



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

INCOMPETENCIA LABIAL COMO PROBABLE  
ETIOLOGÍA DE NECROSIS DE TEJIDO CONJUNTIVO  
SUBEPITELIAL.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

BEATRIZ LIMÓN ESPINOSA

TUTORA: Dra. NORMA REBECA ROJO BOTELLO



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.



### **A mi Dios todo poderoso.**

Por poner en mí un sueño maravilloso, las habilidades para lograrlo y el amor por mi profesión.

“Clama a mí, y yo te responderé; te daré a conocer cosas grandes y maravillosas que tú no conoces.” Jeremías 33:3

### **A mi Madre amorosa.**

Eres un gran ejemplo, inspiraste en mí el amor por lo que hago, gracias por nunca dejarme sola en este largo camino, por ser la madre amorosa y paciente que necesitaba. Sin duda agradezco a Dios por darme la mejor mujer que ha sabido ser una profesionista y una dedicada madre.

### **A mi Padre amado.**

Gracias por poner tanto empeño en mi educación, por todos esos libros que me leías de pequeña, sin importar si llegabas cansado. Fomentaste en mí el amor por la lectura y la oratoria, me hiciste creer en mi misma. Dios puso al mejor padre para guiarme.

### **A mi Hermano Aarón.**

Espere muchos años por ti, nunca olvidaré la carta que me diste, dónde expresabas cuan orgulloso estabas de mí, por ser odontóloga, me hiciste muy feliz. Gracias por darme cariño y ánimo. Te amo hermano.

### **A José Carlos.**

Gracias por secar mis lágrimas cuando sentía que no podía más. Iniciamos un camino juntos y juntos lo terminamos, gracias por ser un pilar importante en mi vida, por tu amor y la maravillosa compañía. Te amo.



## **A mi familia.**

A todos y cada uno de los integrantes de mi familia, por enseñarme el valor de la unión. Gracias por su apoyo, por las veces que me dieron aliento y se preocupaban por mí. Sin ustedes no estaría completa. Los llevo siempre en mi corazón.

## **A la Dra. Rebeca Rojo Botello.**

Por su paciencia y empeño en el asesoramiento de este maravilloso trabajo, gracias por su profesionalismo al compartirme sus conocimientos en este tiempo. Dios bendiga su trabajo, sus manos y a toda su familia.

## **A la Dra. Amalia Cruz Chávez.**

Por su empeño como coordinadora del seminario, buscando siempre lo mejor para sus alumnos, fomentando la actualización del conocimiento. Gracias.

## **A mis amigas y colegas.**

Compartir con ustedes no solo me hizo crecer como profesional y como persona, gracias por apoyarme y permitirme ser parte de su vida, por abrirme su corazón y considerarme su amiga, los días llenos de llanto o risa jamás los olvidaré. Gracias por ser las mejores amigas, Marisol Reyes, Tania Cortés y Mónica Santamaría.

## **A la UNAM.**

No me alcanzarían las palabras para enumerar todo lo que me ha ofrecido la máxima casa de estudios, en ella crecí profesionalmente, inspirando no solo el hambre de conocimiento, también me motivó a sentir empatía y velar por el bienestar de mi prójimo. Agradezco las instalaciones maravillosas y los espacios llenos de cultura. Gracias UNAM, siempre en mi mente...

**¡Por mi raza hablará el espíritu!**



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>OBJETIVO .....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO 1 CARACTERÍSTICAS DEL PERIODONTO SANO</b>	<b>10</b>
1.1 Definición .....	10
1.2 Encía.....	11
1.3 Ligamento periodontal .....	14
1.4 Cemento .....	16
1.5 Hueso alveolar .....	17
<b>CAPÍTULO 2 ENFERMEDAD PERIODONTAL .....</b>	<b>19</b>
2.1 Clasificación de enfermedad periodontal 2018 .....	19
2.2 Recesión gingival.....	22
2.2.1 Clasificación de Cairo .....	23
2.2.2 Análisis comparativo entre la clasificación de Miller y la clasificación de Cairo.....	24
<b>CAPÍTULO 3 CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL.....</b>	<b>26</b>
3.1 Historia.....	26
3.2 Definición .....	27
3.2.1 Objetivos.....	27
3.2.2 Indicaciones.....	27
3.3 Definición de injerto .....	29



3.4 Técnicas para el aumento de encía queratinizada.....	29
3.4.1 Injerto gingival libre .....	29
3.4.2 Injerto de matriz dérmica acelular .....	32
3.5 Técnicas para la cobertura radicular .....	34
3.5.1 Injerto gingival libre .....	34
3.5.2 Injerto de tejido conjuntivo subepitelial .....	35
3.5.2.1 Historia .....	35
3.5.2.2 Definición .....	36
3.5.2.3 Indicaciones y ventajas .....	37
3.5.2.4 Contraindicaciones y desventajas .....	37
3.5.2.5 Técnica .....	38
3.5.2.6 Elección de sitio donador .....	43
3.5.2.7 Resultados indeseables del injerto de tejido conjuntivo ..	44
<b>CAPÍTULO 4 INCOMPETENCIA LABIAL .....</b>	<b>46</b>
4.1 Definición .....	46
4.2 Etiología .....	50
4.3 Auxiliares de diagnóstico .....	52
4.3.1 Estudio facial .....	52
4.3.1.1 Examen frontal .....	52
4.3.1.2 Estudio lateral de la cara .....	53
4.3.1.3 Análisis estético facial de Nelson Powell .....	54
4.3.2 Análisis cefalómetros .....	56
4.3.2.1 Análisis de Schwarz .....	56
4.3.2.2 Análisis de Ricketts .....	57



---

4.3.2.3 Análisis labial de Steiner .....	57
4.3.2.4 Análisis labial de Holdaway .....	57
4.4 Diagnóstico diferencial de los labios.....	58
4.5 Tratamiento de la incompetencia labial .....	60
<b>CAPÍTULO 5 NECROSIS DE TEJIDO CONJUNTIVO SUBEPITELIAL ASOCIADA A INCOMPETENCIA LABIAL .....</b>	<b>61</b>
5.1 Fases de cicatrización del injerto.....	61
5.2 Factores que influyen en la necrosis del injerto .....	63
5.3 Elementos de protección de la encía.....	63
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>65</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>67</b>



## INTRODUCCIÓN

La estética es un tema que con el paso del tiempo no ha dejado de preocupar a la sociedad, cobrando gran importancia entre los pacientes que acuden al dentista para buscar soluciones que les permita mejorar o recuperar la armonía facial. Ante esta demanda las especialidades de la odontología han desarrollado diversos tratamientos que cumplan el objetivo de mejorar la estética.

Dentro de la periodoncia, la cirugía plástica periodontal permite satisfacer las exigencias del paciente, para dar solución no solo a la estética, sino también para prevenir o corregir defectos o deformidades anatómicas, del desarrollo, por traumatismo o inducidos por enfermedades del periodonto.

Uno de los principales objetivos de la cirugía plástica periodontal es cubrir las recesiones gingivales, ya que no solo pueden representar un problema estético, también logran implicar complicaciones como hipersensibilidad dental y caries.

Para la cobertura radicular existen diversas técnicas de tratamiento, pero el estándar de oro es el injerto de tejido conjuntivo subepitelial, por su alta predictibilidad en la cobertura radicular y ganancia de tejido queratinizado, donde no solo participa la correcta realización de la técnica, pues influyen las características del paciente.





Una alteración que puede influir en la cicatrización del injerto, es la incompetencia labial, es decir, la imposibilidad de lograr contacto bilabial espontáneo en reposo, trayendo repercusiones bucales severas, sobre todo problemas ortodóncicos y periodontales, además de la estética facial.



---

## OBJETIVO

Identificar la incompetencia labial como probable etiología de la necrosis de tejido conjuntivo subepitelial y las posibles complicaciones durante su cicatrización.



## CAPÍTULO 1 CARACTERÍSTICAS DEL PERIODONTO SANO

### 1.1 Definición

Se denomina periodonto (peri= alrededor, odontos= diente) a los tejidos que rodean y alojan los dientes en el maxilar y mandíbula, siendo sus principales funciones:

- Inserción del diente al alvéolo.
- Resistir y resolver las fuerzas generadas por la masticación, el habla y la deglución.
- Mantener la integridad de la superficie separando el medio ambiente externo e interno.
- Adaptación a los cambios estructurales asociados con el uso y envejecimiento a través del remodelado y regeneración continúa.
- Defensa contra influencias nocivas del medio ambiente que están presentes en la cavidad bucal.<sup>1</sup>

También conocido como “aparato de inserción” o “tejidos de sostén de los dientes” constituye una unidad de desarrollo biológico y funcional que con la edad experimenta ciertos cambios y además ésta sujeta a cambios morfológicos relacionados con alteraciones funcionales y del medioambiente bucal.

Comprende los siguientes tejidos: 1- la encía, 2- el ligamento periodontal, 3- el cemento radicular y 4- el hueso alveolar propiamente dicho (figura 1).<sup>2</sup>

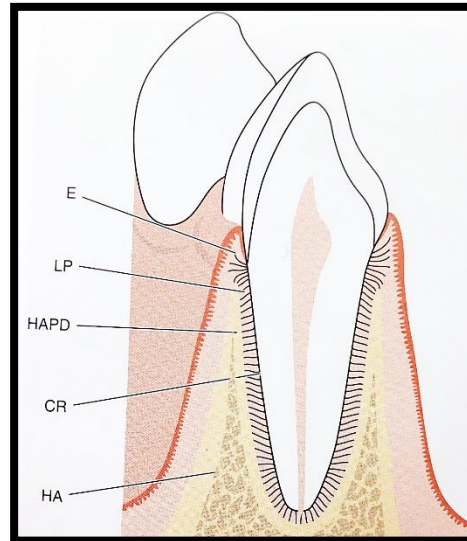


Figura 1 Esquema del periodonto. E (encía), LP (ligamento periodontal), CR (cemento radicular), HAPD (hueso alveolar propiamente dicho), HA (hueso alveolar).

Las características del periodonto sano son:

## 1.2 Encía

La mucosa bucal (membrana mucosa) se continúa con la piel de los labios, con la mucosa del paladar blando y de la faringe. En un adulto la encía cubre el hueso alveolar y la raíz del diente hasta un nivel coronal a la unión amelocementaria. La encía se divide anatómicamente en las áreas marginal, insertada e interdental. La línea mucogingival representa la unión entre la encía insertada y la mucosa alveolar. Esta línea marca las diferencias en la queratinización y traslucidez entre mucosa alveolar y la encía adherida o insertada.<sup>1-3</sup>

La mucosa bucal se compone de 1- la mucosa masticatoria, que incluye la encía y el revestimiento del paladar duro, 2- la mucosa especializada, que cubre el dorso de la lengua y 3- la parte restante denominada mucosa de revestimiento.<sup>2</sup>



## División anatómica de la encía:

### Encía libre o marginal.

Es el margen terminal o borde de la encía que rodea los dientes a manera de collar, localizado en las zonas vestibular y lingual o palatina de los dientes, su límite superior es la cresta del margen gingival y en ocasiones su unión con la encía insertada está delimitada por una ligera muesca clínicamente visible. La encía libre al no unirse a la superficie dentaria forma el surco gingival. Apicalmente al fondo del surco la encía se une al diente por medio del epitelio de unión. Una vez concluida la erupción dentaria la encía libre o marginal se ubica aproximadamente de 0.3 a 0.5 mm coronal a la unión cemento-esmalte. La encía libre es de color rosado colarino, tiene superficie opaca y consistencia firme.<sup>2,3</sup>

### Surco gingival.

Es el espacio entre el tejido gingival y el diente como resultado de la forma de la encía libre o marginal, en estado de salud su profundidad varía entre 0.5 a 3 mm, considerando cualquier profundidad mayor a 3 mm como patológica, y puede representar un aumento de volumen de la encía o a la presencia de una bolsa periodontal. Cuando el diente entra en función, el fondo del surco se ubica en la unión cemento-esmalte del diente. Con la edad pueden presentarse una gradual migración apical y eventualmente puede localizarse en la superficie del cemento.

