesta tiene defecto en forma de cuña y la superficie se encuentra limpia, lisa y pulida.

- Asociada a inflamación localizada inducida por placa: Pueden hallarse en dientes ubicados en posición saliente en el arco y que por tanto presenta hueso alveolar y tejido gingival

delgado. Waerhaug 1952 sugiere que en la encía gingival libre es fina y delicada y el infiltrado podría ocupar toda la porción de tejido conectivo. La proliferación de células del epitelio bucal hacia el tejido conectivo degradado y fino puede generar la retracción del margen gingival.

- Asociadas con formas generalizadas de enfermedad periodontal: La pérdida del periodonto puede generar el remodelado hacia apical de los tejidos blandos.^{2,5,13}

Su etiología está determinada por una serie de factores predisponentes y desencadenantes, descritos por Hall en 1977; ciertos factores predisponen a un diente a la recesión; otros precipitan esa recesión.¹⁷

Los factores predisponentes pueden ser anatómicos y asociados a trauma oclusal. Los anatómicos incluyen: malposición dentaria y apiñamiento, ya que la posición en la cual erupciona un diente a través del proceso alveolar afecta la cantidad de encía que será establecida alrededor del diente; la prominencia radicular, fenestración y dehiscencia del hueso alveolar están relacionados entre sí y pueden resultar en un hueso alveolar más delgado de lo normal y ser más susceptible a recesiones; la inserción alta de frenillos que causan la tracción del margen gingival. Un biotipo periodontal delgado es un predictor importante de la recesión gingival.^{2,5,17,18}

Los asociados a trauma oclusal abarcan anatomía del tejido óseo alveolar circundante a la raíz del diente e intensidad y duración del trauma.^{5,14,17,18} La maloclusión clase II, división dos, tienen un aumento de sobremordida vertical de overbite, una reducida sobremordida horizontal con retroinclinación de los dientes antero-superiores. En algunos casos severos esto puede resultar en trauma directo en la encía vestibular inferior de los dientes anteriores o de la encía marginal palatina de los dientes antero-superiores.⁵ No hay ninguna evidencia científica que demuestre la necesidad de un ancho mínimo de encía queratinizada para evitar la pérdida de nivel de inserción y asegurar la salud periodontal, Wennstrom corrobora este hallazgo histológicamente.^{5,17,18}

Los factores desencadenantes abarcan inflamación, cepillado traumático, laceración gingival, iatrogenia, márgenes subgingivales, diseño inadecuado de aparatología removible y movimientos ortodónticos no controlados de dientes a posiciones fuera proceso alveolar lingual o labial, lo que conduce a la dehiscencia. La inflamación debida a la acumulación de placa y sarro causa pérdida de adhesión del tejido conectivo que puede manifestarse clínicamente con recesión gingival no sólo en superficies vestibulares sino también en el interproximal las superficies de los dientes, por acumulación de la placa localizada en la superficie interdental sin grave pérdida de adhesión; por lo tanto, pueden ser tratadas con éxito con cobertura logrando previo control de placa. El cepillado de los dientes realizado defectuosamente puede causar recesión gingival, asociado con factores como presión, tiempo, tipo de cerda y el dentífrico utilizado, así como el

trauma con el hilo dental cuya lesión inicial puede aparecer en forma de V de fisura que es sintomática (Fig. 11). El uso de piercing ha sido asociado con concurrencia de recesiones gingivales. Recesión gingival también puede estar asociada con el virus del herpes simple tipo 1.^{5,14,17,18}



Fig. 9
Hendidura en forma de V.¹⁷

La recesión aumenta con la edad, algunos autores asumieron que la recesión es un proceso fisiológico relacionado con el envejecimiento, sin embargo no hay evidencias claras que expliquen esta relación.^{5,16,18}

La fisiopatogenia de las recesiones gingivales en la inflamación siendo una constante y sabiendo que el infiltrado inflamatorio se disemina en el tejido conectivo no solamente en sentido apical sino en todos los sentidos, las proyecciones epiteliales que se forman en el surco se pueden encontrar y fundir con aquellas del epitelio oral en las áreas donde la encía marginal es muy delgada. A medida que el tejido conectivo se destruye entre los dos epitelios puede ser ocupado en parte por el proliferante y emigrante epitelio del surco. Eventualmente cuando la encía es delgada puede ocurrir una anastomosis entre el epitelio del surco y el epitelio gingival oral como consecuencia de la proximidad entre ambos, por ende un área que originalmente estaba formada por tejido conectivo ahora se encuentra ocupada por tejido epitelial tornándose susceptible a degeneración.^{4,5,19}

Dentro de las investigaciones realizadas por Santarelli y cols., nos indica que cuando las lesiones son causadas por placa y cálculo, la lesión comienza en el epitelio del surco y por ende la destrucción del tejido conectivo comienza desde adentro, pero si la causa es un cepillado traumático la lesión comienza desde afuera hacia adentro.^{4,19}

El problema de la recesión gingival ha sido tratado mediante una amplia variedad de técnicas quirúrgicas, primero se pretendió ganar encía queratinizada, basado en las observaciones

clínicas se consideraba que la encía queratinizada era necesaria para conservar la salud gingival, prevenir la recesión gingival y mantener los niveles de inserción, sin embargo Wennstrom comprobó histológicamente que no era necesario una cantidad mínima de encía queratinizada para conservar la salud periodontal. Con esto se desvirtuó el argumento de la necesidad de la encía queratinizada para el mantenimiento de la salud gingival. Wennstrom aclaró, cómo dientes desprovistos de encía queratinizada en presencia de buena higiene oral, mantenían los niveles de inserción clínica sin presentar signos de retracción gingival durante largos períodos de tiempo, cuando se comparaban con dientes control con encía queratinizada.⁵

Posteriormente tratando de conseguir recubrimiento radicular. Los primeros intentos se realizaron mediante "colgajos pediculados", seguido de los "injertos libres de encía", posteriormente, y con un desarrollo más o menos paralelo aparecieron los "injertos de tejido conectivo subepitelial", mismas técnicas se modificaron creando técnicas bilaminares. Las técnicas regenerativas con EDM también dan resultados clínicos positivos en el tratamiento de recesiones gingivales.⁵

Varias clasificaciones han sido propuestas en la literatura, para facilitar el diagnóstico de recesiones gingivales, de las cuales la de Sullivan & Atkins de 1968 y la de Miller de 1985 son las más utilizadas.²⁰

Sullivan y Atkins clasificaron la recesión gingival en cuatro categorías morfológicas:

- Superficial-estrecho.
- Superficial-amplio.
- Profundo-estrecho.
- Profundo-amplio.^{5,21,22}

Muchas de las recesiones gingivales no se pueden clasificar dentro de las cuatro categorías clásicas de Sullivan y Aknis.^{20,21,22}

La clasificación de Miller sigue siendo la más utilizada de todos los sistemas. Se basa en una evaluación morfológica de los tejidos periodontales y podría ser útil para predecir la cantidad final de cobertura radicular después de un injerto gingival libre.²⁰

- Clase I: Recesión de tejido marginal que no se extiende hasta la unión mucogingival. No hay pérdida periodontal (hueso alveolar o tejidos blandos) en área interdental, y la cobertura radicular al 100% puede ser anticipada.²¹ (Fig. 10 y 11)

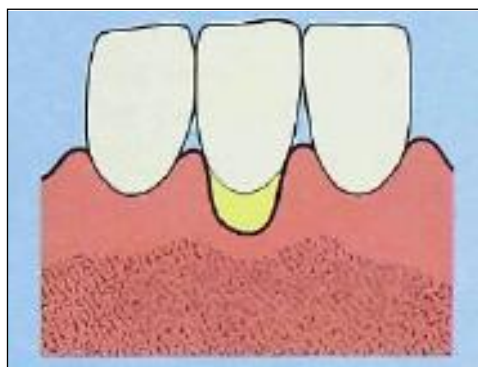


Fig. 10

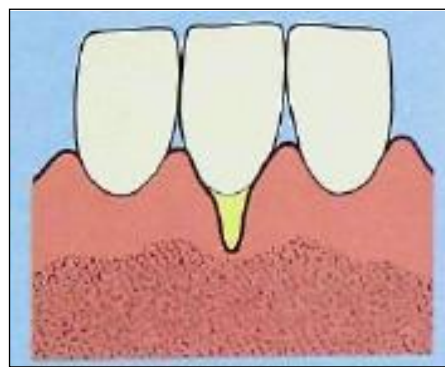


Fig. 11

Clase I de Miller.²¹

- Clase II: Recesión del tejido marginal que se extiende hasta o más allá de unión mucogingival. No hay pérdida periodontal (hueso alveolar o tejido blando) en la zona interdental, y la cobertura radicular al 100% puede ser anticipada.²¹ (Fig. 12 y 13)

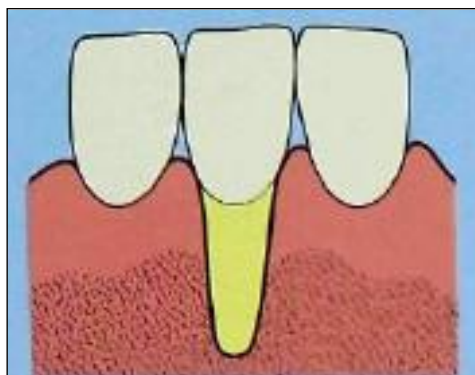


Fig. 12

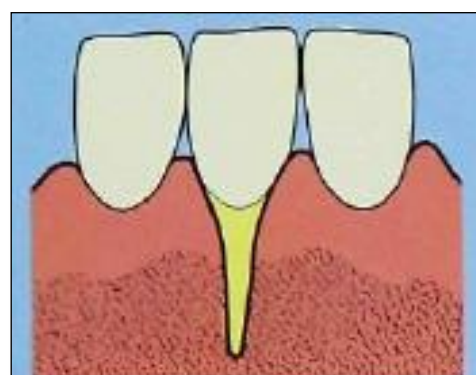


Fig. 13

Clase II de Miller (Miller 1985).²¹

- Clase III: Recesión del tejido marginal que se extiende hasta o más allá de unión mucogingival. La pérdida de hueso alveolar o tejido blando en la zona interdental está presente, puede haber malposición de los dientes que impide el intento de cobertura radicular al 100%. La cobertura radicular parcial puede ser anticipada.²¹ (Fig. 14 y 15)

