

**REPÚBLICA DOMINICANA  
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**Manejo de recesiones gingivales mediante cirugía plástica periodontal. Revisión de la literatura .**

**TRABAJO FINAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE DOCTOR EN  
ODONTOLOGÍA**

**Sustentantes:**

Paola María Rodríguez Canela 18-0937

Navila Valladares Perez 18-0991

**Docente Especializado:**

**Dra. Ana Melissa Almonte**

**Docente Titular:**

**Dra. Helen Rivera**

**SANTO DOMINGO, D.N**

**2021**

## **RESUMEN**

*Hoy en día la cirugía mucogingival incluye varios procedimientos que ayudan a corregir defectos en cuanto a morfología, posición y dimensiones de la encía. Debido a que estos procedimientos tienen un enfoque estético el término cirugía plástica periodontal ha sido propuesto como el más apropiado, siendo el cubrimiento radicular uno de los procedimientos estéticos que ha alcanzado mayor interés en la cirugía mucogingival. Tomando en cuenta que en estudio se señalarán los tipos de injertos más utilizados en el área , las relaciones que existen entre el tipo de injerto y el fenotipo periodontal, además de las técnicas utilizadas con el fin de cubrir dichas recesiones gingivales. El objetivo de esta investigación es describir el manejo de las recesiones gingivales en este caso específicamente mediante las diferentes técnicas que componen la cirugía estética periodontal .*

*Palabras Claves: Tejido conectivo; odontología basada en evidencia; recesión gingival; recesión gingival, cirugía; recesión gingival, terapia; raíz, cirugía*

## **ABSTRACT**

*Nowadays, mucogingival surgery includes several procedures that help correct defects in morphology, position and dimensions of the gingiva. Because these procedures have an aesthetic approach, the term periodontal plastic surgery has been proposed as the most appropriate, with root coverage being one of the aesthetic procedures that has achieved the greatest interest in mucogingival surgery. Taking into consideration that the study will indicate the types of grafts most used in the area, the relationships that exist between the type of graft and the periodontal phenotype, as well as the techniques used in order to cover these gingival recessions. The purpose of this is describe the management of gingival recessions , in this case ,specifically through the different techniques that conform periodontal plastic surgery.*

*Keywords: Connective tissue; evidence-based dentistry; gingival recession; gingival recession, surgery; gingival recession, therapy; tooth root, surgery.*

## ÍNDICE

<b>1.INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>2.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>7</b>
<b>3.OBJETIVOS.....</b>	<b>9</b>
3.1 General	
3.2 Específicos	
<b>4.MARCO TEORICO.....</b>	<b>10</b>
5.1 Antecedentes de la cirugía plástica periodontal.....	10
5.2. Fenotipo periodontal.....	11
5.2.1. Clasificación del Fenotipo periodontal .....	11
5.3 Definición de recesión gingival.....	15
5.3.1 Etiología de las recesiones gingivales.....	15
5.3.2 Efectos de las recesiones gingivales.....	17
5.3.3. Clasificación de las recesiones gingivales.....	17
5.3.3.1 Clasificación de Miller.....	17
5.3.4. Nueva clasificación de las recesiones gingivales (Cairo).....	18
6.1 Definición de cirugía plástica periodontal.....	20
6.2 Tratamientos quirúrgicos .....	21
6.2.1 Injertos.....	21
6.2.2 Injerto gingival libre.....	21
6.2.3 Injerto de tejido conjuntivo subepitelial.....	22
6.2.4 Matriz dérmica acelular.....	24
7.1 Técnicas quirúrgicas.....	26
7.1.1 Injerto gingival libre.....	26
7.1.2 Técnica de Tunel.....	27
7.1.3 Técnica quirúrgica Colgajo desplazado Coronal.....	29
7.1.4 Colgajo desplazado lateral.....	30
7.1.5 Técnica de doble papila.....	31
8. Técnica de Regeneración Tisular Guiada.....	33
9.Objetivos del tratamiento de las recesiones gingivales.....	34