### Encía interdental.

La encía interdental, o papila interdental, es parte de la encía libre que se encuentra presente entre dientes adyacentes llenando los espacios interdentales, debajo del área de contacto del diente.



Sus características están determinadas por el contacto entre los dientes, las dimensiones de las superficies dentarias proximales y la trayectoria de la unión cemento-esmalte. Generalmente tiene forma piramidal, y su vértice se encuentra inmediatamente por debajo del área de contacto de los dientes. En los dientes anteriores, la papila interdental termina en forma puntiaguda, vista desde un plano bucolingual. En las regiones de premolar/molar la papila presenta una concavidad llamada col que se encuentra por debajo del área de contacto, formándose entonces una papila vestibular y otra lingual o palatina separadas por la región del col.<sup>1</sup>

#### Encía insertada.

La encía insertada o adherida, es la continuación de la marginal, es firme, resistente y está unida fijamente al periostio del hueso alveolar subyacente. La superficie vestibular de la encía insertada se extiende hasta la mucosa alveolar relativamente laxa y móvil, y está delimitada por la unión mucogingival. Su anchura varía entre las personas y entre diferentes áreas dentro de la misma boca, siendo por lo general de 4 a 6 mm en las zonas vestibulares de los incisivos y molares, y de menores dimensiones en las regiones de caninos y premolares inferiores. La encía adherida o insertada lingual es más ancha en la región de los molares y más angosta en la región de los incisivos. Está firmemente adherida al hueso alveolar y frecuentemente muestra una superficie con puntilleo, corresponde con los sitios donde se interdigita el epitelio con el tejido conjuntivo subyacente.<sup>3</sup>



## Características clínicas de la encía en salud.

**Color:** varía de un color rosa pálido a rosa coral, sin embargo, cambia de acuerdo con el grado de vascularización, queratinización, espesor del epitelio y pigmentaciones presentes.

**Forma:** la forma del margen gingival está relacionada con la posición y trayecto de la unión cemento esmalte y del margen óseo. La encía marginal termina de manera desvanecida, en forma de filo de cuchillo mientras que la encía insertada sigue la forma festoneada del hueso alveolar el cual, a su vez, sigue la forma de las raíces que aloja.

**Consistencia:** es firme y resilente, gracias a la gran cantidad de fibras de colágena que posee.

**Textura:** la encía presenta un puntilleo característico, debido a la interdigitación del epitelio con el tejido conjuntivo, generalmente se presenta en la base de la papila. <sup>1</sup>

### 1.3 Ligamento periodontal

El ligamento periodontal es el tejido conjuntivo celular blando altamente vascularizado que rodea las raíces de los dientes y une el cemento radicular con la pared del alvéolo. A una distancia de 1 a 1.5 mm apical de la unión cemento esmalte. Su presencia permite que las fuerzas ejercidas durante la función masticatoria y otros contactos dentarios se distribuyan sobre la apófisis alveolar y sean absorbidas por la apófisis alveolar por vía del hueso alveolar propiamente dicho.<sup>1,2</sup>



Tiene forma de reloj de arena, siendo más estrecho en el tercio medio radicular y más ancho en los tercios apical y cervical. Su ancho varía de 0.15 a 0.4 mm, y conforme aumenta la edad, o en el caso de los dientes no erupcionados, muestra una disminución progresiva de su espesor, mientras que los dientes con hiperfunción aumenta el espacio periodontal.<sup>1,3</sup>

Está compuesto de una matriz extracelular, constituida por fibras, sustancia fundamental y células relacionadas con la formación de los tejidos periodontales, así como una gran cantidad de vasos sanguíneos y nervios.

Fibras:

- Fibras principales: Son haces de fibras que se disponen en grupos que corren entre el diente y el hueso, constituyendo los haces de fibras principales, estos son:
  - De la cresta alveolar: se insertan al cemento justo por debajo de las fibras gingivales, dirigiéndose hacia abajo y afuera para insertarse en la cresta del alveolo.
  - Horizontales: ubicadas apical al grupo de la cresta y corren en ángulo recto al eje axial de los dientes, desde el cemento hasta el hueso, justo por debajo de la cresta alveolar.
  - Oblicuas: son las más numerosas del ligamento periodontal, van desde el cemento en dirección oblicua, hasta insertarse coronalmente en el hueso.
  - Apicales: van desde el cemento alrededor del ápice radicular hasta el hueso, formando la base del alvéolo.<sup>1</sup>





- Interradiculares: se encuentran entre las raíces de los dientes multirradiculares y corren desde el cemento hasta el hueso, forman la cresta del septum interradicular.
- Fibras de Sharpey: Son las porciones de las fibras principales que están embebidas en el cemento y el hueso.
- Fibras elásticas: Son de tres tipos: elastina, oxitalán y elaunina, en el ligamento periodontal solo están presentes las fibras de oxitalán (que son haces de microfibrillas extensamente distribuidas en el ligamento periodontal, localizadas más cerca del diente) y elaunina.<sup>1</sup>

#### 1.4 Cemento radicular

El cemento es el tejido mesenquimatoso calcificado avascular que forma la cubierta exterior de la raíz anatómica. No experimenta remodelación ni resorción fisiológica, pero se caracteriza porque se sigue depositando toda la vida. Contiene fibras colágenas incluidas en una matriz orgánica.

El cemento cumple con fijar las fibras principales del ligamento periodontal a la raíz, además de contribuir en el proceso de reparación cuando la superficie radicular ha sido dañada.<sup>2,3</sup>

Se describen diferentes formas de cemento:

- Cemento acelular o primario: No contiene células en su interior y es el primero en formarse. Cubre directamente la dentina radicular, sobre todo en los tercios cervical y medio. Este tipo se desarrolla lentamente conforme el diente va erupcionando.



- Cemento celular o secundario: Contiene células en su interior, llamadas cementocitos. Cubre desde la parte media de la raíz hasta el área apical radicular, y en ocasiones se encuentra más coronalmente, como en las áreas de furcación, o por encima del cemento acelular.
- Cemento celular mixto estratificado: Es la combinación del cemento celular y el acelular.
- Cemento acelular afibrilar: Este se deposita sobre el esmalte y la dentina traslapando al cemento cervical. Consiste en una matriz mineralizada sin células ni fibras. <sup>1</sup>

### 1.5 Hueso alveolar

El proceso alveolar es la porción maxilar y mandibular que forma y sostiene los alvéolos dentarios. Se forma cuando el diente erupciona para proporcionar inserción ósea al ligamento periodontal en formación; desaparece gradualmente después de que se pierde el diente. Se inicia a 2 mm de la unión cemento- esmalte y corre a lo largo de la raíz, terminando en el ápice de los dientes. <sup>1,3</sup>

Consta de:

- Una tabla externa de hueso cortical formada por hueso haversiano y láminillas óseas compactadas.
- La pared interna del alveolo, integrado por hueso compacto delgado llamado hueso alveolar, que radiográficamente aparece como cortical alveolar.
- Trabéculas esponjosas, entre las dos capas compactas, que actúan como hueso alveolar de soporte. El tabique interdental consta de hueso esponjoso de soporte envuelto en un borde compacto. <sup>3</sup>



Casi todas las porciones vestibular y lingual de los alvéolos están formadas por hueso compacto, solo el hueso esponjoso rodea la cortical alveolar en las zonas apical, apicolingual e interradicular. <sup>3</sup>

La composición del hueso alveolar se divide en orgánica: constituida en un 95% por un componente fibrilar, predominante de colágena tipos I y III, y el 5% restante está formado por un componente no fibrilar de proteínas no colagenosas; e inorgánica: son principalmente cristales de hidroxapatita. <sup>1</sup>

Las características clínicas de salud del periodonto se pierden cuando existe un aumento en la complejidad de la microbiota oral, desencadenando cambios que se denominan **enfermedad periodontal**. <sup>4</sup>



## CAPÍTULO 2 ENFERMEDAD PERIODONTAL

### 2.1 Clasificación de enfermedad periodontal 2018

La forma de clasificar la periodontitis ha cambiado en repetidas ocasiones en los últimos 30 años para buscar mayor concordancia con la nueva evidencia científica, esto ha dado pie a que en el Seminario Mundial sobre la Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales y Periimplantarias, llevado a cabo en Chicago del 9 al 11 de noviembre del 2017, se desarrollará un esbozo de una nueva clasificación para la enfermedad periodontal. El seminario concordó que, consistente con el conocimiento actual sobre la patofisiología, pueden identificarse tres formas de periodontitis: <sup>5</sup>

1. Enfermedades periodontales necrosantes.
  - a. Gingivitis necrosante.
  - b. Periodontitis necrosante.
  - c. Estomatitis necrosante.<sup>6</sup>

2. Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas.

La clasificación de estas condiciones debe basarse en la enfermedad sistémica primaria de acuerdo a los códigos de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Relacionados. <sup>7,8</sup>



### 3. Periodontitis.

- a. Estadios: Basados en la Severidad y Complejidad de Manejo.
  - i. Estadio I: Periodontitis Inicial.
  - ii. Estadio II: Periodontitis Moderada.
  - iii. Estadio III: Periodontitis Severa con potencial para pérdida dental adicional.
  - iv. Estadio IV: Periodontitis Severa con potencial para pérdida de la dentición.
- b. Extensión y distribución: localizada; generalizada; distribución molar-incisivo.
- c. Grados: Evidencia o riesgo de progresión rápida, respuesta anticipada al tratamiento.
  - i. Grado A: Tasa lenta de progresión.
  - ii. Grado B: Tasa moderada de progresión.
  - iii. Grado C: Tasa rápida de progresión. <sup>9-11</sup>

Además, la estadificación involucra cuatro categorías (estadio 1 a 4) y es determinada después de considerar diversas variables, incluyendo la pérdida de inserción clínica, cantidad y porcentaje de pérdida ósea, profundidad al sondaje, presencia y extensión de defectos óseos angulares e involucración de la furcación, movilidad dental y pérdida dental debido a periodontitis.

La clasificación incluye tres niveles (grado A- riesgo bajo, grado B- riesgo moderado, grado C- riesgo alto para la progresión) e integra, además de los aspectos relacionados con la progresión de la periodontitis, el estado de salud general y otras exposiciones tales como el tabaquismo o el nivel de control metabólico en la diabetes. Por ende, la clasificación le permite al clínico incorporar los factores individuales del paciente en el diagnóstico.



