



UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
DEL ECUADOR

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y
DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

Tema: TRATAMIENTO DE RECESIONES
GINGIVALES CON MATRIZ DERMICA
ACELULAR

Estudiante: Ana Elizabeth García López

Tutor: Dr. Marco Medina

AÑO LECTIVO 2011-2012

1.- INDICE

2.- RESUMEN	Pág. 4
3.- ABSTRACT	Pág. 5
4.- INTRODUCCION	Pág. 6
5.- OBJETIVOS	Pág. 8
5.1.- General	Pág. 8
5.2.- Específicos	Pág. 8
6.- MARCO TEORICO	Pág. 9
6.1.- Características clínicas de la encía.	Pág. 9
6.2.- Características microscópicas de la encía.	Pág. 11
6.3.- Recesiones gingivales.	Pág. 14
6.3.1.- Clasificación según Sullivan y Atkins 1968.	Pág. 14
6.3.2.- Clasificación según Miller 1985	Pág. 15
6.3.3.- Clasificación según Pini Prato 2011.	Pág. 16
6.4.- Trauma oclusal	Pág. 20
6.4.1.- Traumatismo primario y secundario	Pág. 21
6.4.2.- Bruxismo	Pág. 24
6.4.3.- Tratamiento integral del trauma oclusal	Pág. 24
6.5.- Motivación y fisioterapia oral	Pág. 25
6.5.1.- Técnicas de cepillado dental	Pág. 26
6.6.- Principios biológicos y clínicos de los injertos de tejido blando.	Pág. 29
6.6.1.- Clasificación	Pág. 29
6.6.2.- Indicaciones y contraindicaciones	Pág. 29
6.6.3.- Ventajas y desventajas	Pág. 30
6.6.4.- Biomodificación de la superficie radicular.	Pág. 30
6.7.- Composición y cualidades de la Matriz dérmica acelular MDA.	Pág. 32

6.8.- Técnicas de cobertura radicular.	Pág. 34
6.10.1.- Procedimientos de injerto con colgajo pediculado	Pág. 34
6.10.2.- Procedimientos para injerto libre de tejido blando	Pág. 36
6.9.- Control y mantenimiento.	Pág. 39
7.- DESARROLLO DEL CASO CLINICO	Pág. 40
7.1.- Historia clínica	Pág. 40
7.2.- Tratamiento	Pág. 48
7.2.1.- Motivación y fisioterapia oral	Pág. 48
7.2.2- Placa neuromiorelajante	Pág. 48
7.2.3.- Terapia básica periodontal	Pág. 52
7.2.4.- Cirugía de cobertura radicular	Pág. 53
8.- CONCLUSIONES	Pág. 64
9.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	Pág. 65
10.- ANEXOS	Pág. 67

LISTA DE TABLAS

Tabla N.º 1. Biotipo periodontal. Pág. 14

Tabla N.º 2. Clasificación de Sullivan y Atkins 1968. Pág. 17

Tabla N.º 3. Clasificación de Pini Prato 2011. Pág. 19

Tabla N.º 4. Complicaciones de las exposiciones radiculares e indicaciones para la terapia.
Pág. 21

Tabla N.º 5. Técnicas de cepillado dental. Pág. 29

Tabla N.º 6. Agentes modificantes de la superficie radicular. Pág. 34

Tabla N.º 7. Examen del sistema estomatognático. Pág. 44

Tabla N.º 8: Plan de tratamiento. Pág. 47

2.- RESUMEN

El objetivo fundamental de la cirugía plástica periodontal es cubrir las superficies radiculares expuestas cuando esta condición causa al paciente problemas estéticos, hipersensibilidad, o dificulta una adecuada remoción de la placa bacteriana. Muchas técnicas quirúrgicas se han propuesto para la corrección de exposiciones radiculares: autoinjerto gingival libre, injertos pediculados y técnicas bilaminares. La regeneración tisular guiada también se ha usado como otra alternativa terapéutica en el manejo de recesiones gingivales. El aloinjerto de matriz dérmica acelular ha mostrando resultados clínicos favorables en el cubrimiento de recesiones gingivales. Una de nuestras metas es conocer la composición de la matriz, sus características, y predictibilidad comparado con otras técnicas para lograr cubrimiento de recesiones gingivales.

3. - ABSTRACT

One of the principal objectives of periodontal plastic surgery is to cover the exposed root surface. When this condition causes stetic problems, dental hipersensibility, root caries, or difficult proper plaque removal. Some surgical techniques have been proposed for the correction of dental root exposition: Free gingival grafts, pedicle soft tissue grafts and bilaminar techniques. Guided tissue regeneration has been also proposed like other therapeutic alternative in the management of gingival recession. (ADMA) or acellular dermal matrix allograf, has been reported recently in periodontal literature, showing favorable clinic results in the coverage of gingival recessions. The objective on this review is to show the composition of AMDA, its characteristics, trajectory and mainly predictable of the acellular dermal matrix allograft and to compare with other techniques for covering gingival recessions.

4.- INTRODUCCION

Recesión gingival es el desplazamiento del margen gingival en sentido apical, a partir de la unión cemento-esmalte. Está asociada a estética indeseable, abrasión superficial radicular, sensibilidad y caries radicular.

La recesión se localiza en ocasiones en un diente en una sola superficie, en un grupo de dientes o puede generalizarse a través de la boca.

Su etiología está establecida por una serie de factores predisponentes y desencadenantes. Los factores predisponentes son anatómicos y asociados a trauma oclusal. Los factores anatómicos envuelven escasa encía adherida, mal posición dentaria y apiñamiento, prominencia radicular, e inserción alta de frenillos que causan el traslado del margen gingival. Los asociados a trauma oclusal abarcan anatomía del tejido óseo alveolar circundante a la raíz del diente e intensidad y persistencia del trauma.

Los factores desencadenantes comprenden inflamación, cepillado traumático, laceración gingival, márgenes subgingivales, diseño inadecuado de aparatos removibles y movimientos ortodónticos erróneos. Es cierto que el cepillado de los dientes es importante para la salud de la encía, pero realizarlo de una manera incorrecta puede causar recesión gingival, con predisposición a ser más frecuente y grave en los pacientes con encía comparativamente sana, mínima placa bacteriana e higiene bucal adecuada. La posición de los dientes en el arco, la angulación entre la raíz y el hueso y la curvatura mesiodistal de la superficie dental, también afectan la tendencia a la recesión.

Diferentes autores han realizado varios ensayos clínicos con el fin de evaluar el éxito de las técnicas quirúrgicas para cubrir recesiones. Miller (1985) obtuvo un injerto gingival libre predecible para cubrir recesiones gingivales. Langer y Langer (1985) refirieron una técnica empleando un injerto de tejido conectivo subepitelial. Nelson (1987), el subpediculado. Harris (1992) el doblemente pediculado. Allen (1994) el procedimiento en túnel y Bernimoulin y Cols la técnica del colgajo posicionado coronalmente que actualmente se utiliza para cubrir injertos

subepiteliales de tejido conectivo conocida también como técnica bilaminar. Estos procedimientos tienen diferentes niveles de éxito cuando se utilizan para ganar cubrimiento de la recesión y encía queratinizada.

La matriz dérmica acelular vino a sustituir la necesidad de un área donante para cobertura radicular o relleno de reborde, especialmente en retracciones múltiples.

Este es un material extraído de dermis humana con exclusión celular, posibilitando la prevención de transmisión viral y antigenicidad pues son procesos que dependen de la presencia de células. Esta matriz posee dos lados: uno es el tejido conjuntivo y otro, la membrana basal. Una de sus ventajas es el mantenimiento de la coloración compatible con la de los tejidos adyacentes.

La matriz dérmica acelular se muestra bastante eficaz en la cobertura de retracciones gingivales clase I y II de Miller, como también clase I y II de Sullivan y Atkins.

La técnica quirúrgica es similar a la utilizada para el injerto subepitelial de tejido conectivo, obviamente sin la remoción del injerto en el área palatina.

5.- OBJETIVOS

5.1.- General: Cubrir las recesiones gingivales generalizadas.

5.2.- Específicos:

5.2.1.- Mejorar la estética de la zona antero superior.

5.2.2.- Eliminar la sensibilidad dental.

5.2.2.- Obtener normalidad de encía insertada.

6.- MARCO TEORICO

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 y hueso alveolar. ⁽¹⁾

6.1.- Características clínicas de la encía

Desde el punto de vista anatómico la encía se divide en dos partes: marginal e insertada

Encía marginal o libre: Es de color rosado, con superficie opaca y consistencia firme. Corresponde al margen gingival o borde de la encía que rodea a los dientes a modo de collar y se extiende hasta el surco gingival, ubicado al nivel correspondiente al de la conexión amelocementaria. ^(1,8)

Surco gingival: Espacio circundante del diente que forma la superficie dental, por un lado, y el revestimiento epitelial del margen libre de la encía, por otro. Tiene forma de V. La determinación clínica de la profundidad de surco es un parámetro diagnóstico importante. En el ser humano la profundidad de sondaje normal es de 2 a 3mm. ⁽¹⁾

Ancho biológico: Se denomina ancho biológico a la unión dentogingival, que está constituida por el surco gingival, el epitelio de unión y el tejido conectivo de inserción de la encía. Cuando se habla de ancho biológico no sólo se debe pensar en la longitud de la inserción gingival, sino que se debe relacionar con el grosor de la encía, el biotipo periodontal y la profundidad del surco gingival, puesto que todos estos parámetros se integran, y deben ser tomados en cuenta para comprender de manera exacta la morfología del tejido gingival supracrestal. La variabilidad de dimensiones de los componentes epitelial y conectivo que existe entre individuos, e incluso dentro del mismo individuo, es otro factor que debe ser considerado. Una vez que se ha invadido la unión dentogingival, el tipo de manifestación clínica que se produce va a ser distinta según los casos. ⁽²⁾

La importancia del espacio biológico radica en las consecuencias que se pueden derivar de su invasión, que puede inducir retracción gingival, pérdida ósea, hiperplasia gingival, etc., todo ello con unas graves consecuencias desde el punto de vista de la salud periodontal como de la estética gingival.

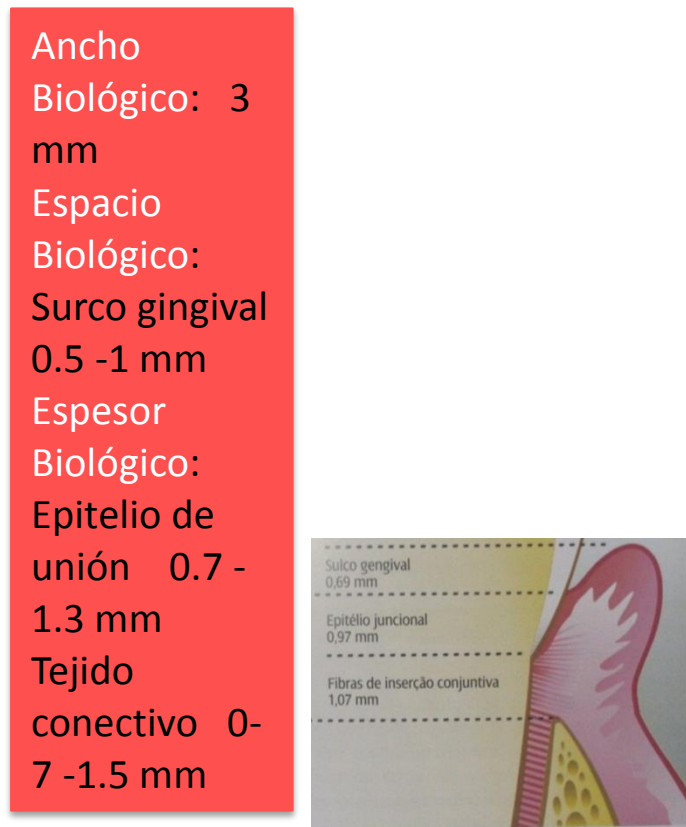


Figura N°1. Espacio biológico periodontal.