10.Resultados a largo plazo al utilizar técnicas de cobertura radicular.....	35
<b>5.DISCUSIÓN .....</b>	<b>41-47</b>
<b>6.CONCLUSION.....</b>	<b>48-49</b>
<b>7.RECOMENDACIONES.....</b>	<b>50</b>
<b>8.PROSPECTIVA .....</b>	<b>51</b>
<b>9.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>52-60</b>
<b>10.ANEXOS.....</b>	<b>61-63</b>

## 1. INTRODUCCIÓN:

Poder alcanzar una sonrisa estética es uno de los mayores logros de la odontología moderna. La recesión gingival o recesión de tejidos blandos puede conllevar a que una persona considere su sonrisa como “no estética”. La recesión gingival se define como el desplazamiento del margen gingival apical a la unión cemento-esmalte de un diente o la plataforma de un implante dental. Los defectos de recesión gingival pueden ser localizados o generalizados y pueden ocurrir en superficies dentales vestibulares, linguales y / o interproximales. La recesión gingival además de considerarse un problema estético también puede estar asociada con una mayor sensibilidad de la superficie de la raíz, una mayor susceptibilidad a la caries radicular y el desarrollo de abrasiones cervicales. También puede impedir el control adecuado de la placa, por lo que su manejo en ciertos casos es fundamental.

El abordaje terapéutico de las recesiones gingivales pueden variar según las consideraciones clínicas. El tratamiento quirúrgico de las recesiones gingivales fue en la literatura de 1950 <sup>1</sup> donde por primera vez se introdujo el término cirugía mucogingival que fue definido como procedimiento quirúrgico diseñado para preservar la encía , remover frenillos, inserciones musculares aberrantes e incrementar la profundidad del vestíbulo. Este término fue evolucionando a través de los años hasta que en 1993 Miller <sup>2</sup> sugirió el término Cirugía Plástica Periodontal con el fin de incluir la corrección de la forma de la cresta ósea y estética de los tejidos blandos.

En periodoncia se han empleado diversas técnicas quirúrgicas con el fin de cubrir recesiones gingivales, mejorar el biotipo y la corrección de defectos por escasez o ausencia de tejidos; sin embargo, hoy en día la cirugía plástica periodontal se ha convertido es una herramienta necesaria para el tratamiento de las recesiones gingivales, tomando en cuenta las diversas técnicas y los diferentes tipos de injertos que se presentan en la actualidad.

Los factores etiológicos que conducen al desarrollo de defectos de recesión incluyen factores anatómicos gingivales, mal alineación dentaria, trauma crónico y periodontitis. Siendo la recesión gingival un hallazgo común en la práctica clínica diaria, se encuentra preciso que los estudiantes de término de odontología conozcan el manejo quirúrgico y no quirúrgico de las mismas. Por lo que se conduce una revisión bibliográfica con el objetivo de desarrollar el manejo de recesiones gingivales mediante la cirugía plástica periodontal .

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las recesiones gingivales son consideradas como un proceso por el cual los márgenes gingivales se desplazan desde su posición normal, localizada en el límite entre la corona y la raíz del diente, a zonas por debajo de este límite dejando expuesta parte de la superficie de la raíz<sup>3</sup>. Las recesiones gingivales se presentan frecuentemente en los pacientes y son fáciles de identificar por cómo se ve afectada la estética.

Cuatro factores son asociados con el desarrollo de las recesiones gingivales: factores relacionados con la anatomía como la falta de encía queratinizada, inserción muscular cerca del margen gingival, inadecuado alineamiento dentario, tabla vestibular fina o ausente, prominencia radicular; factores relacionados con enfermedades inflamatorias: enfermedad gingival por placa, periodontitis; factores relacionados con iatrogenia, entre esos protésica y ortodóntica; factores relacionados con trauma como el cepillado u otros traumas mecánicos<sup>4</sup>.