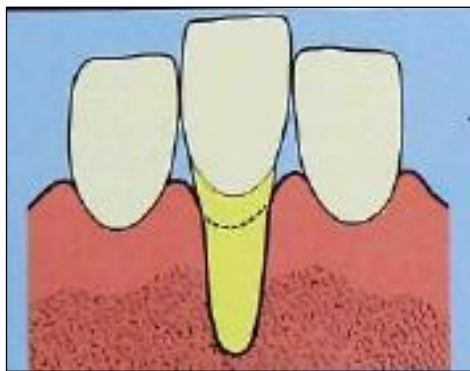


Fig. 14

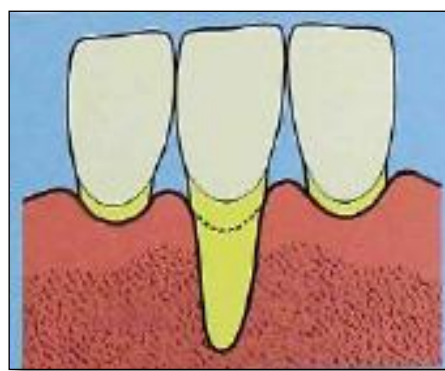


Fig. 15

Clase III de Miller.²¹

- Clase IV: Recesión del tejido marginal que se extiende hasta o más allá de unión mucogingival. La pérdida de hueso alveolar o tejido blando en la zona interdental está presente, puede haber malposición de los dientes, es tan grave que la cobertura de la raíz no puede ser anticipada.²¹ (Fig. 16 y 17)

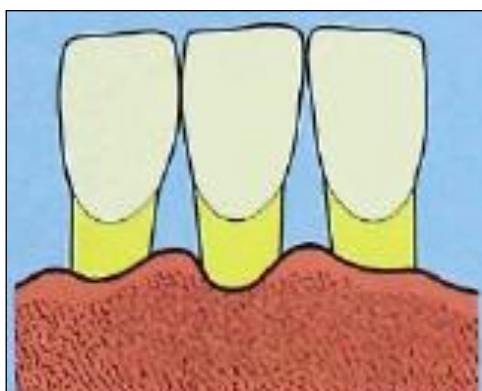


Fig. 16

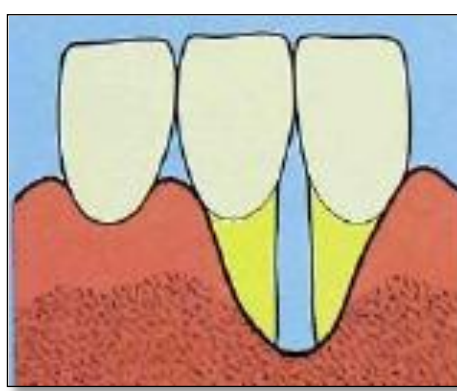


Fig. 17

Clase IV de Miller.²¹

Indicaciones para coberturas radiculares:

- La principal indicación para el tratamiento de las recesiones es la demanda de los pacientes por estética.^{13,14}
- La hipersensibilidad por cambios térmicos (especialmente al frío) en dientes afectados por recesiones gingivales.
- Incapacidad para mantener un adecuado control de placa bacteriana debido a la profundidad de la recesión o la ausencia de tejido queratinizado.

- Presencia de desmineralización radicular/caries o abrasión profunda de defectos que pueden provocar hipersensibilidad y/o puede hacer al paciente un difícil control de placa.
- Incoherencia de armonía entre el margen gingival, causada por la morfología de la recesión gingival.^{5,14}
- Resulta importante evaluar la percepción de las recesiones por parte del paciente.²³

Percepción de las recesiones por parte de los pacientes es mayor en las zonas anteriores que en las regiones de molares, en recesiones profundas, y entre pacientes jóvenes en lugar de mayores. Las mujeres están más preocupadas por la estética que los hombres, y los incisivos y los caninos son los dientes involucrados con deficiencias visuales estéticas. Hipersensibilidad dental asociada con recesión es más percibida por los jóvenes en recesiones profundas. Más jóvenes también están más interesados en ser sometidos a la cirugía o tratamiento no quirúrgico con la esperanza de conseguir óptimos resultados estéticos.²³

Antes de tratar cualquier condición periodontal, incluyendo recesiones, se deben identificar los factores de riesgo responsables de ella. Los factores que no pueden ser modificados o corregidos pueden ser considerados como una contraindicación para técnicas de cubrimiento de recesiones las cuales los siguientes:

- Un factor de riesgo que comúnmente no puede ser modificado es el nivel de hueso interproximal.
- El tabaco es considerado como el mayor factor de riesgo que puede contribuir al fracaso de los procedimientos quirúrgicos mucogingivales.
- La higiene oral es un factor de riesgo, sin embargo puede ser modificado.
- Malos hábitos como el uso inapropiado de elementos en la encía, palillos o posicionamiento de las uñas, por lo que deben ser corregidos para evitar las recesiones y su posible corrección quirúrgica.⁵

1.1.2.2 Técnica quirúrgica de tunelización

Allen en 1994 describió la técnica "túnel o técnica de sobre supraperióstica", para el tratamiento de recesiones gingivales adyacentes múltiples, respetando los principios quirúrgicos desarrollados por autores anteriores, como Raetzke, Harris, Nelson, Jahnke y Langer.⁷

Las indicaciones para el uso de la técnica supraperióstica son las siguientes:

1. Mínima profundidad de sondaje en los sitios receptores.
2. La presencia de recesiones Miller Clase I y II.
3. Inadecuada calidad o cantidad de tejido para un colgajo lateral u otros colgajos de una sola etapa confinados a un sitio operatorio.
4. Recesiones únicas o múltiples.
5. Las hendiduras gingivales o márgenes irregulares con compromiso estético, higiene general, o hipersensibilidad dental.^{7,24}

Contraindicaciones de la técnica:

1. El uso habitual de tabaco u otras influencias sistémicas que comprometan el potencial curativo.
2. Bolsas periodontales o defectos óseos en la zona receptora que requieran elevación del colgajo para el acceso y la visibilidad.
3. Inadecuada zona donante del tejido conectivo.
4. Presencia de recesiones Miller Clase III o IV.
5. Daños previos a la superficie radicular incompatible con la salud postoperatoria de los tejidos blandos
6. Frenillo aberrante en zona receptora.⁷

Para el protocolo quirúrgico, inicialmente se realiza una incisión a bisel interno eliminando el epitelio del surco empleando curetas. Las superficies radiculares expuestas se irrigan con solución salina para eliminar los contaminantes bacterianos y se reduce la convexidad de las raíces, lo que disminuirá la superficie avascular bajo el injerto conectivo una vez posicionado. Se realiza una disección para formar un sobre supraperióstico de espesor parcial que se extiende de 3 - 5 mm lateral y apicalmente del área de las recesiones, preservando las papilas interdentes, extendiendo de modo que los múltiples sobres queden conectados por mesial y distal formando un túnel en la mucosa.^{7,24} El biotipo periodontal delgado requiere elevación de espesor total para asegurar la viabilidad del injerto de tejido conectivo.⁷ (Fig. 18)

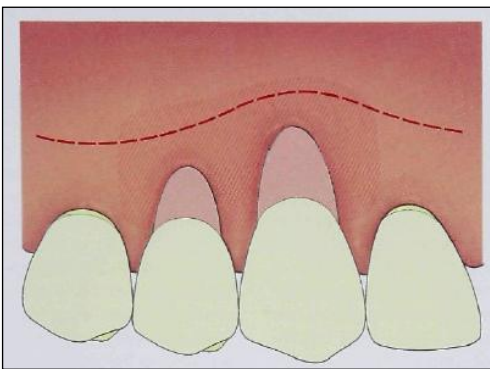


Fig. 18

Vista facial de las zonas adyacentes a la recesión.⁷

Se coloca una gasa humedecida con solución salina en el sitio receptor, mientras que el tejido del donante es adquirido.⁷

La zona del paladar más idónea para adquirir el injerto de tejido conectivo es de 2 a 4 mm apical a la encía marginal desde la cara mesial de la raíz palatina del primer molar a la cara distal del canino. El espesor mínimo del injerto de tejido conectivo es 1.5 mm, ya que injertos gruesos pueden ser difíciles de colocar y tienen un riesgo de interrumpir la circulación sanguínea de las papilas.^{2,7,8,18,25}

Se ha propuesto que el injerto de tejido conectivo sea 6 mm más grande que la anchura de la recesión, este debe colocarse en la unión cemento-esmalte; que su dimensión apico-coronal sea calculada como la distancia desde la unión cemento esmalte a la cresta ósea menos la altura del preoperatoria del tejido queratinizado.^{7,26,27}

Para obtener un injerto de tejido conectivo de dimensiones adecuadas puede usarse una plantilla metálica con las medidas del injerto a obtener.^{2,7} El injerto se coloca entre una gasa humedecida con solución salina mientras que la zona donante se sutura.⁷

Si es necesario recontornear el injerto de tejido conectivo se utiliza como guía la plantilla metálica antes diseñada. El injerto de tejido conectivo se ubica delicadamente dentro del túnel, se coloca sobre la superficie radicular expuesta, se realiza un punto colchonero en un extremo del injerto para guiarlo bajo las papilas interdentes.⁷ (Fig. 19)

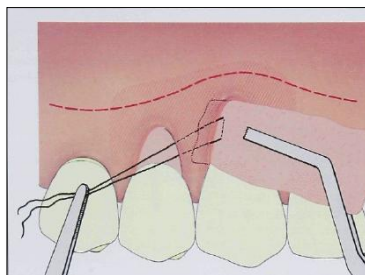


Fig. 19

Colocación del injerto de tejido conectivo.⁷

Se realiza la sutura mesial del injerto, se introduce y posiciona en el colgajo con pinzas y un instrumento de empaque (SP 20), una vez que el injerto de tejido conectivo está en posición, se completa la sutura distal (puntos colchoneros horizontales).⁷ (Fig.20)