Sumado a la nueva clasificación de la enfermedad periodontal también se incluyeron cambios en la clasificación de las deformidades y condiciones periodontales del desarrollo y adquiridas.<sup>5</sup>

1. Enfermedades sistémicas y condiciones que afectan los tejidos de soporte periodontal.
2. Otras condiciones periodontales.
  - a. Abscesos periodontales.
  - b. Lesiones endodóncico-periodontales.
3. Deformidades mucogingivales y condiciones alrededor de los dientes.
  - a. Fenotipo gingival.
  - b. Recesión gingival/de tejido blando.
  - c. Falta de encía.
  - d. Profundidad vestibular reducida.
  - e. Frenillo aberrante/posición del músculo.
  - f. Exceso gingival.
  - g. Color anormal.
  - h. Condición de la superficie radicular expuesta.
4. Fuerzas oclusales traumáticas.
  - a. Trauma oclusal primario.
  - b. Trauma oclusal secundario.
  - c. Fuerzas ortodóncicas.
5. Factores protésicos y dentales que modifican o predisponen a las enfermedades gingivales/periodontales inducidas por placa.
  - a. Factores localizados relacionados con dientes.
  - b. Factores localizados relacionados con prótesis dentales.<sup>7</sup>



## 2.2 Recesión gingival

Dentro del punto 3, en el inciso b, se menciona la recesión gingival de tejido blando. Definiendo la recesión gingival como el desplazamiento apical del margen gingival con respecto a la unión cemento-esmalte (**UCE**); se asocia con pérdida de inserción y con la exposición de la superficie de la raíz al entorno bucal. Aunque la etiología de las recesiones gingivales sigue siendo poco clara, se han sugerido varios factores predisponentes, como: <sup>5,12</sup>

- Biotipo periodontal y gingiva adjunta.
- El impacto del cepillado dental.
- El impacto de las restauraciones cervicales.
- El impacto del tratamiento ortodóncico.

Para llegar al diagnóstico de recesión gingival se deben tomar en cuenta los siguientes elementos clínicos:

- Profundidad de la recesión: cuanto más profunda es la recesión, menor es la posibilidad de una cobertura radicular completa (la profundidad de la recesión se mide con una sonda periodontal situada entre la UCE y el margen gingival). Para establecer un punto de referencia adecuado de la UCE se recomienda la reconstrucción anatómica de esta zona (cuando presente lesiones cariosas o no cariosas), a fin de establecer el punto de referencia para la cobertura radicular. Está claro que la detección de la UCE es clave para esta medición.
- El grosor gingival <1 mm se asocia con una reducción de la probabilidad de cobertura de raíz completa. <sup>13</sup>



- Nivel de Inserción Clínica Interdental (**NICI**). Las recesiones asociadas con la integridad de la unión interdental tienen el potencial de cobertura completa de la raíz, mientras que la pérdida de inserción interdental reduce el potencial de cobertura de raíz completa. <sup>13</sup>

### 2.2.1 Clasificación de Cairo

La clasificación de Miller <sup>14</sup> para las recesiones gingivales se ha enfrentado en las últimas décadas a algunas críticas como el diagnóstico diferencial difícil entre Miller clase I y II, los procedimientos poco claros para determinar la cantidad de pérdida de tejido blando/duro en el área interproximal para diferenciar las clases III y IV y la influencia poco clara de malposición de los dientes, además de los avances en el diagnóstico y tratamiento de las recesiones gingivales, es por ello que tomando como base la inserción clínica interdental en el WORLD WORKSHOP de 2017 Cairo propuso una nueva forma de clasificación para las recesiones gingivales: <sup>12,13</sup>

- Recesión Tipo 1 (RT1): Recesión gingival sin pérdida de inserción interproximal. La UCE interproximal no es clínicamente detectable en las caras mesial y distal del diente.
- Recesión tipo 2 (RT2): Recesión gingival asociada a pérdida de inserción interproximal. La cantidad de pérdida de inserción interproximal (medida desde la UCE interproximal hasta la profundidad del surco / bolsa interproximal) es menor o igual a la pérdida de inserción bucal (medida desde la UCE bucal hasta el extremo apical del surco / bolsa bucal).





- Recesión tipo 3 (RT3): Recesión gingival asociada a pérdida de inserción interproximal. La cantidad de pérdida de inserción interproximal (medida desde la UCE interproximal hasta el extremo apical del surco / bolsa) es mayor que la pérdida de inserción bucal (medida desde la UCE bucal hasta el extremo apical del surco / bolsa bucal).<sup>12</sup>

### 2.2.2 Análisis comparativo entre la clasificación de Miller y la clasificación de Cairo

Esta clasificación supera algunas limitaciones de la clasificación de Miller, principalmente el uso de pérdida de hueso o tejido blando como referencia interdental para diagnosticar una destrucción periodontal en esta área. Por otro lado las técnicas quirúrgicas han avanzado y sus resultados ya no coinciden con el pronóstico de la cobertura radicular según las cuatro clases de Miller.

La orientación de la nueva clasificación se enfoca en el tratamiento para pronosticar el potencial de cobertura radicular a través de la evaluación de la inserción clínica interdental, comparando ambas clasificaciones:

- En Cairo RT1 (Clase I y II de Miller) se puede predecir una cobertura de raíz del 100%
- En RT2 (una superposición de la clase III de Miller), algunos ensayos clínicos indican la pérdida de inserción clínica interdental dentro del límite en el cual es posible predecir el 100% de cobertura radicular aplicando diferentes procedimientos de cobertura de raíz.
- En RT3 (sobrepasa a la clase IV de Miller) no se puede alcanzar una cobertura de raíz completa.<sup>13</sup>



Para tratar la enfermedad periodontal y brindar al paciente una solución que le permita recuperar la estética de la zona afectada, se desarrollaron diversas técnicas, que integraron la cirugía plástica periodontal.



## CAPÍTULO 3 CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL

### 3.1 Historia

Aún que el objetivo primario de la cirugía periodontal es la eliminación de las bolsas infectadas que no fueron alcanzados por las medidas terapéuticas conservadoras, las intervenciones quirúrgicas periodontales estéticas constituyen una parte esencial de la terapéutica periodontal, por lo que su realización con frecuencia es para satisfacer las exigencias del paciente en relación con la estética o para corregir ciertos aspectos morfológicos que favorecen una mejor higiene por parte del paciente.

En la década de 1950 se introdujo el término cirugía mucogingival en la literatura, que se definió como “procedimientos quirúrgicos destinados a preservar la encía, eliminar frenillos anómalos o bridas musculares e incrementar la profundidad del surco gingival”. Sin embargo con frecuencia en término “cirugía mucogingival” se usaba para describir todos los procedimientos quirúrgicos que se hacían en la encía y la mucosa alveolar.<sup>15</sup>

En 1989 durante el World Workshop, como respuesta a las sugerencias hechas por el Informe de Consenso de la Sección de Cirugía Mucogingival/Aumento Gingival, remplazan el término cirugía mucogingival por cirugía plástica periodontal, para los procedimientos quirúrgicos realizados para prevenir o corregir defectos anatómicos, de desarrollo, traumáticos o enfermedades de la encía inducidos por placa, la mucosa alveolar o el hueso, publicado en 1996.<sup>16</sup>



### 3.2 Definición

Actualmente la cirugía plástica periodontal se define como el conjunto de procedimientos quirúrgicos para prevenir o corregir defectos o deformidades anatómicas, del desarrollo, por traumatismo o inducidos por enfermedades de la encía, la mucosa alveolar o el hueso, y solo incluye los procedimientos quirúrgicos de tratamiento mucogingival.<sup>17</sup>

#### 3.2.1 Objetivos

La cirugía plástica periodontal tiene los siguientes objetivos:

- Ampliando la zona de encía insertada.
- Cobertura radicular.
- Remoción de frenillo aberrante.
- Creación de profundidad vestibular.
- Como un complemento a los procedimientos de rutina para la eliminación de bolsa periodontal.

#### 3.2.2 Indicaciones

Sus indicaciones contemplan:

- Prevención al colapso de la cresta asociado a la extracción dental.
- Alargamiento de la corona
- Pérdida de la papila interdental, cuando se presente como defecto estético o fonético.
- Procedimientos de aumento gingival para la corrección de los defectos de la mucosa (alrededor de implantes).
- Procedimientos de cobertura radicular.
- Preservación gingival.
- Preservación gingival en erupción dental ectópica.<sup>18</sup>



- Remoción de frenillo aberrante.
- Aumento de cresta ósea.<sup>18</sup>

Las técnicas para aumentar la encía insertada se pueden simplificar y entender con la siguiente clasificación:

- Aumento gingival en sentido apical con respecto al área de recesión. Se coloca un injerto, pediculado o libre, en un lecho receptor en dirección apical con respecto al margen gingival en recesión.
- Aumento gingival en sentido coronal con respecto a la recesión (cobertura radicular). Se coloca un injerto (ya sea pediculado o libre) que cubre la superficie radicular descubierta. El ensanchamiento apical y coronal de la encía insertada facilitan los procedimientos de higiene bucal, pero solo esto último corrige un problema estético. En aquellos casos en que se necesite ganar o crear encía, el injerto libre es la primera elección.<sup>17</sup>

El raspado y alisado radicular cuidadosos son obligatorios en el momento de la cirugía, independientemente de la técnica elegida para desintoxicar el cemento, remover el biofilm y también para la adecuación de pequeñas alteraciones morfológicas radiculares. Este procedimiento debe ser seguido por irrigación de solución salina abundante para remover cualquier residuo.<sup>19</sup>



### 3.3 Definición de injerto

Cualquier tejido u órgano usado en la implantación o trasplante. Pieza de tejido vivo colocado en contacto con una zona dañada o para la reparación.<sup>1</sup>

### 3.4 Técnicas para el aumento de encía queratinizada

#### 3.4.1 Injerto gingival libre

El primero en describir esta técnica fue Bjorn en 1963.<sup>20</sup> Inicialmente el injerto gingival libre se usó para aumentar la cantidad de encía adherida vestibular, sin embargo años más tarde Sullivan y Atkins en 1968<sup>21</sup> lo utilizaron para intentar la cobertura de las superficies radiculares expuestas.

Es un procedimiento simple y altamente predecible cuando se usa para incrementar la cantidad de encía insertada, además de su versatilidad para usarse sobre la zona de una extracción dental o sobre un injerto óseo. Suele ser la primera elección en aquellos casos en que se necesita ganar o crear encía, principalmente en la zona mandibular por la escasez de tejido blando.<sup>15,22</sup>

El injerto libre de encía puede colocarse en ausencia total de encía e incluso de mucosa alveolar, mientras que el injerto de tejido conjuntivo necesita ser cubierto por un colgajo previamente levantado, que incluya 2 a 3 mm de tejido queratinizado y al menos otros 2 o 3 mm de mucosa alveolar.<sup>15</sup>



Es un procedimiento quirúrgico que utiliza tejido del paladar, como tejido donante, para proporcionar ganancia de tejido queratinizado en zonas de mínima o nula cantidad de encía insertada, mucosa periimplantar o mucosa del reborde alveolar, con la finalidad de conservar dimensiones adecuadas de tejido blando alrededor de los dientes o implantes.

Indicaciones.