Una variedad de procedimientos quirúrgicos se han descrito como métodos efectivos para cubrir las superficies radiculares expuestas: injertos gingivales libres, colgajos pediculados, injerto de tejido conectivo, plasma rico en plaquetas, regeneración tisular guiada y combinación de técnicas. De acuerdo con el tipo de recesión se determina la técnica quirúrgica a realizar y el pronóstico de éxito. Se tiene en cuenta que se justifica realizar un procedimiento de cobertura de una recesión marginal, cuando ella ocasione problemas estéticos, de sensibilidad o de susceptibilidad a caries radicular<sup>5</sup>.

### **Justificación**

Es de vital importancia el manejo de las recesiones gingivales ya que un sin número de pacientes acuden a consulta odontológica diariamente donde su principal problema radica en las molestias ocasionadas por las recesiones gingivales como son la sensibilidad dental, caries radiculares, movilidad dentaria y estética .

La relevancia del presente estudio es identificar mediante una revisión de literatura científica cuál es el tipo de injerto más adecuado para los pacientes con recesiones gingivales mediante cirugía plástica. A partir de los resultados obtenidos se analizarán las distintas técnicas utilizadas para el tratamiento de cirugía plástica periodontal y los doctores especializados en el área de periodoncia podrán considerar dicha efectividad en futuros procedimientos. Este estudio sirve como referencia tanto para los estudiantes de pregrado e incluso para los odontólogos especializados en el área de periodoncia.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo general**

El objetivo del presente estudio es realizar una revisión de la literatura sobre el manejo de recesiones gingivales mediante cirugía plástica periodontal.

#### **3.2 Objetivos específicos**

1. Clasificar los diferentes fenotipos periodontales y determinar cual de estos es más susceptible a las recesiones gingivales.
2. Comprobar que los injertos libres de mucosa, de tejido conjuntivo y matriz dérmica acelular son un componente valioso que contribuye a la solución de situaciones antiestéticas y funcionalmente problemáticas.
3. Identificar las técnicas más utilizadas para la cobertura radicular.

### **4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

La cirugía plástica periodontal es la mejor opción de tratamiento para las recesiones gingivales mediante los injertos de tejido conjuntivo, libre de mucosa y matriz dérmica acelular.

## 5. MARCO TEÓRICO

### 5.1 Antecedentes de la cirugía plástica periodontal

Según la Academia Americana de Periodoncia (AAP)<sup>6</sup> la recesión gingival es definida como la exposición oral de la superficie radicular provocada por el dislocamiento del margen gingival en sentido apical a la unión amelocementaria, frecuentemente relacionado con un detrimento de la estética dental y gingival así como hipersensibilidad dentinaria. Se puede presentar en forma localizada como generalizada. Según la literatura varias técnicas han sido desarrolladas a través del avance de la odontología para tratar las recesiones gingivales. Estas técnicas se pueden dividir en dos tipos de procedimientos : los no quirúrgicos y los quirúrgicos, los cuales dependen de la necesidad del paciente.

El término cirugía mucogingival fue introducido en la literatura periodontal en el año 1950<sup>1</sup>, el cual fue definido como “procedimiento quirúrgico, diseñado para preservar la encía, remover frenillos, inserciones musculares aberrantes, e incrementar la profundidad del vestíbulo”. Debido a que este tema era muy generalizado años más tarde en 1992 la Academia de Periodoncia lo definió como un procedimiento quirúrgico diseñado para corregir defectos en morfología, posición y cantidad de encía alrededor del diente <sup>7</sup>.

Posteriormente en 1993 <sup>2</sup>, Miller sugiere el término Cirugía Plástica Periodontal con el fin de incluir la corrección de la forma de la cresta y estética de los tejidos blandos. De este modo el consenso de la Academia Americana de Periodontología define la terapia mucogingival como “procedimiento quirúrgico realizado para corregir o eliminar deformidades de tipo anatómico, de desarrollo o traumático de la encía o mucosa alveolar. La cirugía mucogingival incluye varios procedimientos que ayudan a corregir defectos en cuanto a morfología, posición y dimensiones de la encía. Debido a que estos procedimientos tienen un enfoque estético el término cirugía plástica periodontal ha sido propuesto como el más apropiado, siendo el cubrimiento radicular uno de los procedimientos estéticos que ha alcanzado mayor interés en la cirugía mucogingival <sup>8</sup>