Encía insertada o adherida: esta encía se continúa con la encía marginal hacia coronal, hacia apical hasta el límite mucogingival; parte externa medio bucal y parte interna inserción al periostio del hueso alveolar. La medida mínima de encía insertada o adherida es 3mm. Menos de esta medida trae como complicaciones en los pronósticos a largo plazo, para todos los tratamientos odontológicos. Es

firme y resilente de color rosado coralino y algunas veces presenta pequeñas depresiones denominadas “punteado”. (1)

La estabilidad de la cresta ósea y la posición del margen gingival son directamente proporcionales al grosor del hueso y el tejido gingival. (Maynard y Wilson 1979), recomendaron 5mm de zona de encía queratinizada (3mm de encía adherida). (2)

Encía interdental: es el espacio interproximal por debajo del área de contacto. La forma depende del punto de contacto entre los dos dientes contiguos y la presencia o ausencia de recesiones gingivales.

Biotipo periodontal

El periodonto ha sido descrito en sus dos formas: Delgada y festoneada o gruesa y plana. (Ochsenbein y Rosss 1973). Cada biotipo posee sus propias características que impactan en el resultado clínico. (2)

BIOTIPO PERIODONTAL	
<p>Delgado y festoneado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Periodonto delgado y delicado. - Tejido gingival altamente festoneado. - Dehiscencias socavados subyacentes. - Zonas mínimas de encía queratinizada. - Contornos óseos altamente festoneados. 	<p>Grueso y plano</p> <ul style="list-style-type: none"> - Periodonto grueso y pesado. - Contorno gingival plano. - Márgenes gingivales usualmente de la corona a la unión cemento-esmalte. - Contorno óseo grueso y plano. - Zonas amplias de encía queratinizada.

Tabla N° 1: Biotipo periodontal.

6.2.- Características microscópicas

La encía esta constituida por tejido conectivo cubierto por epitelio escamoso estratificado queratinizado. El epitelio gingival: se divide en epitelio bucal o externo, epitelio del surco y epitelio de unión. ⁽¹⁾

De acuerdo al grado de diferenciación de las células productoras de queratina se divide en los siguientes estratos:

- Capa basal.
- Capa de células espinosas.
- Capa de células granulosa.
- Capa de células queratinizadas.

El tipo celular principal del epitelio gingival es el queratinocito. Se encuentran también otras como las células de Langerhans, melanocitos, y de Merkel.

La función principal del epitelio es de proteger las estructuras profundas y permitir el intercambio selectivo con el medio bucal. Esto se logra mediante la proliferación y diferenciación de los queratinocitos. ⁽¹⁾

El epitelio se une al tejido conectivo subyacente por medio de la lámina basal, esta consta de la llamada lámina lucida y lamina densa.

Epitelio bucal: Cubre la cresta y la superficie exterior de la encía marginal e insertada. Esta queratinizada, paraqueratinizada o presenta combinaciones.

Epitelio del surco: Se trata de un epitelio escamoso estratificado delgado, no queratinizado y sin proyecciones interpapilares, que se extiende desde el límite coronal del epitelio de unión hasta la cresta del margen gingival.

Epitelio de unión: Consta de una banda que rodea al diente constituida por epitelio escamoso, estratificado no queratinizado. La longitud del epitelio de unión varia de 0,7 a 1,3 mm. ⁽¹⁾

Tejido conectivo: El tejido conectivo de la encía se denomina también lámina propia consta de dos capas: un estrato papilar subyacente el epitelio, que incluye proyecciones papilares entre las proliferaciones epiteliales interpapilares, y una

capa reticular contigua al periostio del hueso alveolar. El tejido conectivo posee un compartimiento celular y otro extracelular compuesto por fibras y sustancia fundamental. La sustancia fundamental es amorfa y posee un contenido elevado de agua, proteoglucanos, principalmente ácido hialurónico, glucoproteínas y sobre todo fibronectina. La fibronectina fija los fibroblastos a las fibras y a muchos otros componentes de la matriz intercelular, lo que contribuye a mediar la adhesión y migración de las células. La laminina es otra glicoproteína hallada en la lámina basal, que sirve para unirla a células epiteliales. ⁽¹⁾

Las tres clases de fibras de tejido conectivo son: colágenas, reticulares, y elásticas. La colágena de tipo I conforma el mayor componente de la lamina propia y confiere al tejido gingival resistencia a la tensión. La colágena de tipo IV se ramifica entre los haces colágenos tipo I y se continua con fibras de la membrana basal y las paredes de los vasos sanguíneos. El sistema de fibras elásticas se integra con fibras de oxitalan, elaunina y elastina distribuida entre las fibras colágenas. ⁽⁸⁾

Elementos celulares: El fibroblasto es el elemento celular preponderante en el tejido conectivo gingival. Sintetizan colágeno y fibras elásticas, así como glucoproteínas y los glucosaminoglucanos, también regulan la degradación colágena. Los mastocitos están presentes en el tejido conectivo como componentes del sistema nuclear fagocítico. ⁽¹⁾

Las tres fuentes de irrigación sanguínea de la encía son las siguientes:

- Arteriolas supraparietales al lado de las superficies vestibular y lingual del hueso alveolar.
- Vasos del ligamento periodontal, que se extienden hacia la encía y establecen anastomosis con capilares en el área del surco.
- Arteriolas, que emergen de la cresta del tabique interdental y se extienden paralelas a la cresta del hueso para anastomosarse con vasos del ligamento periodontal. ⁽⁸⁾

6.3.- Recesiones gingivales

Si los contornos dentales cercanos a las encías fuesen morfológicamente atípicos y desentonantes con los dientes vecinos se destruiría toda la armonía y belleza de la sonrisa. ⁽¹⁵⁾

Una de las alteraciones de la normalidad sería la migración gingival, que además de la pérdida de la estética puede provocar hipersensibilidad radicular y lesiones cervicales cariosas.

La recesión se inicia por una inflamación que puede inducir a la invaginación del epitelio para dentro del tejido conjuntivo. Enzimas liberadas por una variedad de células de tejidos en respuesta a agentes agresores, destruyen el colágeno y su matriz, habiendo consecuente destrucción del tejido conjuntivo. Esa destrucción puede, eventualmente, causar una anastomosis entre el epitelio de la bolsa con el epitelio oral, formando una hendidura que puede evolucionar a recesión. ⁽¹³⁾

6.3.1.- Clasificación de las recesiones según Sullivan y Atkins 1968.





	<p>Clase I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficial estrecha no sobrepasa el limite mucogingival.
	<p>Clase II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficial ancha no sobrepasa el limite mucogingival
	<p>Clase III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profunda estrecha sobrepasa el limite mucogingival
	<p>Clase IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profunda ancha sobrepasa el limite mucogingival.

Tabla N°2: Clasificación según Sullivan y Atkins 1968. ⁽⁴⁾

6.3.2.- Clasificación de las recesiones gingivales según Miller 1985

CLASE I: No llega al límite mucogingival, sin pérdida interproximal de tejidos duros y blandos.

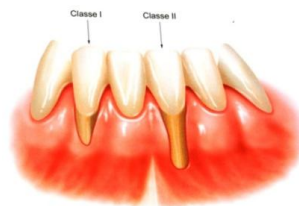


Figura 2: Clase I de Miller

CLASE II: Llega o sobrepasa el límite mucogingival sin pérdida interproximal de tejidos duros y blandos.

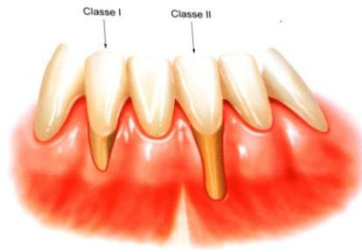


Figura 3: clase II de Miller

CLASE III: Se extiende o sobrepasa el límite mucogingival con pérdida de soporte interproximal de tejidos duros y blandos.



Figura 4: clase III de Miller

CLASE IV: Se extiende o sobrepasa el límite mucogingival con pérdida de soporte interproximal y mal posición dentaria.

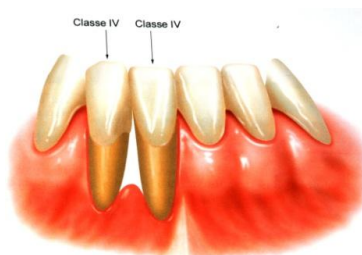


Figura 5: clase IV de Miller

6.3.3.- Clasificación de las recesiones según Pini Prato 2011.

Clasificación de recesiones gingivales según Pini Prato 2011.	
Clase A –	Se ve LAC, superficie lisa sin abrasión. (sin escalón)
Clase A +	Se ve LAC, abrasión sobre cemento. (con escalón)
Clase B -	Sobrepasa LMG, superficie lisa sin abrasión.(sin escalón)
Clase B +	Sobrepasa LMG, abrasión sobre cemento y esmalte.(con escalón)

Tabla N°3: clasificación según Pini Prato 2011.

Según la clasificación de Miller 1985, las técnicas confiables para clase I y II, son limitadas para clase III y IV, en las cuales la pérdida de tejido interproximal y mala posición dental van aumentando. ⁽¹³⁾

Los estudios científicos vienen evidenciando que el mantenimiento de la salud periodontal no depende de una franja ideal de encía adherida, o sea la presencia de una pequeña franja de encía adherida no significa una mayor probabilidad de ocurrir recesión gingival (Wennestrom, Pini Prato,2005).

“Evidencias sugieren que la causa predominante para la retracción localizada es el traumatismo del cepillado en individuos jóvenes, mientras la enfermedad periodontal puede ser la causa primaria en adultos” (Wennestrom, Pini Prato,2005). ⁽¹³⁾

Evidencias científicas aclaran que la cantidad o ausencia de encía adherida en sentido apico-coronal no son indicaciones para la realización de procedimientos

quirúrgicos mucogingivales (Wennestrom 1996). Estos procedimientos estarán indicados en situaciones específicas como:

- La recesión es de naturaleza progresiva
- Presencia de restauraciones intrasulculares en áreas con encía delgada.
- Cuando se asocia un frenillo aberrante
- Cuando la higienización oral es difícil o dolorosa.

Factores asociados al desarrollo de las recesiones del tejido marginal

Inflamatorios:

- Enfermedad periodontal: Bacteriana o viral.

Mecánicos:

- Abrasión por cepillado dental (técnica inadecuada, fuerza, cepillo inapropiado)
- Mala posición dental, relación hueso-raíz.
- Inserción muscular alta y tracción del margen gingival por el frenillo.
- Cantidad mínima de encía queratinizada (factor de predisposición).
- Movimiento ortodóntico
- Trauma oclusal
- Factores iatrogénicos.

Para la solución del problema mucogingival es primordial un diagnóstico a conciencia de estos factores. Se debe prestar especial atención a las condiciones que llevan a la pérdida de estructura dental asociada a la recesión, o sea, retracción, abrasión y erosión. ⁽⁶⁾

Complicaciones de las exposiciones radiculares e indicaciones para la terapia.

Complicaciones

Indicaciones

Preocupaciones estéticas	Exigencias estéticas
Hipersensibilidad por la exposición radicular	Resolución de la sensibilidad.
Predisposición a la formación de caries	Tratamiento de caries superficiales.
	Aumento de la banda de tejido queratinizado.

Tabla N°4: Complicaciones de las exposiciones radiculares e indicaciones para la terapia. ⁽⁶⁾

Para tomar la decisión clínica de recubrir o no las recesiones, es importante considerar los siguientes puntos:

- Deseos del paciente.
- Posibilidad de reconstruir el tejido periodontal perdido.
- Patrón de comportamiento del paciente.

El éxito terapéutico debe satisfacer los siguientes criterios:

- El tejido formado debe estar firmemente adherido al diente.
- Debe haber una adecuada franja de tejido queratinizado.
- Debe haber buena semejanza en el color de los tejidos.
- No debe haber sensibilidad ni presentar sangrado al sondaje.
- En las recesiones clase I y II de Miller el margen tisular debe estar en la unión cemento-esmalte. ⁽⁶⁾

Factores asociados al fracaso en la terapia de cobertura radicular

- Omisión en el control previo de la inflamación.
- Raspado y alisado radicular inadecuado.
- Mal acondicionamiento radicular.

- Preparación inapropiada del área receptora.
- Grosor o tamaño inadecuado del injerto.
- Mala estabilización del injerto.
- Adaptación o sutura incorrecta del injerto.
- Presión excesiva o prolongada.
- Trauma durante la cicatrización
- Alteraciones sistémicas (diabetes)
- Trauma oclusal, abrasión u otros factores etiológicos.
- Malos hábitos como el tabaco.