- Para aumentar la cantidad de tejido queratinizado (más específicamente, la encía insertada).
- Aumento de la profundidad vestibular.
- Incremento del volumen de tejido gingival en los espacios edéntulos.
- Cobertura radicular en áreas de recesión gingival.<sup>22</sup>

Contraindicaciones.

- Agrandamiento gingival.

Desventajas.

- Requiere de un sitio quirúrgico adicional.
- Presenta gran contracción.
- Estética poco favorable por cicatrización queloide.<sup>1</sup>

Técnica:

1. Preparación del sitio receptor: con una hoja de bisturí número 15, se traza la incisión horizontal debajo de la recesión gingival. Posteriormente se realizan dos incisiones verticales que se extiendan más allá de la unión mucogingival. Las incisiones liberatrices van en el ángulo de la línea de los dientes adyacentes, para poder levantar un colgajo de espesor parcial. Es necesario diseccionar muy cerca del periostio, para disminuir la probabilidad de movilidad del injerto.<sup>22</sup>



Si el injerto se coloca sobre hueso, es necesario decorticar la lámina alveolar con una pequeña fresa redonda del número 1/2, para la revascularización más rápida del injerto.

Una vez que el lecho receptor está listo, el colgajo superficial se puede eliminar con tijeras, en el caso de que se decida mantenerlo, debe suturarse debajo del injerto una vez haya sido asegurado.

2. Toma del injerto en el sitio donador: para obtener el injerto del paladar es necesario confeccionar una plantilla con las medidas del sitio receptor, y así registrar la medición en el paladar, trazando con el bisturí el contorno de la plantilla, su grosor debe ser cercano a 1.5 mm. Es necesario remover del injerto el tejido adiposo y/o cualquier irregularidad, para disminuir los espacios muertos entre el injerto y el sitio receptor, garantizando la revascularización del mismo.
3. El injerto debe suturarse inmediatamente en el sitio receptor con el tejido conjuntivo hacia abajo contra el periostio, con puntos simples por mesial y distal. Es posible agregar una sutura horizontal mesiodistal para envolver la mitad inferior del injerto, y/o una sutura intraperiosteal en X.

Se aplica presión con una gasa húmeda sobre el injerto suturado durante unos minutos para desplazar la sangre, reduciendo hematomas. Se recomienda colocar apósito quirúrgico para proteger la zona. <sup>22</sup>





4. En la zona donadora se puede hacer hemostasia, presionando con una gasa en la zona del paladar y dejarla sin apósito. Otra opción es aplicar Gelfoam o Surgicel y suturarlo con un punto en X, posteriormente se aplican unas gotas de pegamento de cianocrilato de grado médico (PeriAcryl), para asegurar la hemostasia y disminuir las molestias postoperatorias, sobre todo si el injerto fue de un tamaño y grosor considerable.<sup>22</sup>

#### 3.4.2 Injerto Halógeno de Matriz dérmica acelular

La matriz dérmica acelular (MDA), Alloderm®, fue introducida en 1994 y originalmente era utilizada en cirugía plástica para el tratamiento de quemaduras de piel. Es un aloinjerto dermal que se procesa con el fin de extraer los componentes celulares y la epidermis, manteniendo el entramado de colágeno. La capa dermal remanente es lavada con soluciones detergentes para inactivar virus y reducir el rechazo. Posteriormente es crioprotegida y rápidamente congelada en seco para mantener sus propiedades bioquímicas y su integridad estructural. Provee una matriz de colágeno, elastina, canales vasculares y proteínas que soportan la revascularización, la repoblación celular y la remodelación tisular.<sup>15</sup>

Después de colocada esta matriz en el sitio receptor la sangre del paciente infiltra el injerto a través de los canales vasculares llevando células del huésped a adherirse a las proteínas de la matriz. Esta matriz se remodela para convertirse en el propio tejido del paciente.<sup>23</sup>



#### Ventajas e indicaciones:

- No requiere de una segunda área quirúrgica (menos invasivo).
- Evita la morbilidad y complicaciones postoperatorias del sitio donante.
- Tratar múltiples recesiones.
- Presenta mejor apariencia estética.

#### Desventajas:

- Debido a la estructura no vital del MDA, el éxito del injerto depende de los vasos sanguíneos y las células del sitio receptor.
- Tiene un costo más elevado.
- Una revascularización significativa se da una semana después de la implantación.<sup>1</sup>

#### Técnica:

- 1- Preparación del sitio receptor: con una hoja de bisturí número 15, se traza una incisión horizontal sobre la línea mucogingival en sentido mesio-distal, un diente más allá que la longitud a aumentar. Se realizan dos incisiones verticales, alargándose más allá de la línea mucogingival, a cada lado de la incisión horizontal, se desepiteliza el sitio creado por estas incisiones, dejando un lecho receptor de periostio y tejido conjuntivo.
- 2- La MDA es hidratada de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Se adapta la forma y el tamaño del lecho receptor y se coloca con la membrana basal dirigida hacia vestibular.



- 3- Se sutura con puntos aislados en los extremos y se cubre la zona con apósito quirúrgico, que se retiran después de 7 a 10 días. <sup>15</sup>

### 3.5 Técnicas para la cobertura radicular

Las técnicas de recubrimiento radicular fueron en su momento una revolución en el recubrimiento de recesiones gingivales. Mejoraron el pronóstico y la estética que podía lograrse. Las primeras publicaciones de casos realizados con éxito usaban injertos gingivales libres.

Se han utilizado varias técnicas quirúrgicas plásticas periodontales para el tratamiento de las recesiones gingivales, la selección de una u otra técnica quirúrgica depende de varios factores, algunos relacionados con el tipo y característica del defecto y otros relacionados con el deseo del paciente. <sup>10</sup>

#### 3.5.1 Injerto gingival libre

##### Indicaciones

- Cobertura de recesión gingival clases I, II y III de Miller, y aumento de encía insertada, simultáneamente (equivalente a RT1,2 de Cairo).
- Cobertura de recesión gingival clases I, II y III de Miller, y aumento de encía insertada y frenotomía, simultáneamente (equivalente a RT1,2 de Cairo).
- Falta de encía adyacente donante para realizar un colgajo pediculado. <sup>1,12,13</sup>



### Contraindicaciones

- Donde se pueda realizar un colgajo desplazado.
- Grosor inadecuado en la zona donadora palatina.
- Recesiones gingivales extensas y amplias.

### Desventajas

- Las mismas que para ganancia de tejido queratinizado. <sup>1</sup>

### Técnica

- 1- Preparación del sitio receptor: los pasos son iguales que en el injerto gingival libre para aumento de encía queratinizada.
- 2- Preparación de la zona donadora: se siguen los pasos antes mencionados en el injerto gingival libre.
- 3- Se sutura el injerto con las características ya descritas.
- 4- Se cubre la zona donadora como se describió. <sup>22</sup>

## 3.5.2 Injerto de tejido conjuntivo subepitelial

### 3.5.2.1 Historia

Esta técnica fue inicialmente descrita por Langer y Langer en 1985,<sup>24</sup> con el propósito de obtener una cobertura radicular en sitios aislados y múltiples, frecuentemente encontrados en el maxilar donde pare ser más difícil obtener la cobertura radicular. Resultó como una adaptación del injerto de tejido conjuntivo subepitelial utilizado para corregir las concavidades de la cresta edéntula, combinando las características del injerto gingival libre y el colgajo pediculado. Esto permite que el injerto se beneficie de una doble vascularización, tanto del periostio como del colgajo bucal. <sup>17</sup>



Además, el tejido conjuntivo lleva la información genética para que el epitelio en el que se sobrepone se queratinice. Por lo tanto, solo el tejido conjuntivo de una mucosa queratinizada debe usarse como injerto. El colgajo de espesor parcial puede tener o no incisiones verticales de liberación.

Las incisiones liberatrices verticales reducen notablemente el suministro de sangre del colgajo. La encía se vasculariza desde el área apical, el tabique interdental y el periostio. Un diseño de bolsa o sobre, sin las incisiones verticales, tiene una mayor probabilidad de éxito que una con incisiones verticales de liberación. Las ventajas de la técnica son el mantenimiento del suministro de sangre al colgajo, una adaptación cercana al injerto y la reducción de las molestias y cicatrices postoperatorias.<sup>17</sup>

### 3.5.2.2 Definición

Se define como la “traslación de tejido conjuntivo subepitelial desde una zona donadora (paladar) hasta el área receptora cubriéndolo con un colgajo de avance coronal”, pretendiendo cubrir la recesión radicular y aumentar la encía queratinizada, aprovechando la capacidad de vascularización tanto del colgajo como del periostio.

Esta indicado en defectos múltiples y más grandes, con buena profundidad vestibular y grosor gingival, para permitir la elevación del colgajo. Por su alta prevalencia de cobertura radicular para el tratamiento de la recesión gingival aislada y sus excelentes resultados estéticos se le considera el **estándar de oro**. Generalmente no se forman cicatrices visibles y el color es similar al de los tejidos vecinos. Han sido publicadas numerosas variaciones, pero siempre respetando el principio de maximizar la irrigación del injerto.<sup>1,15</sup>



El objetivo es cubrir las recesiones gingivales usando el tejido conjuntivo subepitelial del mismo paciente. El tejido se toma mayormente del paladar o de zonas edentulas retromolares. <sup>25</sup>

### 3.5.2.3 Indicaciones y ventajas

- Cobertura de recesiones gingivales clase I, II y III de Miller con gran demanda estética (equivalente a RT1 y RT2 de Cairo).
- Cobertura de recesiones gingivales con hipersensibilidad radicular.
- Cobertura de recesiones gingivales con caries radicular poco profunda.
- Aumento de anchura de la mucosa periimplantar.
- Cobertura del aditamento o cuerdas del implante expuestas.
- Aumento de la cresta (área edéntula).
- Se pueden cubrir varios dientes al mismo tiempo. <sup>12,13,25</sup>

### 3.5.2.4 Contraindicaciones y desventajas

- Cantidad insuficiente de tejido en el área donadora.
- Pacientes sin el debido control de placa.
- Alteraciones sistémicas que puedan interferir con el proceso de cicatrización.
- Pacientes fumadores, ya que el hábito tabáquico perjudica la circulación, pues la constricción de los vasos sanguíneos reduce el flujo de sangre y oxígeno hacia el lugar del injerto, conduciendo a una eventual necrosis tisular y por consiguiente al fracaso a la cobertura radicular.
- Dos sitios postoperatorios.



- Depende de la cantidad de tejido conjuntivo disponible en la zona donadora, limitando la cantidad de dientes a tratar en una intervención.<sup>25,26</sup>

El uso de injertos cambia el biotipo periodontal de la zona en la que se aplica, haciéndolo más grueso y resistente, mejorando el pronóstico a largo plazo.<sup>25</sup>

### 3.5.2.5 Técnica

Preparación del sitio receptor

Cobertura de raíz

1. Inmediatamente después de la preparación de la raíz, hay que colocar ácido cítrico en la superficie radicular durante 5 minutos utilizando algodón. Una alternativa para el ácido cítrico es el cloruro de tetraciclina (50-100 mg/mL por 3 o 5 minutos). Esto abrirá los túbulos dentinarios y removerá la capa contaminada que podría actuar como una barrera para la unión del tejido conjuntivo en la superficie radicular.<sup>22</sup>

Incisiones y la creación de la bolsa

2. Se levanta un colgajo de avance coronal de espesor parcial, ya sea trapezoidal, con incisiones verticales liberatrices o en forma de sobre, con una hoja de bisturí número 15 que debe estar paralela al eje axial del diente apuntando al hueso subyacente para evitar perforar el colgajo, con una incisión horizontal a 2 mm de la punta de la papila y se realizan dos incisiones verticales separadas de 1 a 2 mm del margen gingival de los dientes adyacentes.