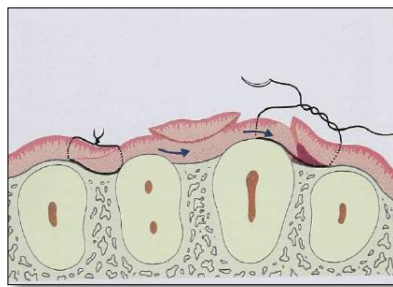


Fig.20

Suturas del injerto de tejido conectivo.⁷

Se realiza un punto colchonero vertical intermedio a las papilas interdentes para asegurar la fijación dentro del colgajo.⁷ (Fig. 21)

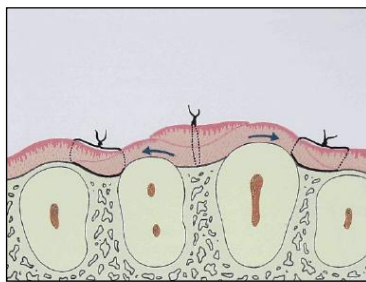


Fig. 21

Sutura de papila intermedia. Las flechas indican una ligera tensión mesiodistal.⁷

La dimensión mesiodistal debe permitir una ligera tensión sobre el injerto de tejido conectivo después de la sutura, y por lo tanto el injerto debe ser de 1 a 2 mm menor que el colgajo. El injerto de tejido conectivo insertado en el túnel a nivel de la unión cemento esmalte permanece parcialmente expuestos y el colgajo es suturado en esta la misma posición sin retracciones coronales o laterales.^{6,7} (Fig. 22)

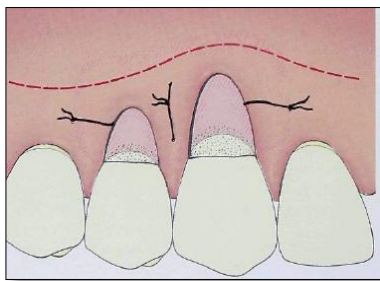


Fig. 22

Vista facial del injerto de tejido conectivo suturado en su posición sobre las áreas adyacentes de la recesión.⁷

Se aplica presión con una gasa humedecida durante 5 minutos para facilitar la hemostasia y para lograr la mayor adaptación del injerto de tejido conectivo sobre la superficie radicular y el tejido blando que lo cubre.^{2,7} El cuidado postoperatorio es similar a otros procedimientos mucogingivales similares.⁷

1.1.2.3 Técnicas para obtención de tejido conectivo

Existen diversas técnicas para la obtención del tejido conectivo del paladar, Edel en 1974 propuso la técnica “puerta trampa” para aumentar áreas de encía inadecuada. Langer y Clagna en 1980 y Langer y Langer en 1985 introdujeron un procedimiento quirúrgico para obtener el injerto conectivo con un diseño de colgajo en forma rectangular.

Langer y Langer fueron los primeros en utilizar el injerto de tejido conectivo subpediculado para tratamiento de recesiones gingivales, desde su introducción diversos estudios globales permiten considerar al injerto de tejido conectivo como el "estándar de oro" para el tratamiento de defectos de recesiones gingivales por su predecibilidad de coberturas radiculares completas, la ganancia de inserción clínica y aumento de encía queratinizada.^{8,16,18,26,28,29,30}

Raetzke en 1985 uso una técnica semilunar que consiste en realizar dos incisiones paralelas que convergen hacia la porción apical del injerto obteniendo el tejido conectivo en cuña. Modificado por Bruno en 1994 sin formación de colgajo, practicando dos incisiones.¹³

Resumiendo las diversas técnicas existentes se muestran en la tabla 3 cada una de ellas con su respectiva descripción.

TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE INJERTO DE TEJIDO CONECTIVO SUBEPITELIAL	
Técnica	Descripción
Técnica con incisiones liberadoras	Consiste en dos incisiones verticales y una incisión horizontal que las une. Se recomienda que la extensión horizontal sea mayor que la vertical para evitar comprometer la vascularización del paladar. Se trata de una técnica sencilla que permite una buena visibilidad y un acceso fácil, pero con mayor riesgo de necrosis del colgajo palatino. ^{3,31,32}
Técnica de ventana con cuatro incisiones	Comprende dos incisiones horizontales y paralelas al plano oclusal y separadas de 1,5 a 2 mm, y dos incisiones verticales formando un ángulo de 90° respecto a las anteriores. Desde la incisión horizontal más alejada del margen gingival disecaremos el tejido conectivo con bisturí manteniendo una inclinación de aproximadamente 135° respecto al eje del diente. Partiendo de la incisión más cercana al margen gingival, con un periosotomo se desinserta el tejido donante. Posteriormente suturamos la ventana, dejando una pequeña superficie que cicatrizará por segunda intención y que no supone morbilidad postoperatoria. Obtendremos de esta manera un injerto con un ribete de epitelio. ^{3,31}
Técnica de ventana con tres incisiones	Se realiza una incisión horizontal paralela al plano oclusal y dos pequeñas incisiones liberadoras perpendiculares a la anterior. Desde la horizontal se abre una ventana para tener acceso al interior de la fibromucosa palatina; con un bisturí se secciona todo el contorno del injerto que se desea obtener y con un periostotomo se despega el tejido donante. Al suturar se consigue un cierre primario de la herida palatina. El tejido donante sólo corresponde a tejido conectivo. ^{3,31}
Técnica de la L invertida	Se realiza una primera incisión horizontal perpendicular al hueso. Desde su extremo anterior realizaremos una pequeña incisión vertical perpendicular a la anterior. Posteriormente, separamos el colgajo para acceder con el bisturí al interior y delimitar el tamaño del injerto. Con un periostotomo se disecciona el tejido donante obteniendo así el tejido conectivo sin ribete de epitelio. ^{3,31}
Técnica con dos incisiones horizontales	La primera incisión será horizontal, aproximadamente a 2 o 3 mm desde el margen gingival hasta hueso; la segunda incisión la realizaremos de 1,5 a 2 mm respecto a la primera y paralela a ella. A partir de esta incisión se realiza la disección hasta alcanzar el perímetro deseado. Desde la primera incisión se despega el tejido donante. Esta técnica permite la obtención de un tejido conectivo con ribete epitelial, dejando una pequeña zona del paladar que cicatrizará por segunda intención. ^{3,31}
Técnica con una incisión horizontal	Realizar una incisión horizontal larga hasta el hueso; con una inclinación de aproximadamente 135° del bisturí respecto al eje del diente. Se realiza una disección de 1,5 mm hacia la línea media. Posteriormente se traza con un bisturí todo el perímetro del injerto que se despegará con un periostotomo. Conseguiremos un tejido sin epitelio y por tanto el cierre primario del paladar. ^{3,31}

TABLA 1. Técnicas de obtención de injerto de tejido conectivo subepitelial.
Fuente: Propia.

Sin importar la técnica de obtención se ha observado que sitios injertados con injerto de tejido conectivo, a largo plazo, muestran una tendencia a un desplazamiento coronal del margen gingival, llamado "creeping attachment", aunque básicamente es impredecible.^{9,29,33,34} El término "creeping attachment" fue descrito por primera vez por Goldman y cols., como "la migración postoperatoria del margen gingival en sentido coronal a través de una raíz anteriormente desnuda."^{33,34}

Se consideran dos posibilidades para explicar el "creeping attachment"; las propiedades contráctiles de los fibroblastos, descritos por Gabbianai, Ryan y Majno, juegan un papel importante en la erupción de un diente por estar acompañado de movimientos de los fibroblastos en la membrana periodontal, por lo tanto un mecanismo similar explicaría la migración progresiva del aparato de inserción observado en el "creeping attachment". La segunda posibilidad sería que un proceso de sobre-saneamiento tuviera lugar; el tejido injertado proporcionaría una cantidad relativa de encía insertada recientemente formada, capaz de cubrir de forma progresiva, mediante multiplicación celular en vez de movimiento, la superficie denudada. Mostrando la posibilidad de neoformación de fibras de colágena en un aparato de inserción nuevamente formado sobre la superficie de la dentina, durante el saneamiento de un colgajo periodontal.³⁴

Los factores que aparentan tener una influencia definitiva sobre el fenómeno "creeping attachment" son la anchura de la recesión, la posición del injerto, la resorción del hueso, la posición del diente y la higiene del paciente.³⁴

Esta migración se ve a menudo que continua por largos periodos después de la operación hasta alcanzar una constante en el nivel marginal. El período de tiempo ideal para evaluar el "creeping attachment" basado en un injerto de tejido conectivo subepitelial es de 1 año.^{9,34}

1.1.2.4 Acondicionado de la superficie radicular

Para acondicionar las superficies radiculares se han utilizado una variedad de agentes químicos, introducidos con el fin de desintoxicar, descontaminar y desmineralizar la superficie de la raíz, removiendo el "smear layer" y exponiendo la matriz de colágeno de la dentina y del cemento radicular. Diversos ácidos han sido utilizados en el acondicionamiento químico de la superficie radicular, incluyendo ácido cítrico y ácido fosfórico, ácido etildiaminotetraacético y el clorhidrato de tetraciclina. En un modelo animal, estos procedimientos se consideran capaces de inducir cementogénesis y mejorar el crecimiento de tejido conectivo. Sin embargo, en estudios en humanos no se observaron ventajas clínicas. La relevancia clínica del acondicionamiento radicular con

un agente ácido en la cirugía periodontal es aún incierto y no hay pruebas de que estos productos mejoren la cobertura radicular.^{14,26,29}

El raspado y alisado radicular también es cuestionable y ninguno de los estudios citados tiene evidencia para probar una influencia beneficiosa de instrumentación de la raíz extensa sobre los resultados de la raíz cobertura utilizando injertos libres.^{26,29}