Antes de planear una cirugía estética, los factores predisponentes para las recesiones, como higiene bucal traumática, hábitos nocivos, contactos oclusales inadecuados, restauraciones y prótesis desbordantes, deben ser corregidos para una buena resolución y control del problema. Así como también el buen estado periodontal fundamental para el planeamiento de una cirugía periodontal. ⁽⁶⁾

6.4.- Trauma oclusal

El periodonto intenta ajustarse a las fuerzas que se ejercen sobre la corona. Esta capacidad de adaptación varía en diferentes personas y en el mismo individuo en distintos momentos.⁽¹⁾

Cuando la magnitud de las fuerzas de oclusión aumenta, el periodonto reacciona con un ensanchamiento del ligamento periodontal, un incremento de la cantidad y el ancho de las fibras, así como una mayor densidad del hueso alveolar. ⁽¹⁾

El cambio de dirección de las fuerzas oclusivas da lugar a una reorientación de las tensiones y compresiones en el periodonto. Las fibras principales del ligamento están dispuestas de manera tal que orientan mejor las fuerzas oclusivas a lo largo

del eje longitudinal del diente. Es más frecuente que las fuerzas laterales y las rotacionales lesionen el periodonto.

La duración y la frecuencia de las fuerzas oclusivas también modifican la reacción del hueso alveolar. La presión constante sobre el hueso es más lesiva que las fuerzas intermitentes. ⁽⁸⁾

Se conoce como trauma a la injuria mecánica que origina una lesión tisular. El trauma periodontal por oclusión será aquella injuria mecánica debida a fuerzas oclusales que producen una lesión en el periodonto de inserción. Consideramos al término trauma por oclusión como el más apropiado ya que no incluye otras patologías traumatizantes del periodonto. Estas fuerzas oclusales (funcionales y parafuncionales) se analizan desde sus diferentes variables: origen, intensidad, duración, frecuencia, punto de aplicación y dirección. Esta última variable divide a las fuerzas en axiales y no axiales. ⁽¹²⁾

En las primeras, los contactos oclusales generan una fuerza paralela al eje mayor del diente. De esta manera, el periodonto de inserción recibe presiones que son distribuidas uniformemente logrando la estabilidad dentaria. En cambio, las fuerzas no axiales originan fuerzas no paralelas al eje mayor del diente y pueden traer consigo un cambio posicional de la pieza dentaria o un aumento de la movilidad. ⁽¹²⁾

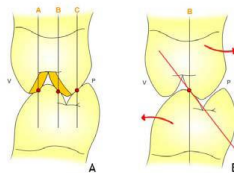


Figura 6: Fuerzas axiales y no axiales.

Estas fuerzas no axiales se clasifican en:

a) Unidireccionales: son aquellas fuerzas que al ser aplicadas en la corona clínica en un único sentido, se traducen al periodonto como zonas de presión y tensión en

la cortical alveolar. En la zona de presión se observa reabsorción ósea y en la zona de tensión, neoformación. Esto conlleva un cambio de posición del diente.

b) Multidireccionales son las fuerzas que reciben los dientes como consecuencia de movimientos mandibulares parafuncionales que tienen su origen en alteraciones a nivel del sistema nervioso central, como es el bruxismo. ⁽¹²⁾

6.4.1.- Traumatismo primario y secundario

Las alteraciones de las fuerzas oclusivas, una menor capacidad del periodonto para soportar las fuerzas oclusivas, o ambas cosas, pueden provocar traumatismos de la oclusión. Cuando este es el resultado de perturbaciones de las fuerzas oclusivas, recibe el nombre de traumatismo de la oclusión primario. Si es efecto de una menor capacidad de los tejidos para resistir las fuerzas de la oclusión, se conoce como traumatismo de la oclusión secundario. ⁽¹⁾

El traumatismo primario surge cuando se considera que el traumatismo de la oclusión es el factor causal primario de la destrucción periodontal y la oclusión es la única alteración local a la que está sometido el diente.

El traumatismo de la oclusión secundario ocurre cuando la capacidad de adaptación de los tejidos para soportar las fuerzas oclusivas se altera por la pérdida ósea resultante de la inflamación marginal. Esto hace que disminuya el área de inserción periodontal y se modifique el brazo de palanca sobre los tejidos residuales. El periodonto se torna más vulnerable a la lesión y las fuerzas de oclusión que antes eran tolerables se tornan traumáticas. ⁽¹⁾

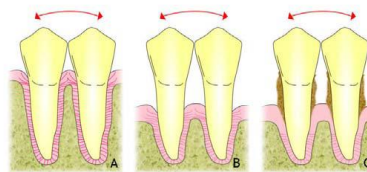


Figura 7: Trauma primario y secundario.

Factores oclusales relacionados al Trauma por oclusión:

Como su nombre lo indica la etiología del trauma es de origen oclusal, entendiendo como oclusión no solo a la relación de contacto entre las piezas dentarias, sino al producto de la interacción de todos los componentes del sistema gnático. Por lo tanto, su diagnóstico se basará en el análisis de las estructuras que lo conforman. ⁽¹⁾

El mismo está formado por cuatro pilares fundamentales: sistema neuromuscular, ATM, dientes y periodonto.

Cada uno de estos componentes tiene su función específica. Los dientes están anatómicamente preparados, alineados y distribuidos tridimensionalmente en el arco para poder absorber en forma fisiológica las fuerzas. Las ATM y los músculos son los encargados del sincronismo, generación de fuerzas y movimiento. El restante eslabón en la cadena de distribución de fuerzas es el periodonto, que las transmite en forma homogénea al tejido óseo. Este sistema está preparado para generar y absorber fuerzas, y la delicada interacción de estos cuatro elementos permite el funcionamiento equilibrado en su conjunto. Por lo tanto, una alteración en alguno de los componentes, puede afectar a cualquiera de ellos. ⁽¹²⁾

En el caso del trauma por oclusión, se produce una alteración en el sistema gnático, el resultado de ese desequilibrio se manifiesta en el periodonto. Su etiología puede ser variada, debido a esto se deberá analizar exhaustivamente todo el sistema en la búsqueda de la misma. ⁽¹²⁾

Los criterios de diagnóstico oclusal son los siguientes:

1) Análisis estático: Examen de tejidos duros dentarios en su área coronaria (presencia/ausencia, caries, abrasiones, fracturas, facetas, etc.) y en su área radicular (caries, abrasiones, etc.).

2) Análisis funcional

a) Movimientos de apertura y cierre: guía anterior (acoplamiento con/sin contacto) y sectores posteriores (contactos múltiples o aislados).

b) Movimientos excéntricos: guía anterior (eficacia/ineficacia en movimientos propulsivos y laterales) y sectores posteriores (presencia/ausencia de espacios uniformes).

C) Inducción a la oclusión en relación céntrica.

De este diagnóstico surgirán los factores que podrían generar trauma oclusal en un terreno predisponente. Estos factores pueden ser múltiples, pero podemos enumerar los más importantes:

- Cambios significativos de posición mandibular
- Ausencia de oclusión posterior
- Desalineaciones dentarias
- Bruxismo / Parafunción

6.4.2.- Bruxismo

Se define al bruxismo como al acto de apretar o rechinar los dientes en forma consciente o subconsciente.

Considerando al sistema gnático como una unidad funcional conformada por cuatro elementos, la presencia de una actividad parafuncional podrá afectar a cualquiera de ellos individualmente o al conjunto.

Es decir, cuando hablamos de trauma periodontal por oclusión el elemento que se afecta es el periodonto, encargado de la protección. Cuando las condiciones periodontales son resistentes, será otro eslabón de la cadena el que se vea injuriado. Por ejemplo: si son los dientes, aparecerán facetas, fracturas o fisuras, si

son los músculos habrá contracturas o mialgias y si son las articulaciones podrán apreciarse diversas disfunciones (sobrecompresión, dolores, etc). ⁽¹⁾

6.4.3.- Tratamiento integral del trauma oclusal

Realizado el diagnóstico, se deberá confeccionar un plan de tratamiento personalizado. En este plan debemos resaltar tres cosas:

a) Tener en cuenta que cada componente del sistema, en este caso las piezas dentarias y su periodonto, cumplen una función específica. Su ausencia en forma total o parcial provoca un desequilibrio que puede traer o no patología. Por lo tanto, ya que el problema afecta a todo el sistema, se deberá tener un enfoque multidisciplinario para encarar su solución.

b) Nuestro objetivo de tratamiento es la consolidación de una Oclusión Orgánica que permita la adecuada distribución de las fuerzas funcionales y parafuncionales que puede generar el sistema.

c) Tener una sistematización de diagnóstico y tratamiento, para optimizar el logro de ese objetivo.

6.5.- Motivación y fisioterapia oral

El control de biofilm es la eliminación de placa en forma regular y la prevención de su acumulación sobre los dientes y superficies gingivales adyacentes. Es un componente decisivo de la odontología que hace posible el resultado favorable a largo plazo de la atención periodontal y dental. ⁽¹⁾

El control minucioso de biofilm realizado en el hogar, combinado con la eliminación frecuente en el consultorio, reduce la placa supragingival, el número total de microorganismos en bolsas de profundidad moderada, incluidas las zonas de furcación, y un número considerable de sitios subgingivales con *Porphyromona gingivalis*, patógeno periodontal de importancia. El control de biofilm es una

manera eficaz de tratar y prevenir la gingivitis y es una parte decisiva de todos los procedimientos terapéuticos y prevención de las enfermedades periodontales. ⁽¹⁾

Un cepillo dental debe alcanzar a limpiar con eficacia la mayor parte de las áreas de los dientes. Las cerdas de los cepillos dentales se agrupan en penachos dispuestos por lo general en tres o cuatro hileras. Los cepillos de penachos múltiples contienen más cerdas y pueden limpiar con mayor eficacia que otros más espaciados. ⁽⁷⁾

Las cerdas blandas son más flexibles, limpian por debajo del margen gingival cuando se usa una técnica de cepillado del surco y llegan más lejos en las superficies proximales de los dientes. El uso de los cepillos dentales de cerdas duras produce mayor recesión gingival. Las personas que regularmente se cepillan con cerdas duras sufren mayor recesión que las que se cepillan con cerdas suaves. Sin embargo, la manera de manipular un cepillo y la abrasividad del dentífrico afectan la acción y la abrasión en mayor grado que la dureza misma de las cerdas. ⁽⁷⁾

El cepillado demasiado enérgico puede ocasionar recesión gingival, bacteremia, en especial en los pacientes con gingivitis pronunciada. Hay que identificar y desalentar este tipo de cepillado. ⁽¹⁷⁾

Para conservar la eficacia de la limpieza es preciso sustituir los cepillos dentales con periodicidad. Los patrones de deterioro varían de forma notoria de una persona a otra, pero con el uso regular la mayor parte de los cepillos se desgastan en unos meses. Si todas las cerdas se aplanan al cabo de una semana, es probable que el cepillado sea demasiado vigoroso. Si las cerdas siguen rectas después de seis meses, el cepillado es muy suave. La cantidad de fuerza utilizada para cepillar no es decisiva en la eliminación de placa. ⁽¹⁾

6.5.1.- Técnicas de cepillado dental

Se clasifican de acuerdo a la forma del movimiento al cepillar:

Giratoria	Técnica de Stillman modificada
Vibratoria	Técnica de Bass o Charters
Circular	Técnica de Fones
Vertical	Técnica de Leonard
Horizontal	Técnica de Frotado

Tabla N°5: Técnicas de cepillado dental.

Técnica de Bass: Se coloca la cabeza del cepillo suave paralela al plano oclusivo, cubriendo tres a cuatro dientes y empezando en el diente mas distal del arco. Deben aplicarse las cerdas en el margen gingival con un ángulo de 45° respecto del eje longitudinal de los dientes. Hay que ejercer presión vibratoria suave con movimientos cortos de vaivén sin desalojar las puntas de las cerdas. Este movimiento reiterado limpia las superficies dentarias, concentrado en el tercio apical de las coronas clínicas, tanto como en los surcos gingivales y las superficies proximales. Se repite la misma operación en los siguientes dientes contiguos. ⁽¹⁾

Debe continuarse alrededor del arco, y luego se aplica la misma técnica para cepillar las superficies palatinas. Una vez concluido el maxilar superior, se lleva el cepillo al arco inferior y se cepilla de la misma manera hasta completar toda la dentadura. ⁽¹⁾

Para alcanzar las superficies linguales de los dientes anteriores se debe colocar en cepillo en sentido vertical. Hay que presionar el extremo del cepillo en dirección del surco gingival y las superficies proximales en un ángulo de 45° en relación con el eje mayor de los dientes y cepillar mediante movimientos vibratorios cortos y múltiples.