Estas incisiones deben extenderse por lo menos la mitad de un diente, o un diente completo. En sentido mesiodistal más allá del área de recesión gingival. Se extiende el colgajo hacia el pliegue mucovestibular sin perforaciones, que afecten el suministro de sangre. <sup>15,17</sup>

3. Se crea una bolsa a través de una disección aguda, que se debe llevar más allá de la línea mucogingival para movilizar el colgajo bucal y alcanzar la unión cemento-esmalte coronalmente, la bolsa está lista cuando una sonda periodontal colocada debajo de la recesión puede mover coronalmente el colgajo bucal hacia la UCE sin problemas. <sup>17</sup>
4. Se mide y confecciona una plantilla con las medidas del sitio receptor para tomar el injerto del sitio donador (figura 2).<sup>1</sup>

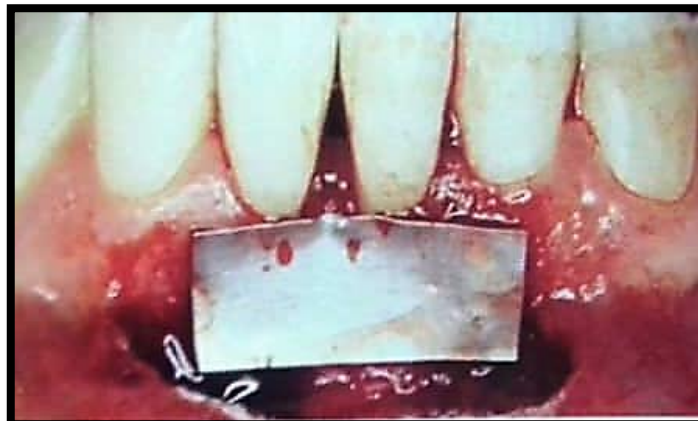


Figura 2 Confección de la plantilla del sitio receptor.



5. Preparación del sitio donador. Se marca el contorno de la plantilla confeccionada en el sitio donador (figura 3).<sup>1</sup>



Figura 3 Tamaño del injerto, según la plantilla confeccionada.

Existen dos maneras de tomar el injerto de tejido conjuntivo:

- a. Contrapuerta: se realizan incisiones verticales a ambos extremos de la incisión horizontal y se levanta un colgajo de espesor parcial a manera de contrapuerta. Estas incisiones permiten una buena visibilidad y un acceso viable facilitando la extracción del injerto, pero con mayor riesgo de necrosis del colgajo palatino. Para liberar del hueso el injerto se utiliza un elevador de periostio pequeño. Se reposiciona la contrapuerta del paladar y se ejerce presión con una gasa por varios minutos para favorecer la hemostasia. Se sutura la contrapuerta con puntos suspensorios en cruz.<sup>1</sup> Figura 4

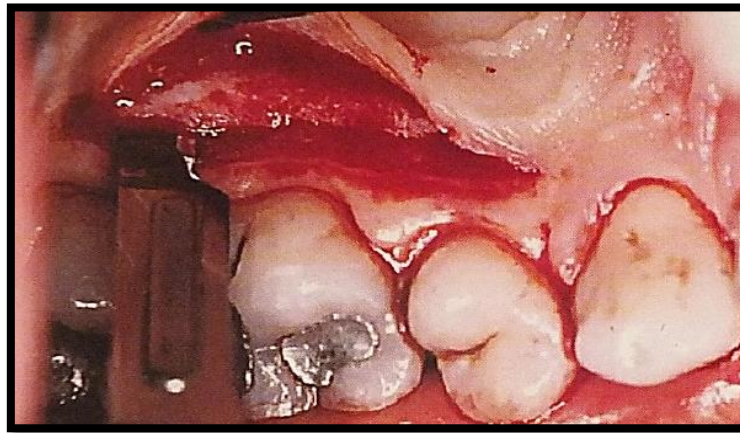


Figura 4 Toma de injerto con técnica de contrapuerta. <sup>2</sup>

- b. Incisión horizontal: se realiza una incisión horizontal profunda hasta el hueso; con una inclinación aproximada de  $135^\circ$  del bisturí, respecto del 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 despegara con un periostótomo. Se consigue un tejido sin margen epitelial y, por tanto, un cierre primario del paladar. Se sutura la incisión horizontal con sutura de cruz. <sup>1</sup> Figura 5

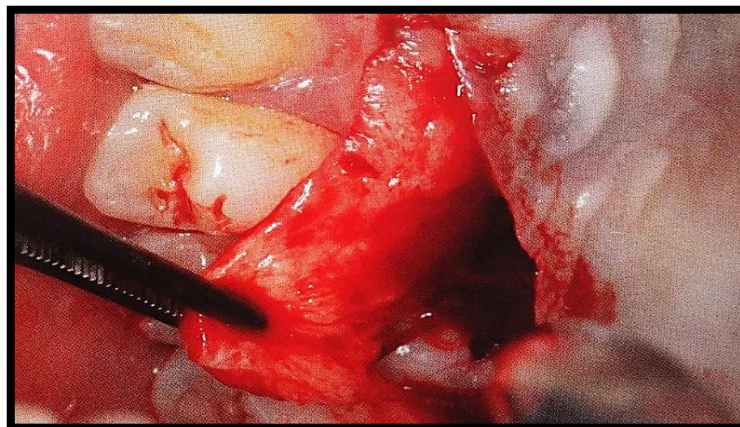


Figura 5 Extracción del injerto. <sup>26</sup>

La sutura del sitio donador debe ser inmediatamente después de tomar el injerto, esto reduce el tamaño del coágulo, que podría causar la necrosis tisular.<sup>19</sup>

6. Colocación del injerto en el sitio receptor: se remueve del injerto el tejido adiposo y cualquier irregularidad. Figura 6

Se coloca el injerto dentro del colgajo a nivel de la UCE adaptándolo sobre las superficies radiculares expuestas y áreas interproximales.<sup>19</sup>



Figura 6 Extracción del injerto.<sup>26</sup>

En esta etapa es útil insertar el extremo curvado de un elevador perióstico entre el injerto y el colgajo antes de la sutura. Esto guiará la aguja cuando suture el colgajo bucal. La aguja se desliza en el elevador y no se acopla con el injerto, lo que permite que el colgajo bucal se mueva hacia arriba y cubra el injerto tanto como sea posible. Se coloca una gasa húmeda con una leve presión sobre la herida para minimizar el espacio muerto entre el sitio receptor, el injerto y el colgajo, posteriormente se utiliza un apósito quirúrgico en la zona y se deja durante una semana.



7. Después de 7 a 10 días la cicatrización suele ser sin incidentes y los resultados predecibles.<sup>19</sup>

### 3.5.2.6 Elección del sitio donador

Para decidir cuál es sitio donador indicado en cada paciente para tomar el injerto hay que considerar:

- Paladar duro: Es el área donadora más común, aunque las variaciones en tamaño y forma afectan las dimensiones del tejido donador, así como la localización del mayor haz neurovascular, el palatino mayor.

La altura, el largo y el espesor del tejido donador que puede obtenerse varían con las dimensiones anatómicas de la bóveda palatal. Al encontrar un paladar grande se puede tener mayor dimensión anteroposterior, mientras que con un paladar profundo se obtiene mayor dimensión inferosuperior.

El mayor espesor puede encontrarse en la región entre mesial de la raíz palatina del primer molar y distal del canino, región que debe considerarse por los posibles daños al nervio y la arteria nasopalatina (que podría causar sangrado y/o parestesia postquirúrgica).

La cicatrización de la zona se logra entre dos y tres semanas posteriores al procedimiento. Para mayor rapidez y eficacia se recomienda el uso de cemento quirúrgico, que puede permanecer 14 días con cambio por semana.<sup>25</sup>



- Tuberosidad: tiene un espesor que varía de 2 a 6 mm, mientras que la anchura y la altura varían aproximadamente de 2 a 3 mm. Para tener la noción exacta de la cantidad que podemos tomar se hace el sondeo de la región. Su acceso quirúrgico es más complicado, debido a su localización, y en varias ocasiones el largo es insuficiente.

Después de obtener el tejido conjuntivo se sutura la herida y se ejerce presión digital con una gasa húmeda por 3 minutos para la obtención de una hemostasia adecuada.

- Cresta edéntula: Tiene menor espesor que las anteriores.

### 3.5.2.7 Resultados indeseables del injerto de tejido conjuntivo

Se han hecho algunos reportes de efectos que pueden resultar del injerto de tejido conjuntivo subepitelial como:

- Formación quística: su probable desarrollo surge como consecuencia de una implantación quirúrgica de epitelio durante la realización del injerto de tejido conjuntivo subepitelial. Al remover la lesión, en el estudio histológico se revela un epitelio escamoso estratificado que corresponde a un proceso inflamatorio crónico moderado.
- Reabsorción radicular: la etiología es poco conocida, pero se piensa que lo que estimula a las células periodontales a que reconozcan la estructura del diente como cuerpo extraño e impulsa las células que provocan la reabsorción.<sup>25</sup>



- Absceso gingival: es una de las complicaciones de la fase de cicatrización inicial, y aunque su incidencia es poca las posibles causas son:
  - Reacción al material de sutura.
  - Posible influencia del epitelio que haya sido implantado accidentalmente durante el procedimiento.

En este caso se recomienda un tratamiento a base de antibioticoterapia y curetaje del área. El resultado clínico del procedimiento de recubrimiento radicular no se ve afectado por el desarrollo del absceso.<sup>25</sup>

## CAPÍTULO 4 INCOMPETENCIA LABIAL

### 4.1 Definición

El aspecto global del rostro es la suma de las características morfológicas (dadas por el esqueleto craneofacial subyacente) que junto a los músculos se desarrollan y organizan en equilibrio recíproco. Un rostro con proporciones y relaciones, funcionalmente adecuadas, que se han determinado a lo largo de los procesos de crecimiento, desarrollo y morfogénesis da una configuración ósteotegumentaria armónica.<sup>27</sup>

El término incompetencia labial define la imposibilidad de lograr contacto bilabial espontáneo en reposo, describe que los labios que están separados más de 3 a 4 mm en reposo, esto tiene repercusiones bucales severas, ya que con el sello labial inadecuado, la estética se ve afectada, además de sumarse problemas ortodóncicos y periodontales.<sup>28,29</sup> Figura 7



Figura 7 Paciente masculino de 12 años de edad con incompetencia labial.<sup>30</sup>



Esqueléticamente presenta una base y bóveda craneal proporcionales, un pilar canino bien desarrollado y alineado, alturas faciales anterior y posterior concordantes, una adecuada relación de la oclusión dentaria y una correcta relación craneo cervical, entre otros parámetros.