1.1.2.5 Técnica de túnel modificada con colgajo desplazado coronal e injerto de tejido conectivo

Según el protocolo quirúrgico de Allen (1994), el diseño original de la técnica túnel comprende la preparación de un colgajo supraperióstico con incisiones intrasulculares lo que permite la movilización de la encía y, por lo tanto, la creación de una "bolsa" por debajo de las papilas interdentes formando un túnel mucogingival, el injerto de tejido conectivo subepitelial es insertado en el túnel, parcialmente expuesto entre las recesiones y es suturado en esta posición.⁸ Dado que la cantidad de cobertura radicular depende del tamaño del injerto de tejido conectivo que sobrevive sobre la superficie radicular, uno de los principales problemas que presentaba la técnica de Allen era necrosis de las partes expuestas del injerto, lo cual ponía en riesgo la predictibilidad de la técnica. Para solucionar este problema, se necesitaba una mejor cobertura del injerto de tejido conectivo. Fue entonces cuando Azzi y Etienne en 1998, sugirieron desplazar coronalmente el colgajo en forma túnel para lograr la cobertura completa del injerto.^{6,8,9} Esto requiere una disección mucoperiostica más allá de la línea mucogingival, además de la aplicación de un enfoque de microcirugía con micro cuchillas quirúrgicas y suturas, lo cual minimiza el trauma.^{6,7,8,9}

El túnel modificado ha sido propuesto para el tratamiento quirúrgico de varias recesiones gingivales adyacentes debido a las siguientes ventajas:

- Evita liberar incisiones verticales y no se inciden las papilas, que a su vez puede mejorar la vascularización de la zona y estabilizar el injerto de tejido conectivo.
- Debido al desplazamiento coronal del colgajo, el injerto de tejido conectivo está completamente cubierto, mejorando así la supervivencia del injerto.
- Desplazamiento más fácil del colgajo de túnel a coronal (menos tensión del tejido).
- Ganancia de tanto de tejido queratinizado y engrosamiento de la encía puede lograrse con esta técnica.^{6,8,9}

Indicaciones:

1. Biotipo delgado.
2. Recesiones gingivales múltiples.
3. Recesiones clase I, II y III de Miller.
4. Limitada encía adherida (< 3 mm).
5. Profundidad de recesión de no más de 4 mm.
6. Aumento gingival antes de movimientos ortodónticos.
7. Tratamiento antes o después de recesiones gingivales sobre implantes (dehiscencia).^{6,7,33}

La técnica de túnel modificada con colgajo desplazado coronal e injerto de tejido conectivo es mínimamente invasiva para el aumento gingival, pero se deben tener presente las siguientes consideraciones para realizar la técnica quirúrgica.⁶

- La salud general y el hábito de fumar del paciente.
- Experiencia del cirujano.
- Tamaño de la recesión.
- Cantidad de tejido queratinizado.
- El grosor inicial del colgajo, la tensión del colgajo y los traumas quirúrgicos limitarán la ganancia de cobertura radicular.⁶

1.1.2.6 Cicatrización de los injertos de tejidos blandos

La supervivencia de los injertos de tejidos blandos que van a ser colocados sobre una superficie radicular denudada depende principalmente de la difusión del plasma y también de la posterior revascularización del injerto que es colocado en la área receptora es decir sobre el tejido conectivo adyacente al defecto. Es muy importante preparar un área receptora vascular suficiente alrededor del defecto.^{4,35}

El injerto de tejido conectivo durante el primer día se hace edematoso y se desorganiza y además también sufre una degeneración y lisis de algunos de sus elementos, para continuar con el proceso de cicatrización el edema se resuelve y el tejido conectivo se va regenerando.^{1,4} La revascularización de injerto comienza entre el segundo y tercer día donde los vasos capilares del lecho receptor van a proliferar en el injerto de tejido conectivo para así de esta manera formar una red de capilares nuevos y así estos se anastomosan con los vasos preexistentes.^{1,4} Es decir, que a partir de cuarto día los vasos se encuentran en neoformación, entre los vasos del lecho receptor y los vasos preexistentes en el injerto se va a realizar una anastomosis a la cual se la llama fase de germinación capilar.⁴

Podemos también observar la formación de un coagulo de fibrina entre el injerto y el periostio y entre el injerto y el colgajo de cobertura, lo cual va a permitir la penetración de los vasos.⁴ Al séptimo día se va poder observar una red densa de vasos menores y al pasar dos semanas ya podemos ver la unión fibrosa del injerto con el lecho y la vascularización de aspecto normal.⁴ En observaciones realizadas con microscopio se pudo observar que la cicatrización de un injerto intermedio (0,75mm), se completa a las 10 semanas y un injerto grueso (1,75mm) requiere de 16 semanas.^{1,4,35}

1.2 Antecedentes

Durante las últimas tres décadas, varias técnicas quirúrgicas han sido propuestas para el tratamiento de recesiones gingivales únicas y múltiples. En la tabla 2 se describen las técnicas quirúrgicas que han sido diseñadas, en los años 1950 y 1980, los principales objetivos del tratamiento era lograr la reducción de la recesión y el aumento del tejido queratinizado.²⁶

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS			
Autor	Año	Técnica	Consideraciones de la técnica
Grupe y Warren	1956	Colgajo desplazado lateral.	Ganar encía insertada y cubrir recesiones gingivales. ^{5,13,36}
Cohen y Ross	1968	Colgajo reposicionado de doble papila.	Técnica para defectos de insuficiente encía queratinizada, requiere espesor de biotipo periodontal de 1.2 mm., para mayor predictibilidad de alcanzar cobertura radicular. ^{5,13}
Sullivan y Atkins	1968	Injerto gingival libre.	Para coberturas radiculares colocando un injerto gingival libre usando disección supraperióstica para su obtención. ^{5,13,28}
Bernimoulin	1975	Técnica del colgajo posicionado coronalmente.	Para el tratamiento de recesiones gingivales localizadas cuando no existe área edéntula donante adyacente al área de la retracción. Se utiliza para cubrir injertos subepiteliales de tejido conectivo conocida también como técnica bilaminar. ^{5,13}
Liu y Solt	1980	Modificación de la técnica del colgajo posicionado coronalmente.	Inicialmente para aumento de encía queratinizada con un injerto gingival libre, para posteriormente elevar un colgajo y desplazarlo coronalmente para coberturas radiculares. ⁵
Miller	1982	Injerto gingival libre con ácido cítrico.	Técnica para aumento de encía queratinizada y coberturas radiculares adicionando ácido cítrico. ^{5,13,24,28}
Tarnow	1986	Colgajo semilunar desplazado coronalmente.	Ideal en casos de retracciones poco extensas, requiriendo mínimo 3 mm de una banda de encía queratinizada. ⁵

TABLA 2. Técnicas quirúrgicas para lograr la reducción de la recesión y el aumento del tejido queratinizado. Fuente: Propia.

Durante los años ochenta y noventa, nuevos enfoques, como técnicas bilaminares o procedimientos regenerativos, fueron propuestos para alcanzar el objetivo de completar la cobertura de la raíz, mismas técnicas son descritas en la tabla 3.²⁶

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS			
Autor	Año	Técnica	Consideraciones de la técnica
Edel	1974	Injerto de tejido conectivo subepitelial.	Para aumentar el ancho de encía queratinizada. ^{24,28,36}
Langer y Langer	1985	Injerto de tejido conectivo subepitelial.	Empleado con mayor frecuencia para coberturas radiculares debido al color final alcanzado y la alta predictibilidad y eficacia que demostró. ^{5,13,14,24,26,27,29,36,37}
Raetzke	1985	Técnica en sobre.	Técnica para recesiones aisladas con el fin de mejorar la nutrición y el soporte del injerto mediante un sobre. ^{5,13,24,36}
Nelson	1987	Colgajo pediculado doble para cubrir al injerto de tejido conectivo.	Técnica combinada para incrementar la posibilidad de éxito en el cubrimiento radicular. ^{5,24}
Pini Prato	1992	Regeneración tisular guiada (RTG)	Para regenerar los tejidos del periodonto y cobertura radicular, mediante un colgajo subpediculado con RTG. ¹³
Allen	1994	Técnica de túnel.	Modificó la técnica de Raetzke para tratar de corregir algunas de sus limitaciones y hacerla extensible a múltiples zonas con recesión. ^{5,13,24,26,29}
Azzi y Etienne	1998	Técnica de túnel modificado desplazado coronalmente.	Modificación con incisiones más allá de la línea mucogingival y con un enfoque de microcirugía, para obtener resultados más predecibles sin necrosis del injerto de tejido conectivo. ^{6,7,8,25,30,33}
Harris	2000	Colgajo de doble papila con injerto de tejido conectivo.	Modificación de la técnica de Nelson para coberturas radiculares utilizando un injerto pediculado dividido seccionado para cubrir injerto de tejido conectivo. ¹³

TABLA 3. Técnicas quirúrgicas bilaminares o procedimientos regenerativos.
Fuente: Propia.

El colgajo desplazado coronalmente se ha propuesto en combinación con injerto de tejido conectivo, barreras de membrana (RTG), derivados de la matriz del esmalte, matriz dérmica acelular, concentrado de plaquetas e ingeniería tisular humana derivada de sustitutos de fibroblastos dérmicos.^{5,7,13,14,26,30,33}

CAPITULO 2

2.1 Objetivo general

Realizar un procedimiento quirúrgico de cobertura radicular en recesiones gingivales múltiples clase I de Miller mediante la técnica de túnel modificada e injerto de tejido conectivo en la zona de los dientes 13, 14, 23 y 24.

2.2 Objetivos específicos

- Disminuir la hipersensibilidad dental y mejorar la estética del paciente resolviendo los principales motivos de consulta del paciente.
- Aumentar encía queratinizada para mantener características clínicas con menor porcentaje de reincidencia de la recesión gingival.
- Aumentar nivel de inserción para devolver la anatomía de un periodonto sano.

CAPITULO 3

3.1 Presentación de caso clínico

Se presentó un paciente masculino de 45 años de edad a la Clínica de Profundización del Área de Periodoncia y Endodoncia de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León con motivo de de consulta “dolor de dientes superiores con el frío “. Tras realizar la historia clínica completa el paciente no refiere antecedentes personales patológicos de relevancia, así mismo no refiere antecedentes heredo familiares, considerándose un paciente sistémicamente sano, no fumador.

En las fotografías intraorales se observan múltiples recesiones gingivales, irregularidad en los márgenes gingivales, malposición dental, restauraciones dentales, fracturas del esmalte y abrasiones cervicales (fig 23. 24A y 24B).



Fig. 23 Fotografía intraoral (Vista frontal). Fuente: propia.