Técnica de Stillman modificada: Esta técnica requiere que el cepillo se coloque con los extremos de las cerdas apoyados en parte sobre la porción cervical de los dientes y en parte sobre la encía contigua, apuntando en dirección apical y en ángulo oblicuo con respecto al eje longitudinal de los dientes. Se activa el cepillo con movimientos cortos de vaivén en sentido coronario a lo largo de la encía

insertada, el margen gingival y la superficie dentaria. Con esta técnica siempre usan cepillos de cerdas suaves para no lastimar la encía. ⁽⁷⁾

Las superficies oclusivas de los molares y premolares se limpian con las cerdas perpendiculares al plano oclusivo y penetrando los surcos y los espacios interproximales.

Se recomienda la técnica de Stillman modificada para limpiar zonas con recesión gingival progresiva y exposición radicular con objeto de minimizar la destrucción abrasiva del tejido. ⁽⁷⁾

Técnica de Charters: esta técnica exige la colocación de un cepillo de múltiples penachos blandos sobre el diente, con las cerdas hacia la corona en un ángulo de 45° con el eje longitudinal de los dientes. Se flexiona los costados de las cerdas contra la encía y se efectúa el movimiento vibratorio de vaivén. La técnica se diseñó para masajear con suavidad la encía, de tal manera que las puntas de las cerdas no deben desplazarse a través de la encía. ⁽¹⁷⁾

Para limpiar las superficies oclusivas se colocan los extremos de las cerdas en las fosas y fisuras y se activan los movimientos cortos de vaivén.

Esta técnica es conveniente para la remoción suave de la placa y se recomienda para limpiar zonas de heridas en vías de cicatrización después de intervenciones quirúrgicas periodontales. ⁽¹⁷⁾

Hilo dental: Se emplea para eliminar la placa de las superficies interproximales. Confeccionado con nylon de multifilamento, encerado o no así como grueso o delgado. También existen hilos de monofilamento elaborados con un material similar al teflón lo que impide que se deshilache. ⁽⁷⁾

El hilo debe tocar la superficie proximal de arista a arista para limpiar con eficacia la superficie proximal, no solo deslizar el hilo en sentido apical hacia la zona de contacto. Hay que rodear con él la superficie proximal de un diente y llevarlo por debajo de la encía marginal. ⁽¹⁾

6.6.- Principios biológicos y clínicos de los injertos de tejido blando

La cirugía plástica periodontal involucra diferentes técnicas para el tratamiento de deformidades o deficiencias mucogingivales y periimplantares y muchas veces estos procedimientos requieren del uso de injertos de tejido blando. ⁽⁶⁾

6.6.1.- Clasificación

- Autoinjertos (Injerto de tejido conjuntivo subepitelial, injerto gingival libre e injerto de mucosa masticatoria palatina)
- Aloinjertos (matriz dérmica acelular) ⁽⁶⁾

6.6.2.- Indicaciones y contraindicaciones para la utilización de injertos de tejido blando

Indicaciones

- Aumento o formación de encía insertada alrededor de dientes o implantes.
- Cobertura de exposiciones radiculares.
- Reconstrucción del reborde alveolar edéntulo.
- Reconstrucción de papilas interdentes.
- Cobertura de membranas durante el proceso cicatrizante de procedimientos regenerativos.
- Correcciones en la forma o la coloración del complejo mucogingival.

Contraindicaciones

- Factores anatómicos (perdida de tejido periodontal de la región donante, tipo de paladar, incompatibilidad de la cantidad de tejido de la región donante y la necesidad del área receptora).
- Factores sistémicos que contraindiquen cualquier procedimiento quirúrgico como: coagulopatías, que comprometan el proceso de cicatrización como la diabetes.
- Factores de comportamiento (tabaquismo)
- Limitaciones estéticas.

6.6.3.- Ventajas y desventajas de los injertos

Ventajas

- Injerto de tejido conjuntivo subepitelial: mayor confort en el lecho donante. Tejido autogénico. Mayor número de vasos, células y fibras.
- Injerto gingival libre: remoción superficial.
- Matriz dérmica acelular (MDA): No necesita sitio donante, posibilita la obtención de grandes cantidades de tejido.

Desventajas

- Injerto de tejido conjuntivo subepitelial: Dos sitios quirúrgicos, riesgo anatómico.
- Injerto gingival libre: Mayor incomodidad, dos sitios quirúrgicos, estéticamente la coloración varía.
- Matriz dérmica acelular (MDA): costo.

6.6.4.- Biomodificación de la superficie radicular

Existe evidencia que demuestra que no hay diferencia en el recubrimiento radicular después del uso de agentes modificantes (tetraciclina o ácido cítrico). Sin embargo, la modificación de la raíz puede interferir en la naturaleza de la inserción del tejido nuevo. Algunos estudios reportan resultados prometedores con el uso de tetraciclina o ácido cítrico, pero también encontraron resultados positivos sin el uso de dichas sustancias. ⁽⁶⁾

Agente	Acción	Concentración
- Tetraciclina 250mg	- Efecto antimicrobiano. - Efecto anticolagenoso. - Cambios morfológicos en la superficie de la raíz	- 250mg diluir una capsula en 20ml de suero. Empapar bolitas de algodón, puliendo la superficie radicular, cambiándola 5 a 6 veces por un periodo de 3 minutos. Irrigar con suero después de la aplicación.
- Tetraciclina 500mg		- 500mg en 1.5ml de suero fisiológico. Por 2 o 3 minutos.

Acido cítrico anhidro	-Remueve la capa de Smear layer.	
	-Acción antimicrobiana, elimina endotoxinas y puede promover la desmineralización del cálculo residual.	-pH=1 gel en jeringa o con bolitas estériles de algodón empapadas en solución y movimientos de pulimento por 3 minutos. Irrigar con suero después de la aplicación.
	-No acarrea danos pulpares.	

Tabla N°6: Agentes modificantes de la superficie radicular. (6, 13)

6.7.- Composición y cualidades de la MATRIZ DERMICA ACELULAR (MDA)

La matriz acelular dérmica fue introducida como sustituta de los injertos de tejido conectivo autógenos, proporcionando ahorro de tiempo clínico para el operador y cantidad ilimitada de tejido donante. Este aloinjerto es una preparación especial de piel de la cual es removido el componente celular. Más aun, la integridad ultraestructural de la matriz se mantiene, por lo tanto se evita la inducción de la respuesta inflamatoria. (6)

Las alternativas de aloinjertos no vitales se han estudiado extensamente. Klingsberg reportó inicialmente el uso de injertos tisulares de esclerótica en cirugía periodontal. La duramadre homóloga liofilizada, comercialmente disponible, también fue considerada un material de injerto libre para uso intraoral, pero mostraba marcada recidiva cuando se usaba para incrementar encía adherida. Por otra parte, los aloinjertos secos congelados de piel se emplearon para tratamientos de heridas por quemaduras durante varios años, antes de que fueran exitosamente aplicados al tratamiento de problemas mucogingivales. ⁽¹⁵⁾

La MDA es un aloinjerto, seco congelado, libre de células con una matriz extracelular de fibras colágenas y elásticas (colágeno tipo I glicosaminoglicanos, y glicoproteínas como laminina y fibronectina). Este material alogénico se deriva de la piel humana y es posteriormente tratado para remover antigenicidad. Los tejidos donantes son almacenados por el Banco de Tejidos de los Estados Unidos, el cual sigue los requerimientos establecidos por la Asociación Americana de Bancos Tisulares y la FDA. Las historias clínicas de los donantes son revisadas extensamente y las muestras sanguíneas son evaluadas para hepatitis B y C, VIH, anticuerpos HTLV I y HTLVII y sífilis. Una vez el aloinjerto ha cumplido estos requerimientos de evaluación, se somete a un proceso de tres pasos que preserva la estructura y funcionalidad de la dermis:

1. Remoción de la epidermis: la epidermis se elimina completamente desacoplando su adhesión, asegurándose de no dañar la estructura dérmica, el proceso retiene la membrana de la dermis. ⁽⁶⁾
2. Solubilización celular: Las células dérmicas son depuestas con detergentes desnaturizantes de bajo peso molecular, mientras la matriz es estabilizada a través de la inhibición de metaloproteinasas. Si se presentan fallas en la eliminación de los marcadores celulares se produce daño tisular lo cual puede conducir al rechazo del injerto. ⁽⁶⁾

3. Preservación en seco: finalmente el tejido es congelado-secado sin alterar los componentes esenciales para la revascularización y repoblación celular. En esta parte se preserva la integridad biológica de la matriz dérmica.⁽⁶⁾

La integridad ultraestructural de la MDA se mantiene evitando una inducción de la respuesta inflamatoria. El injerto no vital ofrece una estructura arquitectónica capaz de soportar y permitir la migración celular, y nueva vascularización proveniente del lecho receptor. Estudios clínicos e in vitro, sugieren que repara por repoblación y revascularización mejor que a través de un proceso de granulación que madura hasta cicatrizar. La cicatrización y revascularización de un injerto autógeno depende de la anastomosis entre los vasos sanguíneos del lecho receptor y de los ya existentes en el tejido injertado. Como la MDA es un injerto no vital, ese proceso de cicatrización depende solamente de las células y vasos sanguíneos del sitio receptor. Cuando la MDA es asociada al colgajo posicionado coronalmente, el tejido proporciona mayor nutrición al recubrir el injerto y que favorece la cicatrización y la incorporación a los tejidos receptores.⁽¹⁵⁾

Tiene una polaridad por medio de la cual uno de los lados del material tiene una lámina basal para el crecimiento de células epiteliales y el otro lado tiene una matriz dérmica poros subyacentes, permitiendo el crecimiento de fibroblastos y células antigénicas. Además, posee características de manipulación que permiten una buena aplicación y estabilización en los tejidos gingivales.

La matriz acelular dérmica puede ser utilizada para la profundización del vestíbulo, para el aumento de encía insertada, para solucionar defectos en los tejidos blandos que circundan los dientes o implantes dentales, y para el cubrimiento de recesiones gingivales.⁽¹⁵⁾

6.8.- Técnicas de cobertura radicular

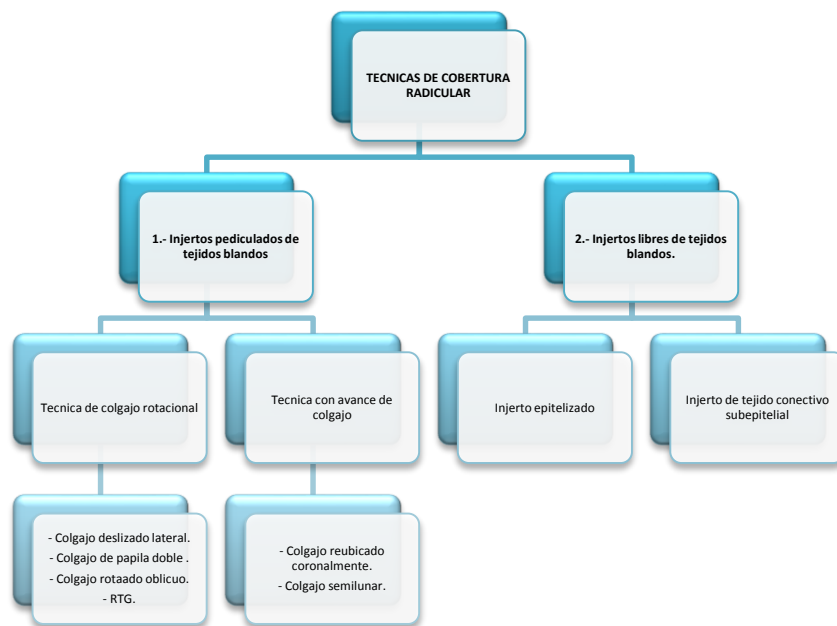


Figura N°8. Técnicas de cobertura radicular.