Las alteraciones de la oclusión se pueden diagnosticar como:

- Alteraciones dentoalveolares, es decir, las relaciones de las piezas dentarias con sus antagonistas, con sus vecinas y con los procesos alveolares que las contienen.
- Alteraciones de las bases esqueléticas maxilares, que afectan a las relaciones verticales, sagitales y transversales de las bases óseas. Son estas bases maxilares las que soportan a los procesos alveolares, vehículos a su vez de las piezas dentarias.
- Alteraciones basicraneales, esto es, alteraciones que se involucran a las estructuras duras que conforman la base craneal y que alinean primariamente al resto de las estructuras mencionadas.

Bajo esta secuencia de análisis es posible plantear un tratamiento corrector etiológico y adecuado morfológicamente a la deformidad subyacente.<sup>28</sup>





Al realizar la inspección facial una parte fundamental es la exploración de los labios. Cuando se analiza frontalmente la cara, se puede valorar la anchura de los labios en sentido transversal, para determinar si la boca es grande o pequeña, con relación al resto de la cara. Es necesario examinarlos minuciosamente como parte de la valoración funcional. Los factores musculares de equilibrio externos son tan importantes como los factores internos. Se debe estudiar su configuración en la posición relajada. Si los labios están entrenados, cualquier paciente puede conseguir cerrarlos (al menos esforzándose conscientemente); sin embargo, lo que debemos conocer es la relación labial que existe habitualmente: <sup>31,32</sup>

- Entrar ambos labios en contacto sin esfuerzo ni contracción de la musculatura perioral, ya sea que solo se observe un contacto ligero o una separación muy pequeña entre el superior e inferior, los labios son competentes. <sup>32</sup>
- Si queda una separación significativa o si los labios (sobre todo el superior) son muy cortos, se puede considerar que los labios son incompetentes.

Solo es posible mejorar esta situación mediante tratamiento ortodóncico y ejercicios durante las fases iniciales. La falta de contacto entre estos crea una inhibición en el desarrollo vertical del labio superior, acortándose con el tiempo. El labio superior corto favorece la aparición de una sonrisa gingival y su morfología se altera, adoptando un ligero ascenso del “philtrum” labial, adoptando una posición en forma de “m”. <sup>31,32</sup>



- Vistos lateralmente los labios, están contenidos dentro del plano E de Ricketts sobresaliendo más el inferior que el superior.
- Vistos frontalmente, el labio superior es más grueso que el inferior.
- Si los labios parecen desarrollados normalmente, pero los incisivos superiores están inclinados labialmente, dificultando el cierre labial, Ballard (1965) y Tulley (1956) denominan este fenómeno resultante incompetencia labial potencial.<sup>33,34</sup>

Los bordes incisales se interponen entre los labios y se apoyan en el labio inferior, impidiendo el sello labial normal. El atrapamiento labial inferior acentúa el resalte, que ya es excesivo, inclinando aún más los dientes anteriormente hasta colocarlos en una posición en la que cualquier traumatismo puede provocar su fractura.

Es posible una cierta hipermovilidad en la zona incisiva, ya que el labio inferior empuja los incisivos superiores en dirección labial y a menudo retroclina y apiña los incisivos inferiores. El tratamiento precoz de estos problemas representa una medida preventiva importante.<sup>35</sup>

Si el labio inferior es hipertrófico, evertido y redundante (es decir, con un exceso de tejido), es poco lo que se puede hacer para mejorar la situación con el tratamiento ortodóncico.<sup>32</sup>

La incompetencia labial es una preocupación común entre los pacientes, ya que la armonía facial y la belleza estética suelen evaluarse de manera independiente de los patrones funcionales de la cara. Generalmente se atribuye a la excesiva protrusión de incisivos.<sup>28, 35</sup>

#### 4.2 Etiología

Es común encontrar en la literatura como principal (o única) causa de la incompetencia labial, la protrusión dentoalveolar bimaxilar, sin embargo no siempre es preciso, ya que en los estudios previos realizados solo se evaluaron las características cefalométricas, ignorando otras discrepancias esqueléticas y de tejidos blandos que podrían estar involucradas en la etiología de este problema.<sup>29</sup> Figura 8

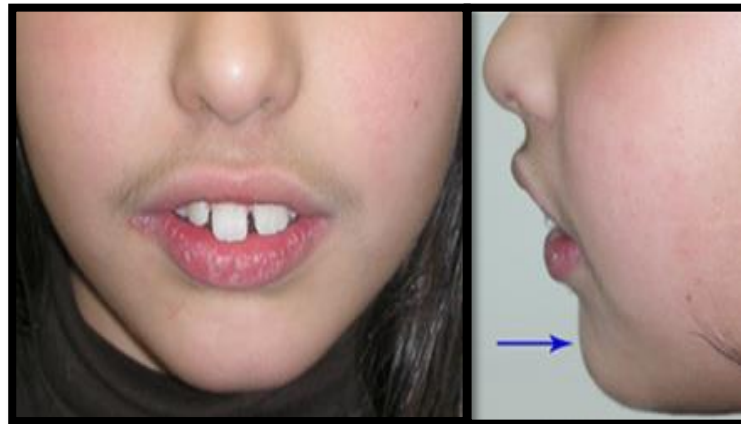


Figura 8 Incompetencia labial asociada a la protrusión de los incisivos superiores. <sup>36</sup>

Actualmente se puede ver la incompetencia labial como una patología de origen multifactorial que esta invariablemente ligada a un defecto esquelético maxilar y/o mandibular y que requiere una evaluación adecuada para un mejor resultado del tratamiento. <sup>28</sup>



Las principales causas de la incompetencia labial son:

- Proclinación dentoalveolar bimaxilar.
- Protrusión de incisivos superiores.
- Angulo interincisal disminuido
- Base craneal anterior corta.
- Clase II molar severo (cuerpo mandibular más corto, plano palatino más corto, base craneal posterior más corta y mentón menos prominente).
- Plano mandibular inclinado.
- Labios más cortos y delgados. <sup>28</sup>

Un aspecto muy importante a considerar es el crecimiento de los labios, que se retrasa respecto a la mandíbula y la maxila antes de la adolescencia, y entonces experimenta un brote de crecimiento para igualarse.

Durante los años de dentición mixta la altura de los labios es relativamente corta, la separación labial en reposo es máxima durante la infancia y disminuye durante la adolescencia, dando una incompetencia labial temporal. Durante la adolescencia los labios alcanzan el máximo grosor, con el paso de los años este grosor disminuye, es por ello que en ocasiones algunas personas perciben la pérdida de grosor labial, considerándolo un problema, que los conduce a buscar opciones para aumentarlos. <sup>35</sup>



Existen varios métodos para estudiar el perfil labial.

### 4.3 Auxiliares de diagnóstico

#### 4.3.1. Estudio facial

Es un estudio práctico y de gran ayuda para analizar tejidos blandos, se utilizan fotos de frente y perfil en posición natural de la cabeza (la posición que mantiene el paciente en su vida cotidiana).

##### 4.3.1.1 Examen frontal

Para analizar la cara desde el aspecto frontal el rostro se puede dividir en tres tercios (Tercio superior: triquión-glabela, tercio medio: glabella-subnasal, tercio inferior: subnasal-mentoniano) o en 5 quintos.

Al evaluar la relación de los labios con los dientes superiores, se debe observar que en su parte más ancha a ambos lados del filtrum el labio superior debe medir de 6 a 9 mm, y el inferior de 8 a 12 mm; la protrusión o retrusión de los dientes influye en su espesor.

La relación de los incisivos superiores con el labio superior depende de varios factores: como la longitud del labio superior, el tamaño y el grado de extrusión o intrusión dentario y el desarrollo vertical del maxilar.

La exposición dentaria con los labios en reposo ideal es de 3 a 5 mm. Los labios al cerrarse no deben contraerse, ni presentar tensión labial, del mentón o de la base de la nariz.<sup>37</sup> Figura 9



Figura 9 Exposición dentaria ideal en reposo. <sup>30</sup>

#### 4.3.1.2 Estudio lateral de la cara

Un rostro con una disposición armónica muestra una inclinación, en forma recta, levemente hacia atrás.

El tercio inferior debe tener una relación de 0.8 a 1 con el contorno del piso de boca. Cuando se dan estas condiciones, el tercio inferior se muestra proporcionado y agradable.

En el caso de los labios en el estudio lateral, se debe trazar la línea vertical verdadera que es una línea perpendicular a la horizontal verdadera, que permite evaluar los tejidos blandos del perfil facial sin depender de variables anatómicas (nariz, mentón, labios). Nace en el punto subnasal (Sn) y relaciona la posición sagital de tres rasgos importantes del tercio inferior de la cara: el labio superior, el labio inferior y el mentón.<sup>37</sup>



El labio superior debe estar de 0 a 3 mm por delante de la vertical subnasal. Por lo general se localiza un poco más anterior en las mujeres. El labio inferior, de -2 a 2 mm, levemente posterior a la línea vertical en los hombres, y ligeramente anterior a esta en las mujeres. El mentón se ubica de -6 a -1 mm posterior a esta línea vertical en ambos sexos.<sup>37</sup> Figura 10



Figura 10 Línea vertical verdadera. Fuente directa.

#### 4.3.1.3 Análisis estético facial de Nelson Powell (cefalograma de tejidos blandos)

Creado por Nelson Powell en 1984. Utilizó el plano facial que une el punto glabella blando con el punto pogonión blando y ubicó la frente, la nariz y el mentón en un rostro armónico.<sup>31</sup> Figura 11.



Figura 11 Análisis de Nelson Powell, plano facial. Fuente directa.

Los ángulos analizados son:

- Ángulo nasofrontal: formado por una tangente que pasa por glabella y nasión blando, y una tangente al dorso de la nariz desde el punto nasión blando, evalúa la proyección nasal. Debe medir de 115 a 130°.
- Ángulo nasofacial: formado por una tangente al dorso de la nariz y el plano facial, señala la proyección de la nariz. Debe medir de 36 a 40°.
- Ángulo nasomentoniano: formado por una tangente al dorso de la nariz y otra que pasa por la punta de la nariz a pogonión, este ángulo que forma el triángulo estético, define la relación de los labios y el mentón con el tercio medio de la cara.<sup>37</sup> Figura 12



- Ángulo mentocervical: formado por el plano facial y una tangente del punto mentoniano al punto C (cervical). Con este se define la proyección del mentón. Debe medir de 80 a 95°. <sup>37,38</sup>

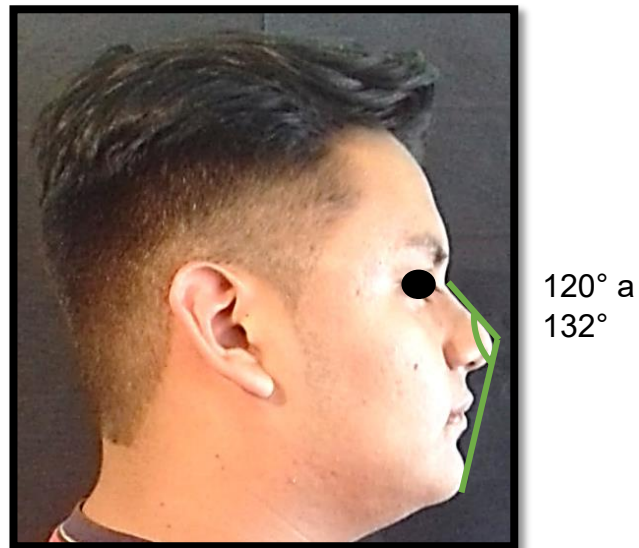


Figura 12 Ángulo nasomentoniano. Fuente directa,

En el caso de no obtener los valores estándar con el estudio facial y el análisis facial de Nelson Powell, es recomendable hacer una interconsulta con el ortodoncista, para que realice otros métodos de diagnóstico, como los análisis cefalómetros.