Fig. 24A Lado derecho. Fuente: propia. Fig. 24B Lado izquierdo. Fuente: propia.

Se realiza ficha periodontal completa con sonda periodontal Carolina del Norte (Hu-Friedy®). En la ficha periodontal se registró el nivel de inserción, Unión cemento esmalte (UCE), profundidad al sondaje (considerandose los puntos distal, medio y mesial) y posición del margen gingival de todos los dientes. En los dientes 13, 14, 23, 24, 34 y 44 que presentan recesiones gingivales (fig. 25). Se realiza consentimiento informado el cual fue firmado por el paciente.

Se tomó serie radiográfica digital completa, en la cual se observaron la disminución del nivel de la cresta ósea principalmente en la zona de los dientes posteriores, en la región de anteriores y premolares se observa una altura de la cresta ósea cercana a la UCE, se observan además múltiples restauraciones. (Fig. 26)

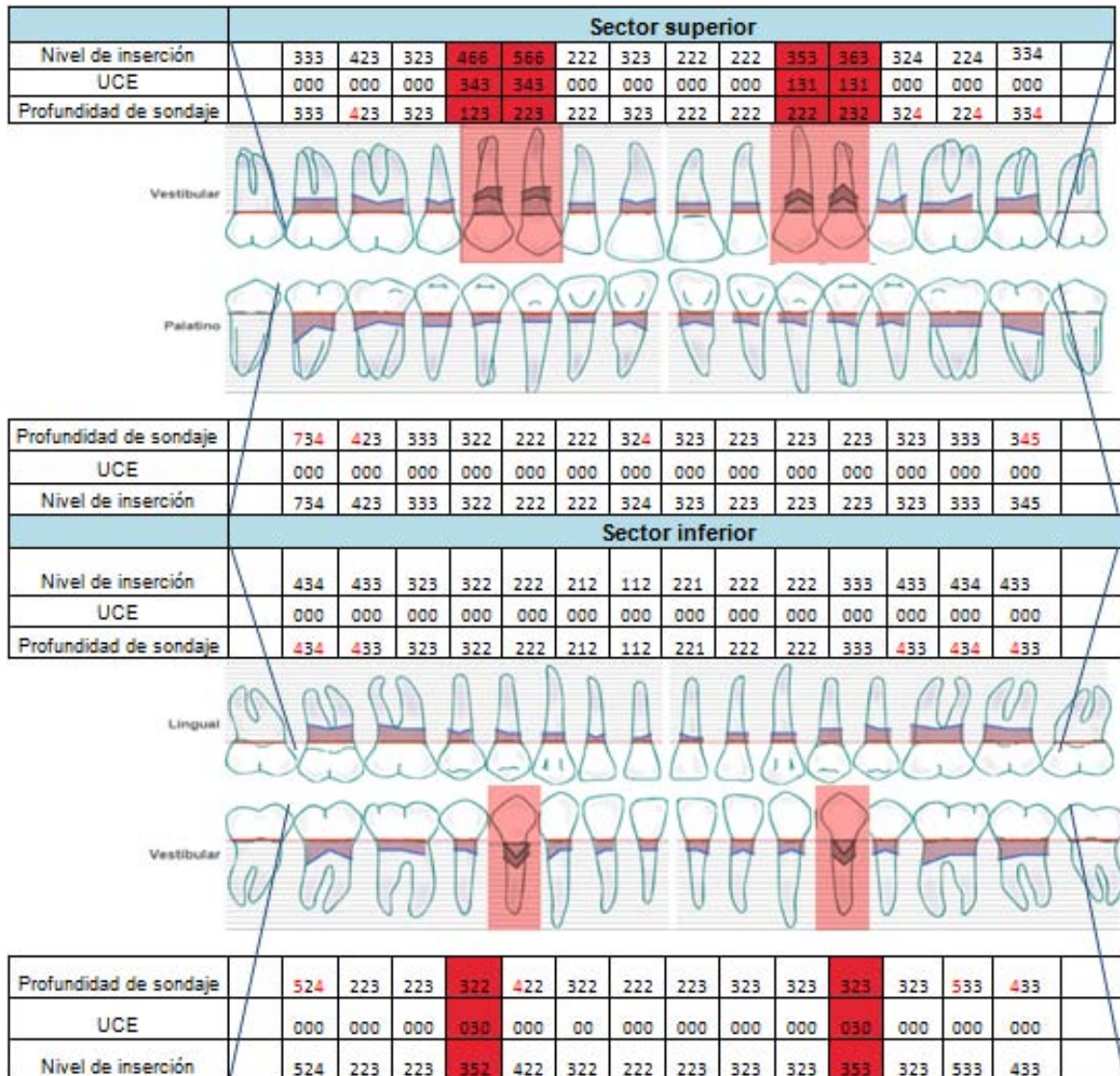


Fig. 25 Ficha periodontal completa. Fuente: propia.

*Nomenclatura del sistema de numeración dental FDI.

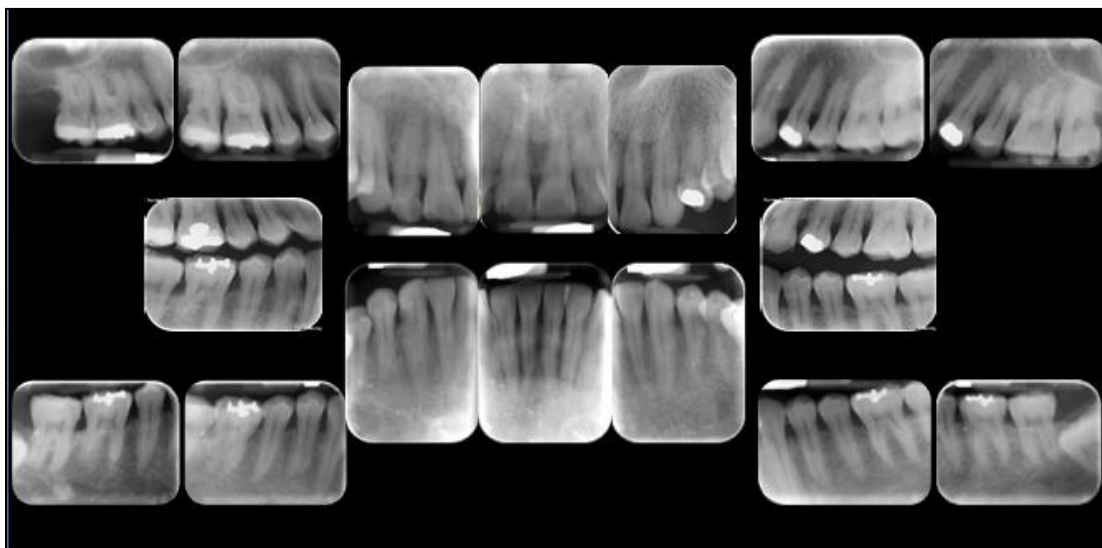


Fig. 26 Serie radiográfica completa. Fuente: propia.

3.1.1 Diagnóstico

Con las evaluaciones clínicas se realizó el diagnóstico periodontal, el cual fue de periodontitis crónica localizada leve y recesiones gingivales múltiples en los dientes 13, 14, 23, 24, 34 y 44, de acuerdo a la clasificación de las enfermedades periodontales propuesta por la Academia Americana de Periodontología de 1999. Respecto a la clasificación de Miller las recesiones gingivales son clase I.

Se realizaron las mediciones de las recesiones superiores las cuales presentaban el motivo principal de consulta, razón por lo que se realizaría el procedimiento quirúrgico para su tratamiento. Se registró medida de UCE (recesiones gingivales) (Fig. 27A, 27B, 28A Y 28B), nivel de inserción y ancho de encía queratinizada (Tabla 4), considerando punto mesial (1ro), punto medio (2do) y punto distal (3ro).

Diente		Unión cemento esmalte (mm) *Recesión gingival	Nivel de inserción (mm)	Encía queratinizada (mm)
Canino derecho	superior	3 4 3	5 6 6	2
Premolar derecho	superior	3 4 3	4 6 6	2
Canino izquierdo	superior	1 3 1	3 5 3	2
Premolar izquierdo	superior	1 3 1	3 6 3	2

Tabla 4. Nivel de inserción, UCE y ancho de encía queratinizada. Fuente: propia.



Fig. 27A Canino



Fig. 27B Primer premolar

Fotografía inicial: Recesión de 4 mm en ambos dientes. Fuente: propia.



Fig. 28A Canino



Fig. 28B Primer premolar

Fotografía inicial: Recesión de 3 mm en ambos dientes. Fuente: propia.

3.1.2 Plan de tratamiento

Como plan de tratamiento de la fase I se modifica la técnica de higiene por la técnica de Bass Modificada, se plantean controles personales de placa dentobacteriana con el índice O' Leary, se programa eliminación de cálculo, así como raspado y alisado radicular de los dientes 17, 16, 11, 25, 26, 27, 37, 36, 35, 43, 46 y 47, así como referir al paciente al Área de Profundización de Prótesis para elaboración de guarda oclusal y dar tratamiento al factor predisponente de trauma oclusal. En la fase II se planea cobertura radicular con la técnica de túnel modificada e injerto de tejido conectivo en los dientes 13, 14, 23 y 24. En la fase III se planifican citas de mantenimiento a un mes, tres meses y nueve meses después de la cirugía, y cada 6 meses para la revaloración periodontal de la fase I (Tabla 5).

FASE I	FASE II	FASE III
<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de higiene. • Control personal de placa. • Eliminación de cálculo. • Raspado y alisado radicular. • Ruta Clínica: Área de Profundización de Prótesis para elaboración de guarda oclusal. • Revaloración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coberturas radiculares de los dientes: 13, 14, 23 y 24. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento cada 6 meses. • Cita de valoración de coberturas radiculares a 1 mes, 3 meses y 9 meses.

Tabla 5. Plan de tratamiento en fases I, II III.

3.1.3 Procedimiento quirúrgico

Una vez finalizada la fase I, al obtener porcentajes de control personal de placa dentobacteriana debajo del 20% índice O'Leary, se continúa con el procedimiento quirúrgico de las coberturas radiculares de las recesiones gingivales superiores, en el mismo tiempo quirúrgico comenzando con el lado izquierdo, seguido el lado derecho.