6.8.1.- Procedimientos de injerto con colgajo pediculado

Colgajo rotacional: Técnica denominada operación de colgajo deslizado lateralmente implica el levantamiento del colgajo de espesor total en un área donante adyacente al área del defecto y el desplazamiento lateral ulterior de este colgajo para cubrir la superficie radicular expuesta. ⁽⁸⁾

Colgajos avanzados: Como la mucosa de revestimiento es elástica, un colgajo levantado mas allá de la conexión mucogingival puede estirarse en dirección coronal para cubrir la superficie radicular expuesta. El colgajo avanzado coronalmente puede usarse para el recubrimiento radicular de un único diente o de muchos, siempre que haya tejido donante adecuado. ⁽⁸⁾

Técnica

- Se inicia con incisiones liberadoras divergentes hacia apical, que se extiende desde un punto coronario hasta la conexión amelo cementaria siguiendo la línea del eje dental por mesial y distal hasta la mucosa de revestimiento.
- Se prepara el colgajo de espesor parcial con disección cortante por mesial y distal de la recesión y se conecta con una incisión intracrevicular. Por apical del margen retraído en la cara vestibular del diente se levanta un colgajo de espesor total para mantener el máximo espesor del colgajo que se utilizara para recubrir la raíz. A unos 3mm por apical de la dehiscencia ósea se realiza una incisión a través del periostio y luego una disección roma en la mucosa de revestimiento vestibular para liberar la tensión muscular. La disección roma se extiende por vestibular hasta poder reubicar el injerto mucoso fácilmente hacia coronario a nivel de la conexión amelo cementaria.
- Se avanza el colgajo tisular en sentido coronario, se lo ajusta para su máxima adaptación sobre el lecho receptor preparado y se fija a nivel de la conexión amelo cementaria suturando el colgajo al lecho del tejido conectivo en las regiones de las papilas. ⁽⁸⁾

Injerto pediculado de tejido blando combinado con barreras membranosas.

La regeneración tisular guiada también se ha formulado como otra alternativa terapéutica en el manejo de recesiones gingivales. Desde que Melcher en 1976 demostró que las células que colonizan la superficie radicular después del tratamiento periodontal determinan el tipo de tejido que se desarrollara sobre la raíz el principio de RTG pasó a ser parte del tratamiento periodontal. Procedimientos que utilizan membranas para promover la formación de células que favorecen a la proliferación de células del ligamento periodontal y excluyendo la migración apical del epitelio y del tejido conjuntivo fueron desarrollados con éxito. Otros estudios demostraron que la RTG es menos eficaz que el tratamiento convencional con injerto de tejido conectivo subepitelial, con recubrimiento promedio de 74% y sin aumento expresivo de tejido queratinizado. ⁽¹⁵⁾

Lins (2003) mostro que la RTG promueve una mayor ganancia a nivel de la cresta ósea comparado con injertos de tejido conjuntivo. Los injertos por lo tanto presentan mayor éxito en el recubrimiento radicular. Por lo tanto, cuando la finalidad del procedimiento es recubrir la raíz expuesta los injertos son más indicados. La RTG presenta mayor riesgo de infección y complicaciones postoperatorias, siendo común la exposición de la membrana lo que puede interferir en los resultados clínicos esperados. ⁽¹⁵⁾

6.8.2.- Procedimientos para injerto libre de tejido blando

Injerto de tejido blando epitelizado

Técnica

- Debe prepararse un lecho receptor de 3 a 4mm de ancho por apical y hacia cada lado del defecto recesivo. El área se delimita haciendo primero una incisión horizontal a nivel de la conexión amelocementaria, en el tejido interdental a cada lado del diente a tratar. Después se efectúan dos incisiones verticales y se hace una incisión horizontal que conecte las dos incisiones verticales en su terminación apical. ⁽⁸⁾
- Para tener un injerto de dimensiones suficientes se prepara una plantilla que se transfiere al área donante la mucosa palatina a nivel de los premolares y se demarca el injerto por medio de una incisión superficial. Luego se disecciona del área donante un injerto de 2-3 mm de espesor.
- El injerto se coloca inmediatamente en el lecho receptor preparado previamente. Se lo ancla con suturas al periostio y a la encía adherida adyacente.⁽⁸⁾

Injerto de tejido conectivo: Los procedimientos de aumento de tejidos blandos para incrementar o crear tejido gingival queratinizado han sido rutinariamente efectuados utilizando injertos de tejido conectivo obtenidos de paladar del paciente como sitio donante. Estos procedimientos son predecibles, sin embargo esta

técnica en particular de obtener el injerto del paladar, tiene varios inconvenientes. El paciente es sometido a un procedimiento quirúrgico adicional al obtener el injerto de tejido conectivo palatal, que generalmente, tiene un proceso de cicatrización más doloroso. También, si el sitio receptor es un área grande, tenemos la limitante de no conseguir suficiente tejido donante del mismo paciente para poder cubrir toda el área necesaria. ⁽⁸⁾

Técnica

- Incisión en la superficie vestibular del tejido interdental a cada lado de los dientes a tratar. Las incisiones deben aplicarse por coronario del nivel del nivel de recubrimiento radicular que se pretende, teniendo cuidado de no disminuir la altura de las papilas. Después se hacen dos incisiones verticales divergentes. ⁽⁹⁾
- Se prepara un colgajo de espesor parcial con disección cortante y se lo levanta hasta que se lo pueda reubicar coronalmente.
- A nivel de los premolares se obtiene el injerto. A unos 3mm hacia apical del margen se hace una incisión horizontal perpendicular a la superficie ósea subyacente. Para liberar del hueso el injerto se usa una legra o bisturí.
- El injerto se aplica en el lecho receptor y se asegura con sutura interrumpida. Luego se sutura el colgajo mucoso para cubrir el injerto. ⁽⁹⁾

Cicatrización de injertos libres

Fase inicial (0 a tres días): Hay una capa delgada de exudado entre el injerto y el lecho receptor. En este periodo el injerto sobrevive con una circulación plásmica “avascular” proveniente del lecho receptor. Una capa gruesa de exudado o un coagulo de sangre puede producir necrosis del injerto. El epitelio del injerto libre se degenera pronto en la fase de curación inicial y más tarde se descama. Al aplicar un injerto sobre la recesión, parte del lecho receptor será la superficie radicular avascular. El área del injerto sobre la superficie radicular avascular, debe recibir nutrientes del lecho del tejido conectivo que rodea a la recesión. Por ello, la

cantidad de tejido que puede mantenerse sobre la superficie radicular está limitada por el tamaño del área avascular. ⁽⁸⁾

Fase de revascularización (2 a 11 días): después de 4 a 5 días se establecen anastomosis entre los vasos sanguíneos del lecho receptor y los del tejido injertado. De esta manera se restablece la circulación de sangre en los vasos sanguíneos preexistentes del injerto. A continuación empieza la proliferación de capilares, que gradualmente da por resultado una densa red de vasos sanguíneos en el injerto. Al mismo tiempo se establece una unión fibrosa entre el injerto y el lecho del tejido conectivo subyacente. La reepitelización del injerto ocurre principalmente por proliferación del epitelio desde los tejidos adyacentes. ⁽⁶⁾

Fase de maduración (11 a 42 días): La cantidad de vasos sanguíneos en el trasplante se reduce gradualmente y después de unos 14 días, del sistema vascular del injerto aparece normal. En este estadio el epitelio madura en forma paulatina con formación de una capa queratinizada.

El mantenimiento de la circulación plásmica entre el lecho receptor y el injerto es crítico para los resultados de la terapia. ⁽⁶⁾

6.9.- Control y mantenimiento

Una de las mayores dificultades de la Periodoncia es el mantenimiento a largo plazo de la salud periodontal alcanzado durante el tratamiento.

Las personas con historia de enfermedad periodontal son susceptibles a una pérdida continua de inserción, lo que puede interferir en el resultado de las cirugías plásticas periodontales. Por las razones anteriores el mantenimiento debe ser enfatizado y realizado en pacientes que se sometieron a cirugías periodontales, pues el éxito logrado lo será mantenido a largo plazo si hay un control riguroso sobre la placa bacteriana.⁽⁶⁾

Los procedimientos para terapia periodontal de soporte debe seguir el siguiente protocolo:

- Rehacer la anamnesis.
- Evidenciar la placa bacteriana con un registro de índice de placa.
- Reforzar los conceptos de motivación y fisioterapia oral.
- Terapia básica periodontal raspado y alisado radicular.
- Análisis de la oclusión.
- Programar consultas cada 3 y seis meses.

Después de la cirugía de recubrimiento radicular el mantenimiento también debe hacer énfasis en:

- Control de enfermedad periodontal inflamatoria progresiva.
- Cepillado agresivo.
- Trauma oclusal

Se debe también orientar al paciente para que el primer mes postoperatorio efectúe la mejor y más suave técnica de cepillado dental. Evaluar si el paciente está haciendo su higiene si fuerza excesiva en el margen gingival. En estos sitios se debe evitar la técnica de Bass y promulgar la de Stillmann modificada. ⁽⁶⁾

7.- DESARROLLO DEL CASO CLINICO

7.1.- Historia clínica

Motivo de consulta

Paciente asiste a la consulta de la clínica de la Universidad Internacional del Ecuador para un chequeo general y porque siente molestia cuando toma cosas frías.

Enfermedad o problema actual

Paciente con periodontitis crónica moderada generalizada y recesiones múltiples, asociada a trauma de la oclusión y cepillado agresivo.

Antecedentes personales y familiares

Antecedentes personales: Paciente con hipertensión arterial tratada con **Exforge** (angiotensina II *Valsartan* y un derivado dihidropiridinico *Amlodipino*) y **Ziac** (Bisoprolol + hidroclorotiazida).

Antecedentes familiares: Madre con hipertensión arterial.

Signos vitales

Presión arterial: 140/80

Frecuencia cardiaca: 76 pulsaciones por minuto.

Temperatura: 37 °C

Frecuencia respiratoria: 16 por minuto.

Examen clínico extraoral

Tercios faciales simétricos.

PERFIL: Ligeramente cóncavo

Tercio medio: 18mm.