#### 4.3.2. Análisis cefalométricos

##### 4.3.2.1 Análisis de Schwarz (cefalograma lateral)

Schwarz (1961) ideó un análisis bastante práctico. Para su método hay que trazar tres líneas de referencia.<sup>39</sup>

- Línea H: corresponde a la horizontal de Frankfort.
- Línea Pn: Perpendicular a la línea H a nivel del nasión de tejido blando.
- Línea Po: perpendicular a la línea H desde el orbitale.



Si las proporciones son normales el labio superior toca la línea Po. La línea tangencial oblicua (T) se traza juntando el subnasale (a nivel de la unión entre el labio superior y la nariz) con el pogonión de tejido blando, el punto más anterior del perfil curvo de la sínfisis. En condiciones ideales la línea T divide por la mitad el borde rojo del labio superior y toca la curvatura roja anterior del labio inferior.<sup>35</sup>

#### 4.3.2.2 Análisis de Ricketts

La línea de referencia utilizada por Ricketts (1958) es similar a la línea T de Schwarz, pero se traza desde la punta de la nariz al pogonión de tejido blando. En una relación normal, el labio superior queda 2-3 mm por detrás de la misma.<sup>40</sup>

#### 4.3.2.3 Análisis labial de Steiner

El punto de referencia superior se encuentra en el centro de la curva de la punta de la nariz y el subnasal. El pogonión blando es el extremo inferior. Si los labios quedan por detrás de la línea de referencia, son demasiado planos; si quedan por delante, son demasiado prominentes.<sup>41</sup>

#### 4.3.2.4 Análisis labial de Holdaway

El análisis labial de Holdaway representa una valoración cuantitativa de la configuración labial. Holdaway (1983) mide el ángulo entre la tangente al labio superior desde el polígono blando y línea N-B, que él denomina ángulo H. Si el ángulo A-N-B mide 1-3 grados, el ángulo H debe medir 7-8 grados. Los cambios en el ángulo A-N-B reflejan los cambios en el ángulo H ideal.<sup>42</sup>



#### 4.4 Diagnóstico diferencial de los labios

##### Labios morfológicamente inadecuados.

Son labios verticalmente inadecuados, para realizar el sellado oral; suelen afectar al labio superior, que es excesivamente corto para entrar en contacto con el labio inferior. Otras veces son excesivamente largos y al contactar se pliegan sobre sí mismos. En raras ocasiones el labio superior es morfológicamente corto. Los labios originalmente diagnosticados como morfológicamente inadecuados pueden resultar satisfactorios, porque los movimientos dentarios permiten que la función normal sea restaurada. Las técnicas ortodóncicas modernas que producen retracción corporal de incisivos superiores y la ortopedia de la parte media de la cara, permiten que el labio superior supuestamente corto vuelva a su posición y funcione normalmente.<sup>29,31</sup>

##### Labios funcionalmente inadecuados.

A veces los labios son de tamaño adecuado pero no funcionan correctamente; por ejemplo, el labio superior en la maloclusión extrema de clase II, división I. El labio inferior hiperactivo, forma el cierre bucal con las caras linguales de los incisivos superiores, mientras el labio superior escasamente funciona del todo. La musculatura perioral debe contraerse fuertemente para que sellen. Después de la retracción y ubicación correcta de los incisivos habitualmente se produce espontáneamente la función normal del labio. De no ser así prescribe un régimen de ejercicios labiales.<sup>27,29,31</sup>



### Labios funcionalmente anormales:

Una de las funciones anormales más frecuentes de los labios está asociada con la deglución con empuje lingual. El músculo mentoniano frecuentemente esta hipertrofiado, como el orbicular del labio inferior haciendo que las encías estén rubefacientes e hipertrofiadas. La gingivitis en la región incisiva inferior en ausencia de gingivitis superior, puede ser iniciadora de función mentoniana hiperactiva, mientras que la gingivitis en ambas regiones anteriores se ve frecuentemente con la respiración bucal.<sup>31</sup>

Es importante hacer el diagnóstico diferencial entre los labios incompetentes y labio prominente, sobre todo cuando se hace la planificación del tratamiento de ortodoncia. La incompetencia labial es una patología, que se trata, apoyada en la ortodoncia y cirugía, mientras que la prominencia labial sin incompetencia es considera un hallazgo normal que no requiere tratamiento.

Este tipo de prominencia labial está fuertemente influenciada por la raza y antecedentes étnicos. Por ejemplo, asiáticos, africanos, y Medio Oriente tienen mayores grados de normalidad de prominencia labial en comparación con los caucásicos.<sup>28</sup>

Para lograr la estabilidad post-tratamiento ortodóncico es necesario el adecuado control de las funciones, y en concreto de la incompetencia labial y deglución atípica. La estimulación de los labios incorpora dos efectos diferentes a nivel muscular: el aumento del tono de los músculos orbiculares – por una parte- y una acción sobre la postura de la lengua, situándola en una posición más atrasada o posterior a nivel de la cavidad bucal.



Los pacientes con un hábito de respiración bucal presentan una incompetencia labial debida al paso del aire por la boca durante la respiración ya que existe algún bloqueo a nivel de las vías respiratorias altas. La incompetencia labial es uno de los signos clínicos más característico de este grupo de pacientes.<sup>29</sup>

#### 4.5 Tratamiento para la incompetencia labial

Al llegar al diagnóstico de incompetencia labial e identificar su etiología, se puede decidir que tratamiento será el adecuado. En la actualidad existen diferentes elementos en los diseños de la aparatología funcional para conseguir controlar la incompetencia labial en los respiradores bucales pero la efectividad de los mismos es limitada.

En la reeducación miofuncional, se utilizan ejercicios variados para que el paciente los realice, repetitivamente, en casa. Todos ellos procuran el sellado labial por medio del estiramiento de los labios, Para ello, se utilizan diferentes elementos físicos (tarjetas de cartón, fichas de juego, botones, cuerdas) con los cuales el paciente debe hacer ejercicios de prehensión. Favoreciendo el alargamiento del labio superior.

Otros tratamientos son:

- Retracción de los incisivos.
- Intrusión dental.
- Cirugía ortognática.
- Cirugía cosmética de tejidos blandos.
- Aumento del grosor de los labios.<sup>28</sup>



## **CAPÍTULO 5 NECROSIS DE TEJIDO CONJUNTIVO SUBEPITELIAL ASOCIADA A INCOMPETENCIA LABIAL**

### **5.1 Fases de cicatrización del injerto**

La supervivencia del injerto de tejido conjuntivo subepitelial depende del restablecimiento de un suministro adecuado de sangre en su nueva posición. Cualquier cosa que interrumpa la nutrición del tejido injertado tendrá un impacto negativo en su supervivencia.

La cicatrización de los injertos de tejido blando se ha dividido en tres fases:

- Fase inicial (circulación plasmática), de 0 a 3 días:  
Inicia la formación de un coágulo de sangre delgado entre el injerto y el lecho receptor. En este momento no hay adhesión, excepto la que proporciona la fibrina del coágulo de sangre entre las superficies opuestas del tejido conjuntivo y las suturas de soporte. Durante las primeras 48 horas se observa una marcada inflamación. La vascularización no se da antes del tercer día posoperatorio.

La supervivencia del injerto se da a través de la “circulación plasmática” del sitio receptor. A partir del primer día después del trasplante, el líquido ingresa al injerto hasta que se haya establecido el nuevo suministro de sangre. <sup>43</sup>



Para una irrigación adecuada, el injerto debe permanecer inmóvil, con un delgado coágulo de sangre subyacente, por ello la presión digital después de la colocación del injerto dará como resultado un coágulo de sangre delgado y una inmovilidad mejorada a través del puente de fibrina. El movimiento o la presencia de hemorragia pueden separar el tejido transferido de su lecho de sostén, lo que produce necrosis. <sup>43</sup>

- Fase de revascularización, de 4 a 11 días:  
Después de 4° o 5° día, se restablece la circulación gracias a que los vasos sanguíneos del sitio receptor se unen al tejido injertado. El coágulo de sangre se reabsorbe gradualmente y se reemplaza por tejido conjuntivo. El suministro adecuado de sangre se logra alrededor del octavo día y la fijación fibrosa en el décimo.

Se forma un epitelio de unión largo entre el tejido injertado y la superficie de la raíz, con la posibilidad de la formación de hueso. <sup>40</sup>

- Fase de maduración de tejido (orgánica), de 12 a 42 días:  
El plexo vascular exuberantemente renovado se reduce gradualmente a la normalidad en aproximadamente 14 días.

El sitio donador cicatriza por segunda intención. En consecuencia, el tiempo de curación se relaciona principalmente con el área de la herida. <sup>44</sup>



## 5.2 Factores que influyen en la necrosis del injerto

El riesgo de necrosis del injerto en las primeras etapas se magnifica cuando se utiliza para cobertura radicular, ya que es una superficie avascular.<sup>45</sup>

Sullivan y Atkins<sup>20</sup> estipularon que el éxito del injerto dependía de la correcta realización de la técnica, de la presencia de circulación colateral de los márgenes mesial, distal y apical de la recesión, y el grueso del injerto (0.5 a 0.75 mm), para garantizar la ganancia de 1-2 mm de tejido nuevo, sin embargo esto aplica mejor en recesiones superficiales y estrechas.

La incompetencia labial está asociada a la respiración bucal, que conlleva a la sequedad de la mucosa, influyendo en la respuesta de los tejidos.<sup>46</sup>

## 5.3 Elementos de protección de la encía

La encía sufre ataques mecánicos y bacterianos, pero cuenta con elementos de protección, como:

- El epitelio gingival, que actúa como barrera mecánica, previniendo además, la colonización bacteriana gracias a la continua descamación.
- La saliva proporciona una protección antimicrobiana, ya que contiene relativamente, altas concentraciones de Inmunoglobulina A secretora (IgA), así que limpia y lubrica las superficies epiteliales. Por la noche, cuando las glándulas principales reducen su producción o dejan de funcionar, las superficies dentales y la encía se inundan con secreciones secretoras de IgA. Estos contrarrestan la colonización bacteriana, como lo hacen algunas otras mucoproteínas salivales.





- El fluido crevicular que contiene los leucocitos, en particular granulocitos y neutrófilos.
- Los mecanismos inflamatorios e inmunes de la mucosa.<sup>47</sup>

La respuesta inmunológica se puede ver afectada por la incompetencia labial y el cambio de condiciones generada en los tejidos, ya que tiene repercusiones periodontales considerables, principalmente por el aumento en la entrada de aire a la cavidad bucal, provocando cambios inflamatorios en la encía asociados a la deshidratación de las superficies expuestas de la mucosa. Con la disminución de la cantidad de saliva, aumenta las posibilidades de infección, pues se pierde la acción antimicrobiana de la saliva.