Se realizó técnica de anestesia con infiltración supraperiostica y local con mepivacaina al 2% en la zona de las recesiones superiores izquierdas y derechas, así mismo en la zona del paladar a nivel de los premolares en ambos lados. Se realizó medición de la zona de las recesiones para conocer el tamaño del injerto. Iniciando con raspado y alisado radicular de las raíces con recesiones gingivales. (Fig. 29)



Fig. 29 Raspado y alisado radicular (Lado izquierdo). Fuente: propia.

Se realizaron incisiones intrasurcales a bisel interno con bisturí N° 15c de distal del incisivo lateral a distal del segundo premolar (fig. 30A Y 30B), elevando un colgajo de espesor total

manteniendo la integridad de las papilas interdentes con ayuda de la legra Buser (Hu- Friedy®), seguido de un colgajo de espesor parcial respetando la vascularidad para el injertode tejido conectivo, finalmente se profundizó a 3 mm de la línea mucogingival con un colgajo de espesor total con ayuda de la legra P20 (Hu- Friedy®) para obtener elasticidad del tejido para el desplazado coronal (fig. 31A y 31B).



Fig. 30A Incisión intrasurcal (Lado derecho).

Fuente: propia.



Fig. 30B Incisión intrasurcal (Lado izquierdo).

Fuente: propia.



Fig. 31A Diseño de colgajo (Lado derecho).

Fuente: propia.



Fig. 31B Diseño de colgajo (Lado izquierdo).

Fuente: propia.

Se verifica el colgajo en forma de túnel con un instrumento, así como la disección del mismo hacia lateral (3 - 5 mm) y apical más allá de la línea mucogingival (fig. 32A y 32B).



Fig. 32A Colgajo en túnel. (Lado derecho).

Fuente: propia.



Fig. 32B Colgajo en túnel. (Lado izquierdo).

Fuente: propia.

Una vez que el sitio receptor está preparado se procedió a tomar el injerto de tejido conectivo del paladar, tomando en consideración las zonas anatómicas para no tener contacto con la arteria palatina. Se tomó el injerto con la técnica de ventana con cuatro incisiones, mismo que cicatrizará por segunda intención.

Se realizó la primera incisión con bisturí N° 15 a 4 mm del margen gingival de distal del primer premolar a distal del primer molar siendo su longitud 6 mm mayor que la anchura de la recesión, se realizó una incisión paralela a aproximadamente 1.5 cm, se unieron con incisiones verticales formando un ángulo de 90° respecto a las anteriores (fig. 33A y 33B), con ayuda del bisturí Kirkland (Hu- Friedy®) se separó el tejido conectivo del periostio, con un grosor de mínimo de 1.5 cm del injerto de tejido conectivo. Una vez obtenido se colocó en una gasa húmeda y se desepitelizó (fig. 34A y 34B). Se colocaron esponjas hemostáticas para detener el sangrado, seguido se colocó apósito quirúrgico y un protector de acrílico en el paladar para proteger el área donante del periodo de cicatrización.

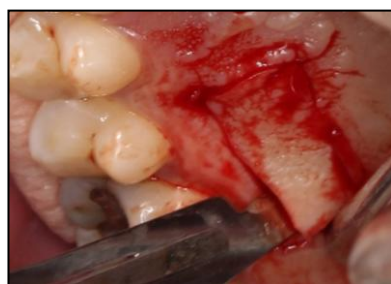


Fig. 33A Lado derecho



Fig. 33B Lado izquierdo

Incisiones para toma del injerto de tejido conectivo. Fuente: propia.

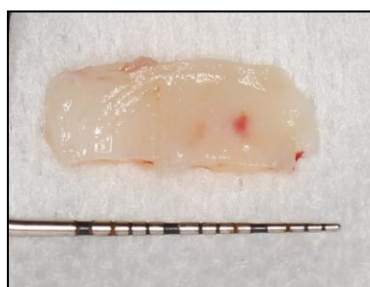


Fig. 34A Lado derecho.

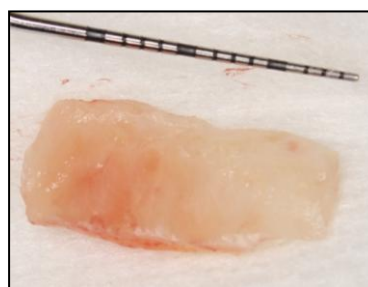


Fig. 34B Lado izquierdo

Injerto de tejido conectivo desepitelizado. Fuente: propia.

Se suturó el extremo mesial del injerto del injerto de tejido conectivo para traccionarlo (fig. 35A y 35B) y fue introducido en el colgajo en forma de túnel con ayuda de la legra P20. Una vez que el injerto fue colocado en el área de las recesiones y a nivel de la línea UCE, se realizó la sutura mesial del cual fue traccionado, seguida de la sutura distal del injerto. Se aseguró la

posición del injerto de tejido conectivo sobre la UCE por medio de puntos suspensorios con suturas de ácido poliglicólico 5/0 para mantener completamente inmóvil (Fig. 36A Y 36B).



Fig. 35A Injerto de lado derecho Fig.35B injerto de lado izquierdo

Sutura en el extremo mesial de los injertos de tejido conectivo. Fuente: propia.

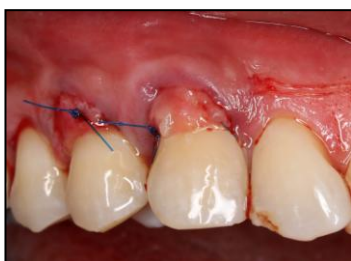


Fig. 36A Lado derecho.

Fig. 36B Lado izquierdo.

Sutura del injerto de tejido conectivo a nivel de UCE. Fuente: propia.

Se elevó el colgajo de espesor total-parcial-total para cubrir el injerto de tejido conectivo, se suturó el colgajo con puntos colchoneros verticales y puntos suspensorios, se realizó presión ligera por 5 minutos con una gasa humedecida con solución salina para lograr hemostasia y lograr mayor adaptación del injerto, después se colocó apósito quirúrgico en el área (Fig. 37A Y 37B).



Fig. 37A Lado derecho

Fig. 37B Lado izquierdo

Suturas del injerto de tejido conectivo con puntos colchoneros verticales. Fuente: propia.

3.1.4 Indicaciones postoperatorias

Como indicaciones postoperatorias se prescribió analgésico, Ibuprofeno de 400 mg, una tableta cada 8 horas durante 5 días. Se indicó el uso de Clorhexidina al .12%, enjuagues de 10 ml uno por la mañana y otro por la noche durante 3 semanas a partir de la cirugía. Como cuidados postoperatorios se indica no cepillar la zona receptora durante 15 días, hacer limpieza con una gasa estéril con solución salina, se recomienda no comer irritantes para evitar molestias e inflamación. Se agenda cita en 7 días para retiro de suturas.

3.1.5 Postoperatoria a 1 semana

Se observa en el postoperatorio a una semana fibrina adherida sobre el colgajo y el tejido conectivo injertado, además de observa el tejido ligeramente edematoso más el lado derecho que el izquierdo. (Fig. 38A y 38B)



Fig. 38A Lado derecho



Fig. 38B Lado izquierdo

Suturas en colchonero vertical y suspensorio. Fuente: propia.

Se dieron citas para evaluación de resultados a 1 mes, 3 meses y 9 meses después de la cirugía.

CAPITULO 4

4.1 Resultados

En la cita de valoración de 1 mes registró la medida UCE, el nivel de inserción, medida de encía queratinizada y porcentaje de cobertura radicular (Tabla 6). En el registro de UCE se aprecian recesiones gingivales en canino y primer premolar derecho de 1.5 mm, en primer premolar izquierdo de 1 mm y en el canino izquierdo se registró de 0 mm (Fig. 41A, 41B y 41C).



Fig. 39 Fotografía intraoral a 1 mes de la cirugía. Fuente: propia.



Fig. 40A Lado derecho Fig. 40B Lado izquierdo

Fotografías intraorales a 1 mes de la cirugía. Fuente: propia.



Fig. 40A 1er premolar derecho Fig. 40B Canino derecho Fig. 40C 1er premolar izquierdo

Persistencia de recesiones de 1.5 mm en primer premolar y canino derecho, 1 mm en premolar izquierdo y cobertura radicular completa en canino izquierdo. Fuente: propia.

En la cita de valoración de 3 meses se registró la medida UCE, el nivel de inserción, medida de encía queratinizada y porcentaje de cobertura radicular (Tabla 6). En los registros de UCE en primer premolar derecho se registro 1 mm, en canino derecho y primer premolar izquierdo se registro .5 mm y en canino izquierdo 0 mm (Fig. 44A, 44B ,44C y 44D).



Fig. 42 Fotografía intraoral a 3 meses de la cirugía. Fuente: propia.



Fig. 43A Lado derecho



Fig. 43B Lado izquierdo



Fig. 44A 1er premolar derecho



Fig. 44B Canino derecho



Fig. 44C Canino izquierdo



Fig. 44D 1er premolar izquierdo

Fotografías intraorales a 3 meses de la cirugía. Fuente: propia.

En la cita de valoración de 9 meses se registró de igualmente la medida UCE, el nivel de inserción, medida de encía queratinizada y porcentaje de cobertura radicular (Tabla 6). En los registros de UCE disminuyeron en primer premolar derecho se registró .5 mm, en canino derecho, el primer premolar izquierdo y en canino izquierdo se registraron en 0 mm. Por lo tanto aumento en porcentaje de cobertura radicular observando el fenómeno “creeping attachment” (Fig. 46A, 46B y 46C).



Fig. 45 Fotografía intraoral a 9 meses de la cirugía. Fuente: propia.



Fig. 46A Lado derecho



Fig. 46B Lado izquierdo

Fotografías intraorales a 9 meses de la cirugía. Fuente: propia.



Fig. 47A 1er premolar derecho



Fig. 47B Canino derecho



Fig. 47C 1er premolar y canino izquierdo

Persistencia de recesión de .5 mm en primer premolar derecho, en canino derecho, canino izquierdo y primer premolar izquierdo se obtuvieron coberturas radiculares completas (100%).