Tercio inferior: 18mm

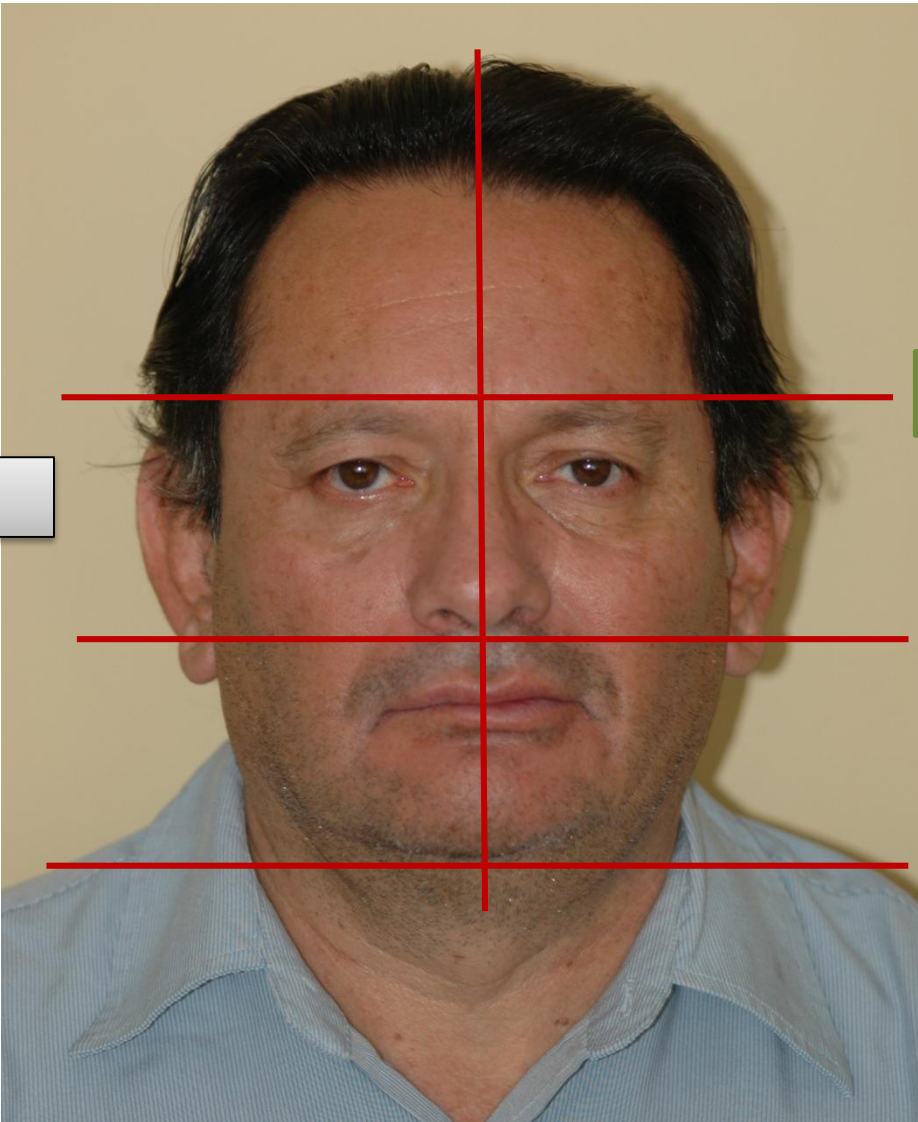


Figura N°9. Vista frontal

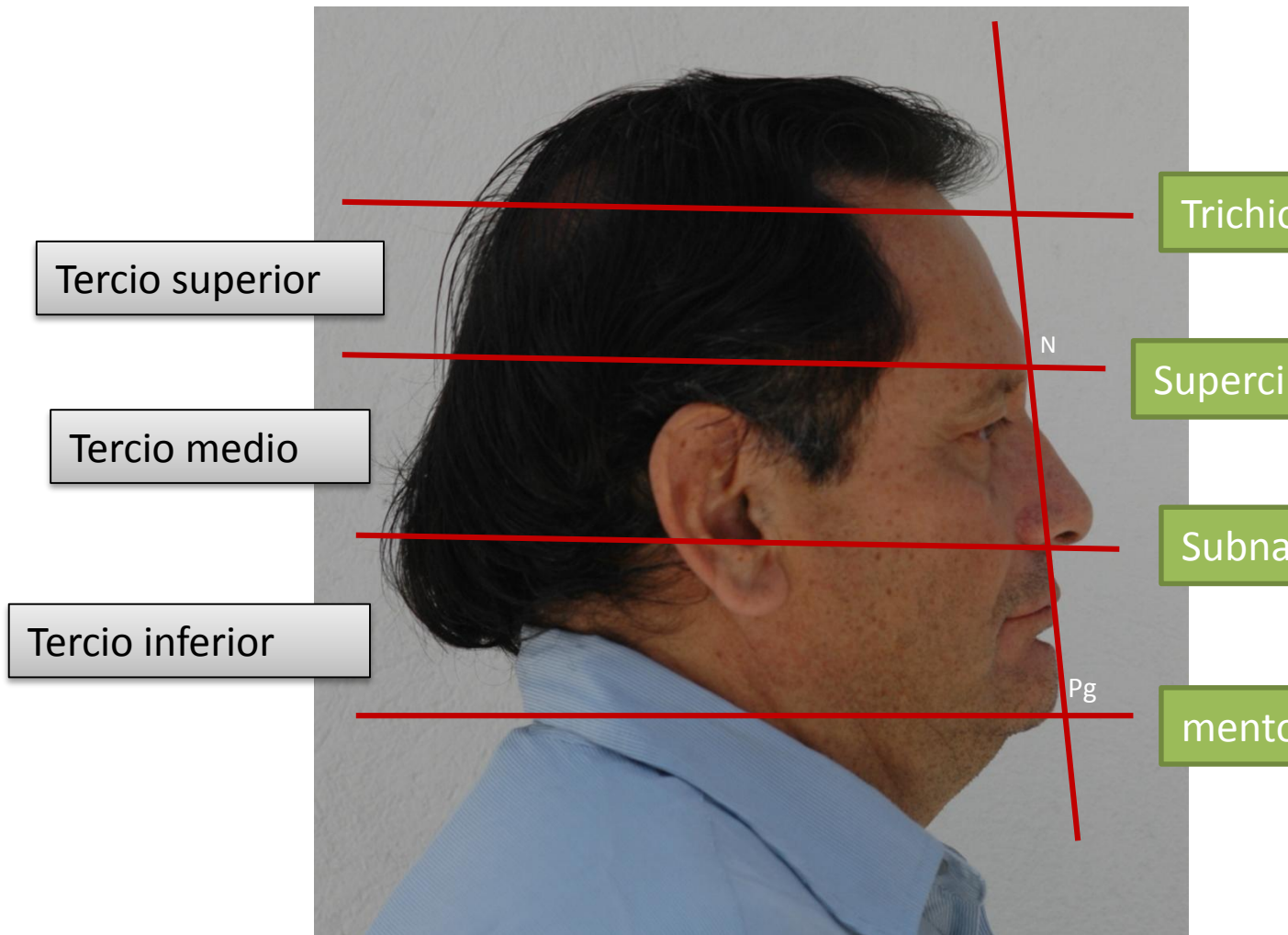


Figura N°10. Vista de perfil

Examen del sistema estomatognático

Sin patología aparente						
Labios	Carrillos	Lengua	Ganglios	ATM	Paladar	orogaringe

Tabla N°7: Examen del sistema estomatognático



Figura N°11. Aspecto inicial: Recesiones gingivales clase I de Miller en los dientes 1.2,1.3,2.2. Clase II de Miller 1.1 y 2.1 con pérdida de papila.



Figura N° 12: Arcada superior



Figura N° 13: Arcada inferior

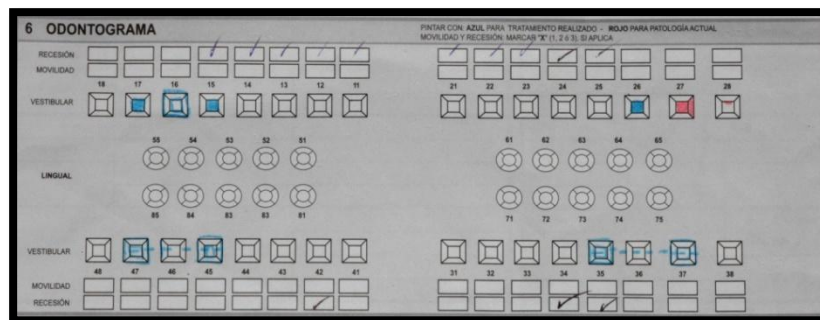


Figura N° 14: Aspecto inicial, recesiones gingivales clase I de Miller en los dientes 2.2, 2.4, 2.5. Clase A+ de Pini Prato diente 2.3 con escalón.



Figura N° 15: Aspecto inicial, recesiones gingivales clase I de Miller en los dientes 1.2, 2.4, 2.5.

Odontograma



CPOD

C= 1 P= 2 O= 8 total =11

Diagnóstico

Paciente masculino de 60 años de edad al examen intraoral presenta:

- Caries en el diente 2.7
- Abundante biofilm duro y blando.
- Desgaste a nivel incisal de los dientes 3.1, 3.2, 4.1, 4.2
- Dolor muscular.
- Recesiones gingivales clase I de Miller en los dientes 1.2,1.3,2.2. Clase II de Miller 1.1 y 2.1 con pérdida de papila.
- Recesiones gingivales clase I de Miller en los dientes 2.2, 2.4, 2.5. Clase A+ de Pini Prato diente 2.3 con escalón.

Plan de tratamiento

<i>Etapas en la Planificación del Tratamiento</i>	
<i>Resolución de Urgencias</i> <i>Control de la Infección y reinfección bucal</i>	<i>Paciente no presenta dolor</i> <i>Motivación y fisioterapia oral. Técnica de cepillado Stillman Modificada para pacientes con recesiones gingivales</i>
<i>Control del medio condicionante</i> <i>Refuerzo o modificación de Huésped</i> ALTA BASICA	<i>Asesoramiento dietético, uso de sustitutos</i> <i>Colocación de flúor</i> <i>Uso de pastas desensibilizantes</i>
<i>Control de las infecciones no resueltas como urgencias</i> <i>Rehabilitación</i> ALTA INTEGRAL <i>Monitoreo</i>	<i>Cirugía periodontal de cobertura radicular con uso de matriz dérmica acelular</i> <i>Control de la oclusión.</i> <i>Cada tres meses.</i>

Tabla N°8: Plan de tratamiento.

Examen periodontal

Antecedentes odontológicos y médicos de relevancia: Paciente con hipertensión arterial.

Factores de riesgo: Traumatismo por cepillado dental.

Diagnostico: Periodontitis crónica moderada generalizada con recesiones gingivales múltiples asociada a trauma de la oclusión y cepillado agresivo.

P.S.R (Registro periodontal simplificado)

0: La banda de color de la sonda periodontal permanece visible por completo. El tejido gingival es sano y no hay hemorragia al sondeo. No se registra biofilm duro ni márgenes defectuosos.

1: La banda de color de la sonda periodontal permanece visible por completo. No hay presencia de biofilm duro ni márgenes defectuosos, pero si hay sangrado al sondeo.

2: La banda de color de la sonda periodontal aun es visible por completo, pero hay sangrado, biofilm duro supra y subgingival, márgenes desbordantes.

3: La banda de color se encuentra sumergida parcialmente. Se debe realizar el examen periodontal completo del sextante.

4: Cuando la banda de color de la sonda desaparece por completo, lo que indica una profundidad mayor a 5.5mm. Se requiere realizar examen periodontal completo.

Se debe registrar también: lesión de furcacion, movilidad, recesiones gingivales con un asterisco junto al código.

(Anexo 1)

Índice de placa (Silness- Loe 1964)

0: Ausencia de biofilm en el margen gingival

1: Presencia de una fina capa de biofilm en el margen gingival.

2: Moderada presencia de biofilm en el margen y surco gingival.

3: Abundante deposito blando de biofilm blando en el margen y surco gingival.

(Anexo 1)

Periodontograma

(Anexo 2)

Diente	Diagnóstico
1.7	Periodontitis crónica moderada
1.6	Periodontitis crónica moderada
1.5	Periodontitis crónica moderada
1.4	Periodontitis crónica severa
1.3	Periodontitis crónica moderada
1.2	Periodontitis crónica moderada
1.1	Periodontitis crónica moderada

Diente	Diagnóstico
2.7	Periodontitis crónica moderada
2.6	Periodontitis crónica severa
2.5	Periodontitis crónica moderada
2.4	Periodontitis crónica severa
2.3	Periodontitis crónica severa
2.2	Periodontitis crónica moderada
2.1	Periodontitis crónica moderada

Diente	Diagnóstico
3.7	Periodontitis crónica moderada
3.5	Periodontitis crónica moderada
3.4	Periodontitis crónica leve
3.3	Periodontitis crónica moderada
3.2	Periodontitis crónica moderada
3.1	Periodontitis crónica moderada

Diente	Diagnóstico
4.7	Periodontitis crónica moderada
4.5	Periodontitis crónica moderada
4.4	Periodontitis crónica moderada
4.3	Periodontitis crónica moderada
4.2	Periodontitis crónica moderada
4.1	Periodontitis crónica moderada

El periodontograma nos ayudo junto con los otros exámenes realizados a determinar una periodontitis crónica moderada generalizada, según la clasificación de Armitage 1999. Con un porcentaje de 80.7% lo que nos permite establecer que la enfermedad es generalizada con un pronóstico favorable para todas los dientes que se someterán a tratamiento periodontal.