Si se observa problemas de revascularización en la porción cervical del injerto de tejido conjuntivo subepitelial en la segunda fase de cicatrización (revascularización), es importante analizar los labios de paciente, buscando si la línea de reposo del labio coincide con la zona de la necrosis del injerto (figura 13).<sup>46</sup>



Figura 13 Necrosis de tejido conjuntivo subepitelial, asociado a incompetencia labial.



## CONCLUSIONES

El injerto de tejido conjuntivo subepitelial es el estándar de oro para la cobertura radicular por las múltiples ventajas que ofrece, al cubrir la recesión gingival y aumentar la encía queratinizada, con un tejido propio del paciente que lleva el mensaje genético para que el epitelio en el que se sobrepone se queratinice (disminuyendo el costo del tratamiento, al no requerir otro material), la coloración de la zona es similar al de los tejidos vecinos y se puede utilizar para el aumento de anchura de la mucosa periimplantar, con una tasa de éxito alta.

La cicatrización de sitio receptor suele ser sin complicaciones, sobre todo por el aporte sanguíneo del periostio y el colgajo de la zona receptora.

Sin embargo, una complicación que se puede presentar durante la cicatrización del injerto, es la necrosis del tejido conjuntivo, que puede estar asociado a una disminución del aporte sanguíneo del sitio receptor, o a la alteración de la respuesta de los tejidos periodontales por cambios en la mucosa del paciente.

Después de consultar la literatura, es posible considerar la incompetencia labial como etiología de necrosis de tejido conjuntivo subepitelial, por los cambios que provoca en la mucosa y la respuesta inmunológica del paciente.



El trabajo del periodoncista no debe estar aislado de otras especialidades, si el ortodoncista remite un paciente con problemas periodontales estéticos, es importante contar con los conocimientos necesarios para identificar problemas como la presencia de incompetencia labial antes de realizar un acto quirúrgico, ya que puede repercutir en el éxito del tratamiento.

En el caso de ser el primer odontólogo en tratar al paciente, es necesario evaluar las características faciales que presenta, para identificar factores como la incompetencia labial y la respiración bucal, antes de realizar un injerto de tejido conjuntivo subepitelial, remitiendo al paciente con el ortodoncista, para trabajar en conjunto.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Vargas, M. Periodontología e Implantología. México. Médica Panamericana: 2016. Pp:3-22,234-236,240,247-250.
- 2- Lang N, Lindhe J. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. Tomo 1. 6ª ed. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana: 2017. Pp: 3-34.  
Lang N, Lindhe J. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. Tomo 2. 6ª ed. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana: 2017. Pp: 969,970,980,981,985-988,997-1002.
- 3- Newman, Takei, K, Carranza. Periodontología clínica, 10ª ed, México. Mc Graw Hill educación: 2010. Pp: 46-57,61-69,1005-1022.
- 4- Costalonga M, Herzberg M. The oral microbiome and the immunobiology of periodontal disease and caries. Immunol Lett. 2014; 162 (2 0 0). pp 22-38
- 5- Caton J, Armitage G, Berglundh T, Chapple I, Søren J, Kornman K, Papapanou P, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. J Clin. Periodontol. 2018; Vol. 45. Issue S20. Pp: S1–S8.
- 6- Herrera D, Retamal B, Alonso B, Feres M. Acute periodontal lesions (periodontal abscesses and necrotizing periodontal diseases) and endo-periodontal lesions. J Clin Periodontol. 2018. Vol 45. IssueS20. Pp: S78–S94



- 7- Søren J, Caton J, Albandar J, Bissada N, Bouchard P, Cortellini P, Demirel K, et al. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin. Periodontol.* 2018. Vol 45. IssueS20. Pp: S219–S229.
- 8- Albandar J, Susin C, Hughes F. Manifestations of systemic diseases and conditions that affect the periodontal attachment apparatus: Case definitions and diagnostic considerations. *J Clin. Periodontol.* 2018. Vol 45. IssueS20. Pp: 171–S189.
- 9- Fine D, Patil A, Loos B. Classification and diagnosis of aggressive periodontitis. *J Clin. Periodontol.* 2018. Vol 45. IssueS20. Pp: S95–S111.
- 10-Needleman I, Garcia R, Gkranias N, Kirkwood K, Kocher T, Di Iorio A, Moreno F, Petrie A. Mean annual attachment, bone level, and tooth loss: A systematic review. *J Clin. Periodontol.* 2018. Vol 45. IssueS20. Pp: S112–S129.
- 11-Billings M, Holtfreter B, Papapanou P, Lopez G, Kocher T, Dye B. Age-dependent distribution of periodontitis in two countries: Findings from NHANES 2009 to 2014 and SHIP-TREND 2008 to 2012. *J Clin. Periodontol.* 2018. Vol 45. IssueS20. Pp: S130–S148.
- 12-Cairo F, Nieri M, Cincinelli S, Mervelt J, Pagliaro U. The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. *J Clin. Periodontol.* Volumen:38 Number: 7. 2011. Pp 661-666



- 13-Brian L, Papanou P, Sanz M, Tonetti M, Cortellini P; Bissada. Mucogingival conditions in the natural dentition: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. J Clin. Periodontol. 2018. Vol 45. Issue S20. Pp: S190–S198.
- 14- Miller P. A classification of marginal tissue recession. J Periodontol. Rest, Dent. Volume 5 , Issue 2. 1985. Pp: 9-13
- 15-Wilson A, Cicareli A, Querido M, Bastos F. Periodoncia e Implantología, soluciones estéticas y recursos clínicos. Buenos Aires. Edit ALMOCA 2014. Pp: 67,68,72,74-78.
- 16-Wennström J. Consensus Report Mucogingival Therapy. J Periodontol. Vol 1. 1996. Pp 702-706
- 17-García E. Peridoncia e implantología. Oceano/ ergon. España: 2011. Pp:139-149.
- 18- Reddy S. Essentials of clinical periodontology & periodontics. 5ª ed. New Delhi. Edit: Jaypee: 2018. Pp: 105-109.
- 19- Bottino M. Nuevas tendencias en Periodoncia 4. Edit: Artes Médicas: 2008. Pp: 145-147.
- 20-Bjorn H. Free transplantation of gingiva propria. Sven Tandlak Tidskr. Volume 22.1963, Pp:684-689.
- 21-Sullivan H, Atkins J. Free autogenous gingival grafts. I. Principles of successful grafting. J Periodontol. Vol. 6 Number 3 1968 Pp 121-129.
- 22- Dibart S, Mamdouh K. Practical Periodontal Plastic Surgery. 2ª ed. Blackwell Munksgaard. Boston. 2013. Pp: 23-27,31-33.
- 23-Navarro C, Zerón A. Comparación entre la matriz dérmica acelular y el tejido conectivo como materiales de injerto para el recubrimiento de recesiones gingivales. Revisión sistemática de la literatura. Rev. Mex. Periodontol. Vol. 2 Núm. 3. 2011. Pp 115-123.



- 24-Langer B, Langer L. Subepithelial Connective Tissue Graft Technique for Root Coverage. J Clin. Periodontol. Volume56, Number 12. December 1985. Pp 715-720.
- 25-Ottoni J, Fardin L. Cirugía plástica periodontal y periimplantar, belleza con proporción y armonía. Sao Paulo. Editorial Artes Médicas. 2007. Pp: 155-166,241-244.
- 26-Romanelli H, Adams E, Schinini G. 1001 tips en periodoncia, del fundamento biológico a la práctica clínica, paso a paso. Venezuela. AMOLCA, actualidades medicas 2012. Pp: 228-237.
- 27-Cortés J, Pantoja R, Argandoña J, Díaz A. Sonrisa gingival e incompetencia labial: Estudio de la estructura, la forma y la función del territorio maxilofacial. Rev. dent. Chile. Año LXXXVII- VOL 87 N° 3
- 28-Hassan A, Turkistani A, Hassan A. Skeletal and dental characteristics of subjects with incompetent lips. Saudi Med J. 2014 Aug;35(8):849-54
- 29-Graber T, Rakosi T, Petrovic A. Ortopedia dentofacial con aparatos funcionales. 2ª ed. España. Harcourt. 1998. Pp:41-47
- 30-Cabrera J, Gurrola B, Moissen M, Casasa A. Tratamiento combinado: ortopédico y ortodoncico - Presentación de Caso clínico. Ortodoncia.ws edición electrónica. Hallado en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art-12/>.
- 31-Canut J. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2ª ed. Barcelona. MASSON. 2000. Pp: 134-138.
- 32-Josep J. Carrasco U, Echarri P, Arends M. Efectos de los estimuladores labiales a nivel del grado de incompetencia labial y la longitud del labio superior. DENTUM 2008;8(3):108-111



- 33-Ballard C. Jefferson C. ORTHODONTIC CASE REPORT. 1. Dent Delin. 1965;16:3-7.
- 34-Tulley W. Muscles and the teeth. Proc R Soc Med. 1957 May;50(5):313-320.
- 35-William R, Proffit, Henry W, Sarver D. Ortodoncia contemporánea. España. Elsevier. 2014. Pp: 40-44,105-108.
- 36-Maloclusión clase II en niños. Dientes salidos, protrusión, resalte. Ortodoncia Brais Andújar Villar. Hallado en: <https://www.brais.info/clase-ii-ninos-dientes-salidos-protrusion.htm>
- 37-Mateu M, Schweizer H, Bertolotti M. Ortodoncia, premisas, diagnóstico, planificación y tratamiento. Tomo I. Buenos Aires. Editorial: Grupo Guía. 2015. Pp: 202-2011.
- 38-Powell N. Humphreys B: "Proportions of the Aesthetic Face". New York, Thieme-Stration, 1984 Pp: 140
- 39-Schwarz M. Roentgenostatics: A practical evaluation of the x-ray headplate. International J Ortho. Dentistry Child. 1961. Vol. 47, Issue 8, Pp: 561–585
- 40-Ricketts, R. Cephalometric analysis and synthesis. Angle Orthod. 31 1961. Pp: 141-156
- 41- Steiner, C. Cephalometric for you and me. Am. J. Orthod. 1953. Pp: 729-755
- 42- Holdaway RA. A soft-tissue cephalometric analysis and its use in orthodontic treatment planning. Am J Orthod 84: 1. 1983.
- 43-Camargo P. Melnick R. Kenney E. The use of free gingival grafts for aesthetic purposes. 2011. Periodontol. 2000, 27(1), 72–96.





- 44-Pasquinelli KL. The histology of new attachment utilizing a thick autogenous soft tissue graft in an area of deep recession: a case-report. *Int J Periodol. Rest. Dent.* 1995; 15: 248–257.
- 45-Ruben M, Smuckler H, Shulman SM. Healing of periodontal surgical wounds. In: Goldman HM, Cohen DW, ed. *Periodontal therapy*. 6th edn. St. Louis: Mosby, 1980: 640–754
- 46-Basualdo J. Niño A. Necrosis de injerto de tejido conectivo subepitelial asociado a incompetencia labial. Reporte de un caso clínico. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol Rehabil Oral.* 2015; Vol. Num: 1. Pp: 73-78
- 47-Schroeder HE, Litsgarten MA. The gingival tissues: The architecture of periodontal protection. *Periodontol 2000.* 1997. Number 13. Pp: 91-120.