Fuente: propia.

4.1.1 Análisis de resultados

En la tabla 1 se observan los registros que se hicieron de las recesiones gingivales considerando el nivel de inserción, la UCE (distancia de unión cemento esmalte a margen gingival), ancho de encía queratinizada y porcentaje de cobertura radicular obtenido con la formula: $[(\text{Recesión gingival inicial} - \text{recesión gingival final}) / \text{recesión gingival inicial}] \times 100 = \text{porcentaje de cobertura radicular}$. Mismos registros se hicieron a 1 mes, 3 meses y 9 meses después de la cirugía.

Diente	UCE (mm) *Recesión gingival				Nivel de inserción (mm)				Encía queratinizada (mm)				Porcentaje de cobertura radicular			
	Inicial	1 mes	3 mes	9 mes	Inicial	1 mes	3 mes	9 mes	Inicial	1 mes	3 mes	9 mes	Inicial	1 mes	3 mes	9 mes
Canino superior derecho	3 4 3	0 1.5 0	0 .5 0	0 0 0	5 6 6	*	2 3 2	3 2 3	2	4	4	4	**	62.5%	87.5%	100%
Primer premolar superior derecho	3 4 3	0 1.5 0	0 1 0	0 .5 0	4 6 6	*	2 4 2	2 2 3	2	4	4	4	**	62.5%	75%	87.5%
Canino superior izquierdo	1 3 1	0 0 0	0 0 0	0 0 0	3 5 3	*	2 2 2	2 2 3	2	3	3	3	**	100%	100%	100%
Primer premolar superior izquierdo	1 3 1	0 1 0	0 .5 0	0 0 0	3 6 3	*	2 3 2	3 2 3	2	3	3	3	**	66.7%	83%	100%

Tabla 6. Resultados comparando las medidas de UCE, nivel de inserción, ancho de encía queratinizada, y porcentaje de cobertura radicular de los resultados a 1 mes, 3 meses y 9 meses.

Fuente: propia.

*No se tomaron registros porque no estaban indicados para no interferir con resultados finales por cicatrización y remodelado de los tejidos peridontales.

** No existía porcentaje de cobertura radicular.

El nivel de inserción disminuyó desde la fecha inicial a la fecha final (9 meses). El ancho de la encía queratinizada aumento 2 mm en primer premolar y canino derecho y 1 mm en primero premolar y canino izquierdo en el primer mes y se mantuvieron constantes al último registro (9 meses). La distancia de UCE fue disminuyendo gradualmente (fenómeno creeping attachment) del mes 1 a la fecha final (9 meses). En el primer premolar derecho se registró una distancia final de UCE de .5 mm considerándose una cobertura radicular del 87.5%, en primer premolar izquierdo, canino izquierdo y canino derecho la distancia fue 0 mm considerándose un porcentaje de cobertura radicular de 100% (Fig. 49A, fig. 49B, fig. 50^a y fig. 51B).



Fig. 48A Lado derecho



Fig. 48B Lado izquierdo

Fotografías iniciales de recesiones gingivales clase I de Miller. Fuente: propia.



Fig. 49A Lado derecho



Fig. 49B Lado izquierdo

Fotografías intraorales a 9 meses de la cirugía.



Fig. 50A Lado derecho



Fig. 50B Lado izquierdo

Fotografías intraorales a 9 meses de la cirugía, disminuyendo la medida de UCE (*recesión gingival), aumentando nivel de inserción, así como ancho de encía queratinizada. Fuente: propia.

4.2 Discusión

Recientes revisiones sistemáticas evaluaron los resultados obtenidos con diferentes técnicas de cobertura radicular en el tratamiento de múltiples recesiones, tomando como base el éxito obtenido, así como la predictibilidad de las mismas, mostrando el mayor potencial de reducción de recesión y completa cobertura de la raíz cuando aplicaron un colgajo desplazado coronalmente o procedimientos combinados con un porcentaje de 73% a 96% de cobertura radicular, comparando con el utilizado en este trabajo con la técnica de túnel modificada con colgajo desplazado coronal e injerto de tejido conectivo presentado en el tratamiento de recesiones gingivales múltiples clase I de Miller con un porcentaje de cobertura radicular del 87% al 100%, además de aumentar la supervivencia del injerto con una superficie vascular y mejorar el resultado estético parcial o totalmente como lo menciona Zucchelli y cols., en el 2015.^{14,19,26,37} La mayor recurrencia de la recesión parece ocurrir después de la terapia sola del colgajo desplazado coronalmente, mientras que en interposición de un injerto parece aumentar la estabilidad del margen gingival.^{29,31,32,33}

Durante las últimas décadas se han introducido varias modificaciones de las técnicas bilaminares originales, dando lugar a más resultados predecibles, en términos de cobertura radicular, estética y una mayor satisfacción de los pacientes, Zucchelli y cols., modificaron el enfoque para mejorar el resultado estético de las técnicas bilaminares de cobertura radicular, así mismo Azzi y Etienne modificaron la técnica de Allen la cual dio resultados clínicos favorables en el caso clínico del presente trabajo, por la capacidad de tratar recesiones gingivales múltiples en un mismo acto quirúrgico, mejorando la supervivencia del injerto por la vascularidad del túnel y colgajo coronal y por presentar una cicatrización inicial rápida debido a la falta de incisiones externas en el sitio quirúrgico.^{8,14,35} 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.^{14,35}

Entre las desventajas que podemos encontrar en comparación a otras técnicas es 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 y mayor morbilidad para el paciente.^{4,26} Siempre que se considere realizar esta opción quirúrgica debemos tener en cuenta las dificultades técnicas y que se requiere de una habilidad del clínico que la realizara.^{26,35}

El injerto de tejido conectivo subepitelial es predecible y versátil, sin embargo la explotación de la zona palatina aumenta la morbilidad operatoria y es un procedimiento que requiere mucho tiempo.⁵ Como respuesta, el injerto de matriz dermica acelular se ha utilizado como un sustituto de injertos de tejido conectivo para cobertura radicular. Las recientes revisiones sistemáticas no muestran un resultado estadístico significativo entre el colgajo desplazado a coronal con injerto de matriz dermica acelular en comparación con colgajo subpediculado con injerto de tejido conectivo para coberturas radiculares, aunque una diferencia estadística a favor de los injertos de tejido conectivo se observa en ganancia de tejido queratinizado, sin embargo, el colgajo desplazado a coronal más injerto de matriz dermica acelular daba mejores resultados estéticos en general, por lo que la matriz dérmica celular podría ser considerada para el tratamiento de recesiones gingivales múltiples similares al caso clínico que fue tratado en este trabajo.^{5,14}

Otra opción a considerar es el uso del derivado de la matriz del esmalte pues su objetivo es mejorar los resultados de cobertura de la raíz y la inducción de la regeneración periodontal. Recientes revisiones de la literatura mostraron que derivados de la matriz del esmalte, en la intersección con un colgajo subpediculado desplazado a coronal, ha mejorado el porcentaje de cobertura radicular y el aumento el tejido queratinizado. Sin embargo, los estudios histológicos son contradictorios, sin reportes de las uniones de las fibras de colágeno a la superficie radicular, sin cemento radicular nuevo o sin las fibras de Sharpey, con cemento radicular y hueso alveolar nuevo o con tejido conectivo, hueso alveolar y cemento radicular nuevo solo en la parte más apical de la superficie radicular.^{5, 25} La verdadera razón clínica para elegir este enfoque con respecto al colgajo desplazado coronal solo o con técnicas bilaminares no está claro; por lo tanto, no se recomienda el uso rutinario de un derivado de la matriz del esmalte.¹⁴

Pini-Prato y Cortellini en el 2012 mencionan que la manipulación de los tejidos blandos es otro factor que influye en los resultados clínicos en cirugía mucogingival. El diseño del colgajo, la extensión mesio-distal, la liberación de incisiones verticales, el espesor parcial o elevación de espesor total, la tensión del colgajo y posicionamiento coronal del colgajo, todos deben ser planeados por el cirujano antes de la cirugía. Uno de los aspectos estrictamente asociado con el colgajo es la preservación de un suficiente sistema vascular para garantizar la supervivencia del colgajo y en particular de la encía marginal, que es la parte más alejada de la base del colgajo pediculado y sobre una superficie radicular avascular. La cicatrización de la herida de los colgajos pediculados en superficies radiculares expuestas depende de la permeabilidad de los vasos sanguíneos y en las anastomosis entre los vasos capilares del colgajo y los capilares del injerto de tejido conectivo.²⁶

4.2 Conclusiones

En el presente caso clínico en el cual se realizó la técnica de túnel modificada e injerto de tejido conectivo en recesiones gingivales múltiples clase I de Miller se obtuvieron coberturas radiculares totales y parciales en los dientes involucrados cumpliendo con el objetivo principal, de la misma manera se logró aumentar la cantidad de encía queratinizada y disminución del nivel de inserción, pues la técnica creó un entorno vascular bilaminar para nutrir al injerto, incrementando la viabilidad y supervivencia del mismo durante la cicatrización, sin embargo es importante considerar la experiencia del clínico y un adecuado diagnóstico para obtener resultados predecibles del tratamiento.

Es importante tener un monitoreo cercano del paciente para la resolución de los factores predisponentes como el trauma oclusal y desencadenantes como el cepillado dental, ya que se corre el riesgo de que se puedan presentar nuevamente una recesión gingival si no son tratados los factores etiológicos y lograr una estabilidad de los tejidos periodontales a largo plazo.

Con los resultados obtenidos se mejoró la estética y se disminuyó la hipersensibilidad dental cumpliendo con el motivo principal de consulta del paciente y logrando su satisfacción con el tratamiento quirúrgico.