Plan de tratamiento

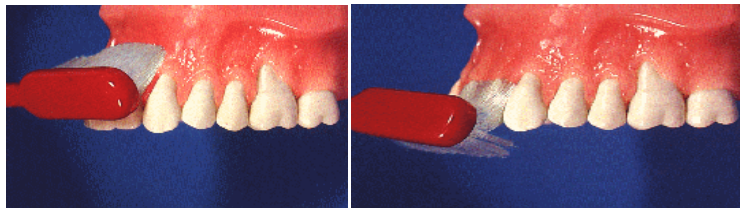
- Motivación y fisioterapia oral
- Terapia básica periodontal raspado y alisado radicular 4 cuadrantes
- Evaluación al mes.
- Confección de placa neuromiorelajante.
- Cirugía periodontal de recubrimiento radicular.
- Reevaluación de la cirugía de cobertura radicular.
- Terapia de mantenimiento. (cada 3 meses)

7.2.- TRATAMIENTO

7.2.1.- Motivación y fisioterapia oral

Se recomienda la técnica de Stillman modificada para limpiar zonas con recesión gingival progresiva y exposición radicular con objeto de minimizar la destrucción abrasiva del tejido.

Con esta técnica siempre usan cepillos de cerdas suaves para no lastimar la encía.



7.2.2.- Confección de placa neuromi relajante

Montaje del caso clínico en arco facial para confección de placa neuromi relajante.

- Toma de arco facial



Figura N° 16: Colocación del arco facial

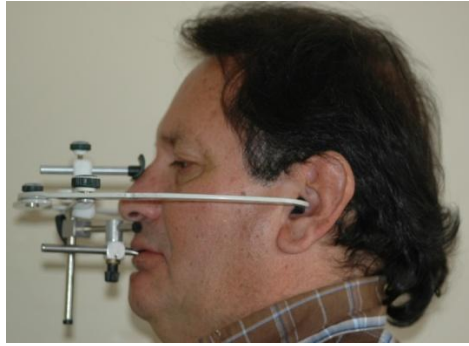


Figura N°17. Colocación de arco facial

- Altura necesaria para confección de placa neuromiorrelajante tomada con silicona, para lo cual se llevo al paciente a relación céntrica y esta coincidió con su máxima intercuspidadación.



Figura N°18. Altura en silicona.

- Montaje de modelo superior con el arco facial



Figura N°19. Montaje de modelo superior.

- Montaje de modelo inferior

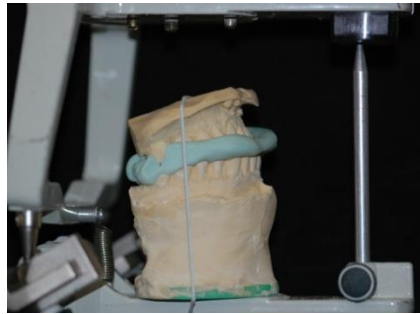


Figura N°20. Montaje de modelo inferior.

- Modelos montados en el articulador con la altura necesaria para confección de placa miorrelejante dado por el registro en silicona



Figura N°21. Montaje de modelos en el articulador

- Placa neuromiorelajante en el articulador



Figura N°22. Placa en el articulador.

- Placa neuromiorelajante en el paciente



Figura N°23. Placa neuromiorelajante.

- Control de puntos de contacto



Figura N°24. Puntos de contacto.

7.2.3.- Terapia básica periodontal

Antes de intentar el cubrimiento radicular, la porción separada de la raíz debe estar libre de placa bacteriana, es recomendable eliminar los cálculos, caries y restauraciones si existieren, con instrumentación manual y ultrasónica; en otros casos, esta modificación puede involucrar el uso de instrumentos rotatorios para remover surcos profundos causados por abrasiones o por remoción de restauraciones. ⁽¹⁵⁾



Figura N°25. Raspado y alisado radicular del 1er. Cuadrante



Figura N 26 Raspado y alisado radicular del 2do. Cuadrante



Figura N° 27. Raspado y alisado radicular de 3er. Y 4to. Cuadrante.

7.2.4.- Cirugía de cobertura radicular

Instrumental

- Equipo de diagnóstico
- Carpule
- Mango de bisturí
- Hojas de bisturí # 15 C
- Decolador o legra
- Jeringa de irrigación
- Pinza porta agujas tipo castro viejo
- Pinza anatómica

Materiales

- Anestésico con vasoconstrictor
- Gasas
- Sutura 4/0, ½ círculo hilo reabsorbible vicryl 3/8 atraumático antideformante.
- Suero fisiológico
- Tetraciclina

Prequirúrgico

Se realizo asepsia y antisepsia de la cara del paciente con alcohol y colutorio con clorhexidina al 0,12% por un minuto.

Transquirúrgico

- Técnica anestésica troncular para el nervio infraorbitario.
- Técnica anestésica infiltrativa de refuerzo en el fondo del vestíbulo con angulación de 45° en relación al eje del diente (incisivos, caninos, molares y premolares) para los nervios terminales dentarios anteriores, medios y posteriores.
- Anestesia Infiltrativa bilateral nasopalatino y palatinos mayores.

Diéresis: Se realiza incisión de bisel interno horizontal intrasulcular del borde del margen gingival a la cresta ósea. La incisión intrasulcular se realiza directamente dentro del surco gingival con la punta del bisturí tocando el margen óseo.



Figura N°28. Incisión intrasulcular



Figura N°29. Incisión intrasulcular del diente 1.6 al 2.6

Levantamiento de colgajo mixto (Mucoso y Mucoperiostico), de espesor parcial y espesor total; es decir con legra en la zona de espesor total y con la hoja de bisturí para levantamiento parcial que nos permita debridación de las inserciones musculares. Se realizo este tipo colgajo por el biotipo periodontal fino del paciente para evitar desgarros de tejido en ciertas áreas.

El colgajo nos debe permitir una exposición adecuada de la superficie radicular y ósea del lecho receptor para el injerto. De manera que nos proporcione un aporte vascular adecuado.

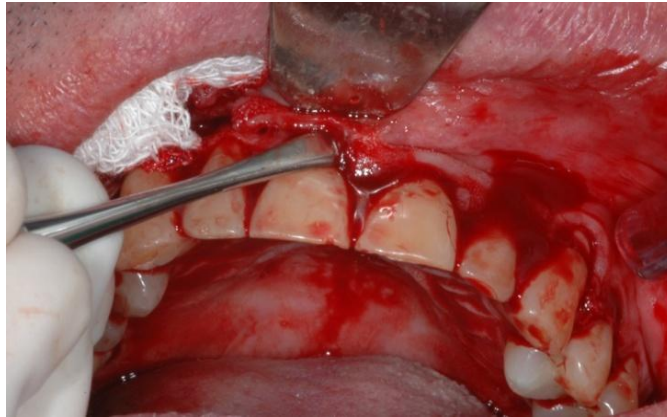


Figura N°30. Levantamiento de colgajo de espesor total con legra.

Caffesse (1996) demostró que no hay diferencia en la cicatrización de los injertos sobre el periostio o sobre el hueso alveolar. La cobertura mínima del injerto por el colgajo debe ser de 2/3, con una extensión apical de 5mm y lateral de 3mm. ⁽⁶⁾



Figura N°31. Levantamiento de colgajo de espesor parcial y total.

El raspado y alisado radicular son obligatorios en el momento de la cirugía está indicado para la remoción de las irregularidades y surcos de la superficie, así como también las lesiones cariosas radiculares poco profundas. También el aplanamiento del contorno de la raíz, va a facilitar una superficie avascular más pequeña para el injerto, de forma que el contacto entre este y la superficie radicular sea más íntimo, este procedimiento debe ir acompañado de irrigación con solución salina para remover todos los residuos. ⁽¹⁵⁾

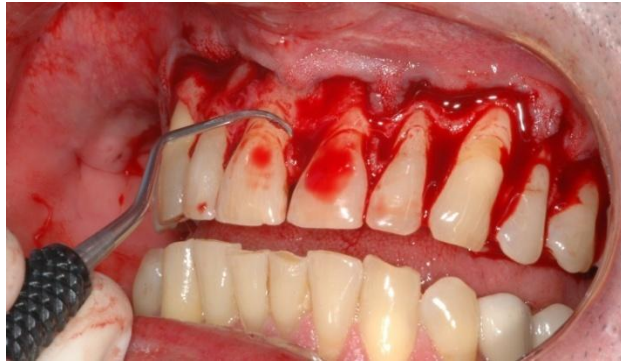


Figura N°32. Eliminación de biofilm duro y blando.



Figura N°33. Acondicionamiento del lecho receptor con tetraciclina 500mg en 1.5ml de suero fisiológico durante 3min.

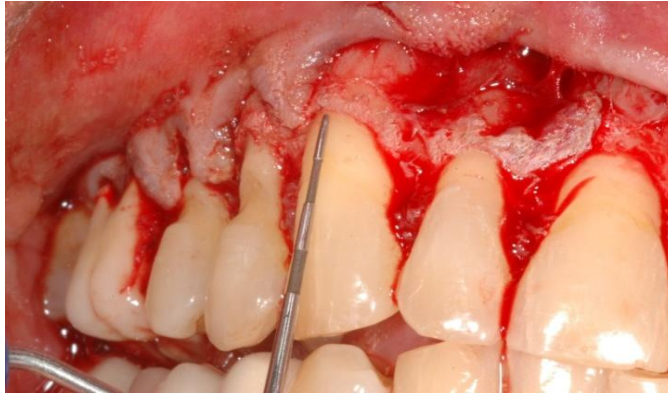


Figura N°34. 5.4mm de retracción en el diente 1.3, con sonda CP12

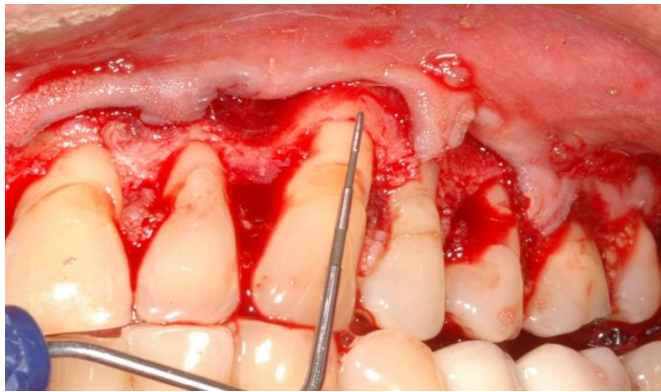


Figura N°35. 4mm de retracción en el diente 2.3, con sonda CP12

La matriz debe ser hidratada por un mínimo de diez minutos y un máximo de 4 horas. Se sugiere el uso de dos cubetas con 50ml de suero en cada una de ellas. Se debe dejar por 5 minutos en la primera para que se desprenda el material protector, luego se transfiere el material a la segunda cubeta. El material estará hidratado cuando se vuelva maleable los tejidos más gruesos pueden demorarse hasta 40 minutos para su hidratación. ⁽¹³⁾



Figura 36: Hidratación de la MDA es suero fisiológico



Figura 37: MDA 20X40mm

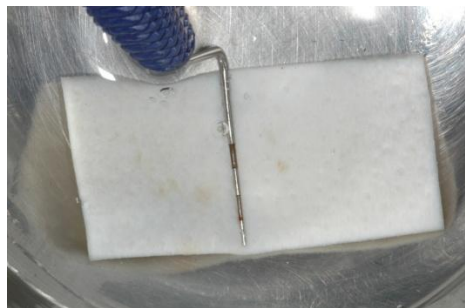


Figura 38: MDA 20x40mm



Figura 39: Corte de la matriz



Figura 40: Colocación de la MDA en el lecho receptor previamente acondicionado.

Síntesis: coaptación de los bordes de los tejidos para conseguir una correcta cicatrización y control de la hemostasia.

La sutura debe inmovilizar el injerto en el lecho receptor aplicándose al periostio y con sutura suspensoria al paladar y a la encía adherida adyacente. Después de la sutura se ejerce presión sobre el injerto durante unos 5 minutos para eliminar la sangre entre el injerto y el lecho receptor.

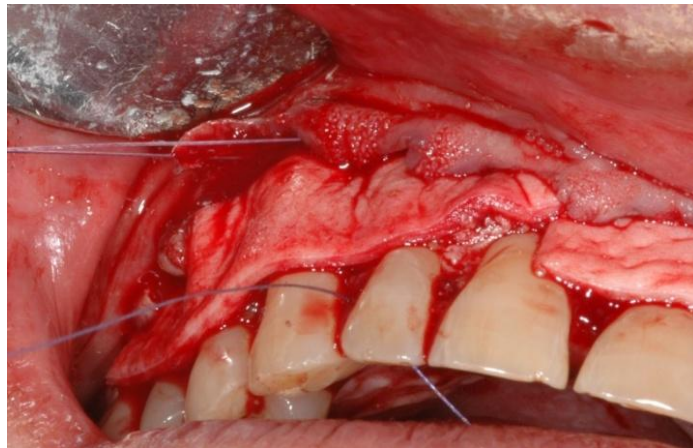


Figura 42: Sutura suspensoria del injerto con hilo reabsorbible.

La sutura en colchonero es la que mejores resultados a dado en Periodoncia, esta puede ser horizontal o vertical. Como regla básica se usa horizontal para papilas espesas, áreas posteriores (molares y premolares). Y vertical en papilas más delicadas (caninos e incisivos).

En esta técnica la aguja penetra en el tejido gingival siguiendo el trayecto epitelio-tejido conjuntivo, y sale en sentido tejido conjuntivo-epitelio. El hilo es entonces traccionado hacia la otra superficie (vestibular o palatina) donde el trayecto se repite. La ventaja esta en aproximar conjuntivo/ conjuntivo y epitelio/ epitelio, lo que favorece de sobremanera a la reparación por primera intención.

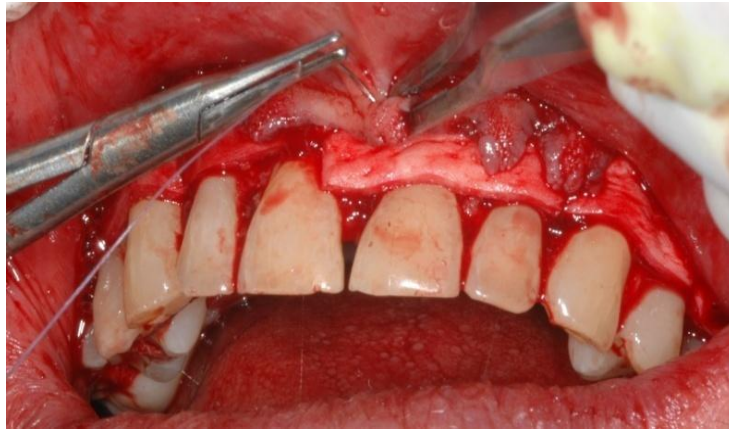


Figura 43: Sutura en colchonero vertical del colgajo.

Cuanto mayor sea la tensión del colgajo, menor será la obtención de cobertura radicular.



Figura 44: postoperatorio inicial.



Figura 45: Postoperatorio 8 días.



Figura 46: Retiro de puntos.



Figura 47: Postoperatorio 15 días.



Figura 48: Postoperatorio 1 mes.



Figura 49: Postoperatorio 3 meses



Figura 50: Postoperatorio 6 meses



Figura 51: Antes



Figura 52: Después

Cuidados postoperatorios

- Buena higiene bucal con cepillo dental surgical tres veces al día. Control químico con colutorios con clorhexidina cada 12 horas por 15 días.
- Colocarse hielo localmente las primeras 48 horas.
- No exponerse al sol
- No realizar esfuerzos físicos.
- Dieta blanda.
- No fumar ni ingerir bebidas alcohólicas.

8.- CONCLUSIONES

1. Se observó aumento de la cobertura radicular hacia el límite amelocementario entre 0,3 y 2mm en los dientes sometidos a tratamiento según los datos tomados en el periodontograma.
2. Mejoro notablemente la estética del área antero superior lo que proporciona mayor seguridad y confort para el paciente.
3. La cobertura radicular con matriz dérmica celular disminuyó la sensibilidad reportada por el paciente al inicio del tratamiento.
4. La matriz dérmica celular evita dos actos quirúrgicos a la vez. Lo que representa un postoperatorio menos doloroso para el paciente y una recuperación más rápida.
5. El aloinjerto de matriz dérmica acelular proporciona suficiente suministro de material de injerto sin importar el número o extensión de las recesiones a cubrir, superando también las limitaciones anatómicas del paladar en cuanto a espesor gingival y tamaño del área donante.
6. La matriz dérmica acelular proporciona un color excelente que se mimetiza perfectamente con los tejidos gingivales.
7. La matriz dérmica acelular presenta características de manipulación que permiten una buena aplicación y estabilización en los tejidos gingivales para cubrir recesiones gingivales simples o múltiples y también para aumento de rebordes alveolares.
8. El costo de una cirugía utilizando un aloinjerto de matriz dérmica acelular podría ser mayor, pero esta razón es cuestionable cuando se requiere cubrir recesiones múltiples y extensas en donde se necesitaría más de un procedimiento quirúrgico convencional.
9. A pesar de que muchos estudios muestran las ventajas que ofrece el MDA, se requieren más ensayos clínicos aleatorizados bien diseñados que permitan llegar a conclusiones relevantes, con un mayor nivel de evidencia científica.

9.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. CARRANZA, Fermin y NEWMAN, Michael “Periodontología clínica”, editorial McGraw-Hill Interamericana, octava edición, México.
2. COHEN, Edwards “Atlas de cirugía periodontal cosmética y reconstructiva”, editorial Amolca, 3ra edición, Caracas- Venezuela, 2010.
3. CONCEICAO, Nocchi “Odontología restauradora salud y estética”, editorial medica Panamericana, 2da edición, Buenos Aires- Argentina 2008.
4. DUARTE, Cesario “Cirugía Periodontal”, editorial Santos, 2da edición, Sao Paulo Brasil, 2010. Cap. 6.
5. Ferro MB, Gómez M. Fundamentos de la Odontología. Periodoncia. 2000.
6. HENRIQUEZ, Paulo “Estética en Periodoncia y cirugía plástica periodontal”, Editorial Amolca, 2006.
7. LASERNA, Vicente “Higiene dental personal diaria”, editorial Trafford publishing, Canadá.BC. 2008.
8. Lindhe et al. Periodontología clínica e implantología odontológica. 4ªed. Madrid: Médica Panamericana. 2005.
9. MARTINEZ, Jorge “Cirugía oral y maxilofacial”, editorial manual moderno, 1ra edición, México. 2009
10. Miller, P. A classification of marginal tissue recession. The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry. Vol. 5 .No. 1 (Feb. 1985): 9.
11. NEVISM , MELLONING, J “Terapia periodontal. Enfoques clínicos y evidencia de éxito”, 1ra edición. Editorial Quintessence. S.L. España 2003.
12. OKESON, Jeffrey “Tratamiento de oclusión y afectaciones temporomandibulares”, editorial Elsevier Mosby, sexta edición, Barcelona-España, 2008.
13. OTTONI, Judith “Cirugía plástica periodontal y perimplantar”, editorial Artes medicas latinoamericanas, Sao Paulo Brasil 2007.
14. ROSSI, Cuniberti “Lesiones cervicales no cariosas”, editorial médica panamericana, Buenos aires- Argentina. 2009.

15. SABA-CHUJFI, Eduardo y DOS SANTOS, Silvio “Periodontología integración y resultados”, editorial artes medicas, Sao Paulo- Brasil, 2007.
16. SHOEN, Diane y DEAN, Mary “Instrumentación periodontal”, editorial Masson, 1ra edición, Barcelona- España. 1999.
17. Sociedad española de Periodoncia y Oseointegracion “Manual de higiene bucal”, editorial medica Panamericana, Madrid- España. 2008.
18. Tal, H. et al. Root coverage of advanced gingival recession: a comparative study between acellular dermal matrix allograft and subepithelial connective tissue grafts. Journal of Periodontology. Vol. 73 (2002).
19. WOLF, Herbert “Atlas de Periodontología”, editorial Amolca, 1ra edición, Bogotá- Colombia, 2009.

ANEXO 1

PSR (registro periodontal simplificado)

MAXILAR SUPERIOR															
1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
x	1	2*	2*	2*	2*	2*	2*	2*	2*	2*	2*	2*	1*	2	x
x	2	x	2	2	2*	2*	2*	2*	2*	2*	2	1	x	2	x
4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
MAXILAR INFERIOR															

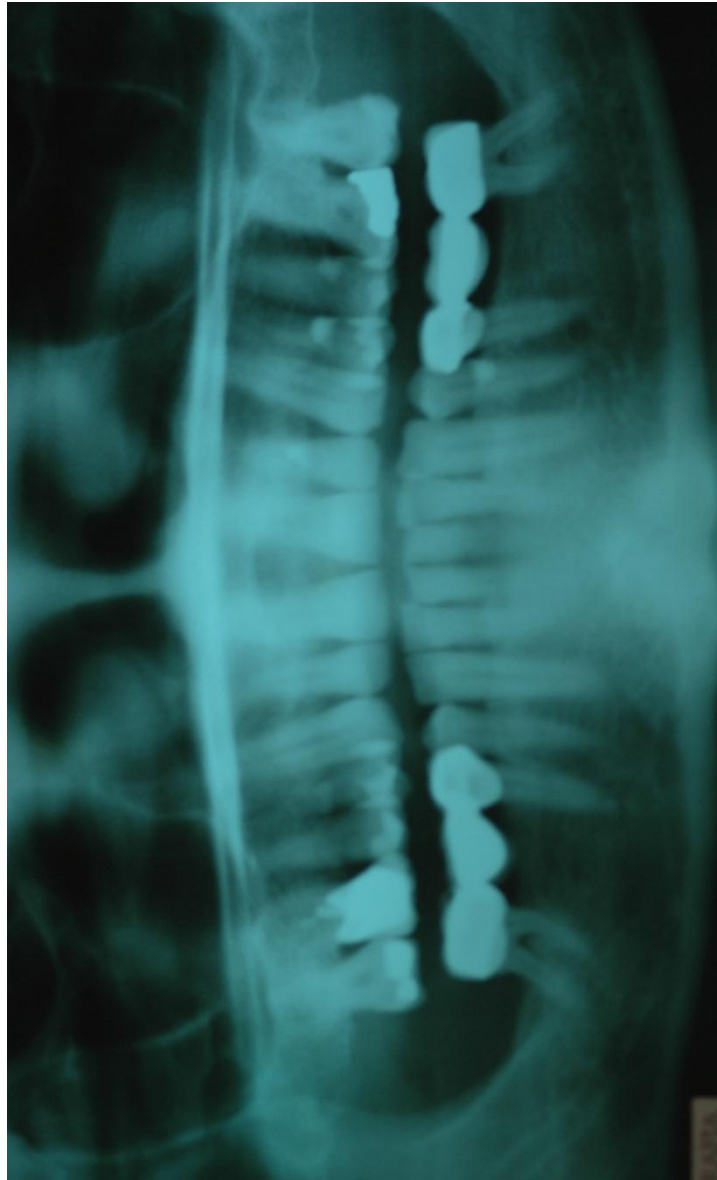
Códigos Adicionales: MOVILIDA (M) FURCA (F) RECESION GINGIVAL (RG)
INDICE DE PLACA

Silness-Loe1964

	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	
VESTIBULAR		2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1		
MESIAL		2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2		
PALATINO		2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2		
DISTAL		2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2		
	índice grupo 1:				2	índice Grupo 2:					2	índice Grupo 3:					2
BOCA																	
	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	
VESTIBULAR		2		2	2	2	2	2	2	2	2	1	2		2		
MESIAL		2		2	2	1	1	1	1	1	2	1	1		1		
LINGUAL		2		2	2	3	3	3	3	2	2	2	2		2		
DISTAL		1		1	1	2	2	2	2	2	2	1	1		1		
	índice Grupo 4:				2	índice Grupo 5:					2	índice Grupo 6					1

ANEXO 3

RADIOGRAFIA PANORAMICA



ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA CASO CLINICO

En consentimiento de que la clínica de Especialidades Odontológicas de la Universidad Internacional del Ecuador “Servicio Docente” su tratamiento lo realizan odontólogos y estudiantes.

Los profesionales tratantes me han explicado adecuadamente las actividades esenciales que se realizan durante el tratamiento de mi enfermedad bucal.

Consiento que se realicen intervenciones quirúrgicas, procedimientos diagnósticos, y tratamientos necesarios para mi enfermedad.

Consiento para que mi caso sea presentado con motivos docentes y como caso clínico de la Universidad Internacional del Ecuador para lo cual se realizaran radiografías, fotografías, modelos y conocimiento sobre antecedentes personales y familiares de mi estado de salud.

Paciente: Freddy García

Firma

Estudiante: Ana Elizabeth García López

Firma