4.3 Referencias bibliográficas

1. Newman M.G, Takei H.H, Klokkevold P.R, Carranza F.A. Periodontología clínica. 10° ed. Distrito Federal, México: Elsevier Mc Graw Hill; 2006.
2. Jan L, Niklaus L, Thorking K. Periodoncia clínica e implantología odontológica. 5° ed. Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana; 2009.
3. Nanci A, Bosshardt D.D. Estructura de los tejidos periodontales en el individuo sano y en el individuo enfermo. J Periodontol 2000. 2007;16:11-28.
4. Changoluisa J, W. Injerto de tejido conjuntivo comparado con injerto de matriz dérmica acelular en el tratamiento de lesiones de recesiones gingivales. Estudios controlados [Tesis]. Quito: Universidad San Francisco de Quito; 2014.
5. Ardila CM. Recesión gingival: una revisión de su etiología, patogénesis y tratamiento. Av Periodon Implantol. 2009;21(1): 35-43.
6. Alkan EA, Parlar A. EMD or subepithelial connective tissue graft for the treatment of single gignival recessions: a pilot study. J Periodonto Res. 2011;46:637-642.
7. Allen A.L. Use of the suprapariosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. I. Rationale and Tectinique. Int J Periodont Rest Dent.1994;14:217-22.
8. Stein J.M, Hammächer C. The modified tunnel technique - options and indications in mucogingival therapy. Journal de Parodontologie & d'Implantologie Orale. 2011; 31:1-13.
9. Harris R.J, Creeping attachment associated witch the connective tissue witch partial-thickness double pedicle graft. J Periodontol. 1997;68:890-899.
10. Gómez ME, Campos A. Histología, embriología e ingeniería tisular bucodental. 3ra Edición. 2009. MEXICO. EDITORIAL DEDICA Panamericana
11. López R.M., Complicaciones en el sitio donador del injerto conectivo subepiteial. Reporte de un caso clínico. Tesina, UNAM. Distrito Federal ,México, 2010. Pag. 9-19.
12. Ten. C.A. Histología oral: estructura y función. Ed. Médica Panamericana, 1086. Pag. 146-169.
13. Ibeth Corrales I, Palacio P, Arango R. Estado actual del manejo de recesiones gingivales mediante cirugía plástica periodontal. Rev.CES Odont. 2009;22(2):57-66.
14. Zucchelli G, Long L, Mounssif I. Periodontal plastic surgery. J Periodontol 2000. 2015;68:333-368.
15. Zerón A. Nueva clasificación de las enfermedades periodontales. 2001;58(1): 16-20
16. Graziani F, Gennai S, Roldán S, Discepoli N, Buti J, Madianos P, Herrera D. Efficacy of periodontal plastic procedures in the treatment of multiple gingival recessions. J Clin Periodontol. 2014;41(15):S63-S76.
17. Hall W. Present status of soft tissue grafting. J Periodontol 2000. 1977 Sep;48(9):587-597.

18. Hofmanner P, Alessandri R, Laugisch O, Aroca S, Salvi G.E, Stavropoulos et al. Predictability of surgical techniques used for coverage of multiple adjacent gingival recessions- A systematic review. *Int J Periodontics Rest Dent*. 2012;43(7):545-554.
- 19- Villaseñor D. La técnica de túnel modificada opciones e indicaciones para terapia mucogingival [Tesis]. Mexico: UNAM. Facultad de odontología; 2013.
20. Pini-Prato G. The Miller classification of gingival recession: limits and drawbacks. *J Clin Periodontol*. 2011;38:243–245.
21. Miller P.D. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1985;2:8-13.
22. Dadlani H, Grover H.S, Yadav S. Treatment of thin biotype gingival recession using subepithelial connective tissue graft: A case report. *Indian Journal of Dental Education*. 2012;5(4):229-232.
23. Nieri M, Pini Prato GP, Giani M, Magnani N, Pagliaro U, Rotundo R. Patient perceptions of buccal gingival recessions and requests for treatment. *J Clin Periodontol*. 2013;40:707–712.
24. Dani S, Dhage A, Gundannavar G. The pouch and tunnel technique for management of multiple gingival recession defects. *Journal of Indian Society of Periodontology*. 2014;8(6):776-780.
25. Aroca S, Molnar B, Windisch P, Gera I, Salvi GE, Nikolidakis D, Sculean A. Treatment of multiple adjacent Miller Class I and II gingival recessions with a Modified Coronally Advanced Tunnel (MCAT) technique and a collagen matrix or palatal connective tissue graft: a randomized, controlled clinical trial. *J Clin Periodontol* 2013;40:713–720.
26. Pini-Prato G, Cortellini P. Coronally advanced flap and combination therapy for root coverage. Clinical strategies based on scientific evidence and clinical experience. *J Periodontol* 2000. 2012;59:158-184.
27. Fernando S. R, Zandim D,L, Pontes A,E,F, Mantovani R.V, Sampaio J,E,C, Marcantonio E. Tunnel technique with a surgical maneuver to increase the graft extension: Case report with a 3 - year follow – up. *J Periodontol*. 2008 Apr;79(4):753-758.
28. Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J periodontol*. 1985 Dec;56(12):715-720.
29. Chambrone L, Chambrone D, Pustiglioni F.E., Chambrone L.A.,Lima L, A. Can subepithelial connective tissue grafts be considered the gold standar procedure in the treatment of Miller I and II recession - type defects?. *Journal of dentistry*. 2008;36:659-671.
30. Molnár B, Aroca S, Keglevich T, Gera I, Windisch P, Stavropoulos A, y cols. Treatment of multiple adjacent Miller Class I and II gingival recessions with collagen matrix and the modified coronally advanced tunnel technique. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2013;44:17–24.
31. Vicario M, Pascual-La A, Vives M.T, Santos A. Técnicas de cirugía mucogingival para el cubrimiento radicular. *RCOE*. 2006;11(1):61-73.
32. Nart J, Vallés C, Mareque S, Santos A, Moliner J.S, Pascual A. Subepithelial connective tissue graft in combination with a coronally advanced flap for the treatment of Miller Class II and III gingival recessions in mandibular incisors: A case series. *J Periodontics Restorative Dent* 2012;32:647-654.

33. Sculean A, Cosgarea R, Stanhli A, Katsaros C, Arweiler N. B, Brex M, y cols.. The modified coronally advanced tunnel combined with an enamel matrix derivative and subepithelial connective tissue graft for the treatment of isolated mandibular Miller Class I and II gingival recessions: A report of 16 cases. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2014;45:10:829-835.

34- Matter J, Cimasoni G. Creeping attachment after free gingival grafts. *J of Periodontology.* 1997;47(10):574-579.

35. Gulha R, Khodely S, Mota L, Caffese R. Histological evaluation of healing and revascularization of the subepithelial connective tissue graft. *J Periodontol.* 2001;72:470-478.

36. Bravo C, López M del C, Silva J.C. Injerto subepitelial de tejido conjuntivo usando la técnica de Langer y Langer para el tratamiento de recesiones gingivales. Reporte de un caso clínico (Reporte a 1 año). *Revista Odontológica Mexicana.* 2009;13(3):165-170.

37. Cairo F, Neri M, Pagliaro N, U. Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized facial gingival recessions. A systematic review. *J Clin Periodontol.* 2014;41(15):S44-S62.

4.4 Anexos



Escuela
Nacional de
Estudios
Superiores



Universidad Nacional
Autónoma de México

Fecha: 13-02-15

HISTORIA CLÍNICA INTERNA DE PERIODONCIA

Nombre del paciente: Edgar López Chavez

Edad: 45 años

1.- Antecedentes personales patológicos de relevancia.

No refiere.

2.- Antecedentes personales no patológicos de relevancia (ejemplo: fumador y cuantos cigarrillos al día aprox.)

No refiere.

3.- Medicamentos que toma, dosis y frecuencia.

No toma medicamentos.

4.- Alergias a algún medicamento.

Sin alergias.

Nombre y firma del paciente: EDGAR LÓPEZ CHAVEZ

Nombre y firma del Alumno: Gabriela Hernández Valdez



Consentimiento informado

Área de Periodoncia

Tengo pleno conocimiento que la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León pertenece a una institución de enseñanza e investigación, por lo cual es necesario conocer las siguientes disposiciones con objeto de dar mi consentimiento para la realización de tratamientos bucales:

Se me ha informado que el diagnóstico de mi enfermedad es Periodontitis crónica localizada leve y recesiones, por lo que será necesario realizar varios procedimientos a fin de lograr la recuperación, existiendo la probabilidad de que el pronóstico para algunos dientes no sea tan favorable en el futuro próximo.

Se me ha informado sobre el plan de tratamiento, bajo el entendimiento de que éste podría variar en cualquier momento, y de ser así, se me notificara oportunamente.

Doy mi consentimiento pleno y autorizo a que me sean practicados los estudios auxiliares de diagnóstico necesarios para el tratamiento de mi enfermedad, tales como radiografías, fotografías, exámenes de laboratorio y modelos de estudio, entre otros.

Doy mi consentimiento pleno y autorizo para que se realice los procedimientos no quirúrgicos y quirúrgicos necesarios para el tratamiento de mi condición actual, bajo el entendimiento de que en todo procedimiento existen los riesgos de infección, dolor, inflamación, hemorragias, o algún tipo de rechazo, entre otros; asimismo, que no hay garantía o seguridad sobre los resultados posteriores del procedimiento y que no pueda curarse la enfermedad que padezca.

Si el docente/tutor elige un procedimiento diferente, motivado por alguna situación especial no sospechada en el transcurso de mi(s) intervención(es), consiento en dar mi autorización a realizarlo, si lo considera necesario.

Estoy consciente de la utilización de materiales ajenos a mi cuerpo, de origen biológico y no biológico, los cuales podrían no funcionar o reaccionar del modo esperado por causas ajenas a su control.

Para el éxito a largo plazo de mi tratamiento, estoy de acuerdo en cumplir las visitas de mantenimiento, por lo menos dos veces al año o cuando el docente me lo indique después de concluir el mismo. Se me ha informado que el éxito de mi tratamiento depende 80% de mi organismo, cooperación y constancia. He sido informado que el tabaquismo es un factor de riesgo para el tratamiento periodontal.

Certifico haber leído y entendido completamente esta forma de consentimiento informado, y acepto conductas dadas y cláusulas en ellas insertadas, las cuales fueron escritas antes de que yo firmara.

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE EDGAL LOPEZ CHAVEZ

FECHA 13-02-2015

NOMBRE Y FIRMA DEL ALUMNO ENCARGADO Gabriela Hernández Valdez

NOMBRE Y FIRMA DEL CLÍNICO ENCARGADO

Gabriela Hernández Gomez