## **5.2. Fenotipo periodontal**

El genotipo es el conjunto de genes característicos para cada especie que viene codificado en un formato del ADN. El mecanismo de regulación en la expresión de genes puede traducirse en diferentes fenotipos de salud y fenotipos de enfermedad <sup>9</sup> Mientras que el biotipo es el grupo de órganos que tienen el mismo genotipo específico y por último, el fenotipo el cual tiene características observables de un órgano basadas en una combinación multifactorial de rasgos genéticos y factores ambientales, su expresión incluye el biotipo.

No toda la población tiene las mismas características gingivales, esto va a depender de la etnia, higiene y hábitos. Durante años las características morfológicas de los tejidos periodontales fueron conocidas con el término biotipo periodontal (BP), término acuñado en 1969 por Ohsenbein y Ross <sup>10</sup> . Algunas de las características propuestas para clasificar el biotipo periodontal son las dimensiones dentarias, el espesor gingival, el ancho del tejido queratinizado y el morfotipo óseo , existiendo una diversidad de interpretaciones para estos términos en la literatura donde se encuentran estudios que clasifican el BP según las características clínicas o histológicas de los tejidos blandos periodontal, la utilización de parámetros dento-gingivales el análisis de la arquitectura del hueso alveolar vecino . <sup>11</sup>

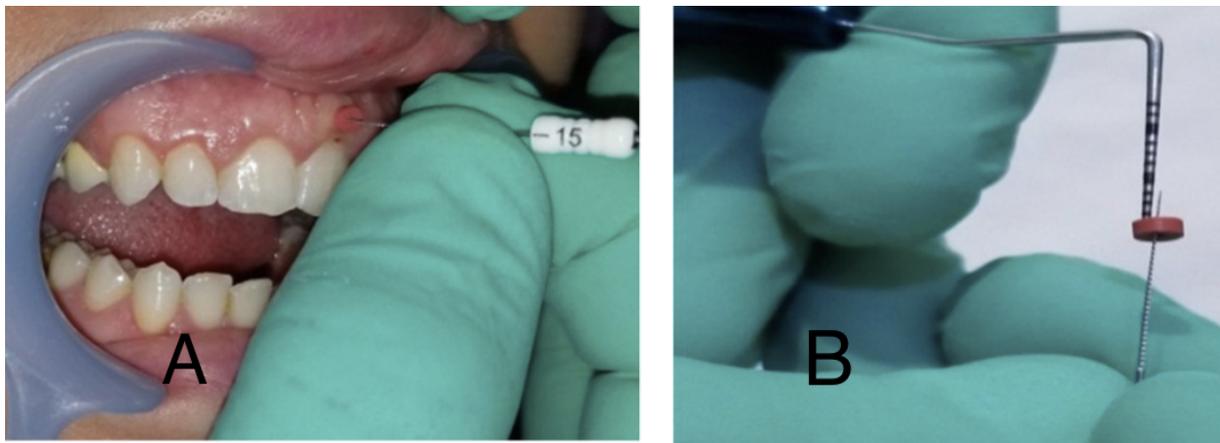
### **5.2.1. Clasificación del Fenotipo periodontal**

La más reciente clasificación de la enfermedad periodontal del año 2017 reemplaza el término “Biotipo periodontal” por el de “Fenotipo periodontal” (FP), reconociendo la existencia un FP fino festoneado y uno grueso festoneado. El FP sería identificado luego de la evaluación de aspectos dentales, gingivales y óseos. Finalmente, la clasificación de la enfermedad periodontal del año 2017<sup>12</sup> señala que el fenotipo periodontal fino aumentaría el riesgo de aparición de recesión gingival (RG) y de su posterior progresión , particularmente en pacientes sometidos a tratamientos de ortodoncia, periodoncia o de rehabilitación.

Una forma simple, estandarizada y reproducible para evaluar el fenotipo periodontal es apreciar el grosor gingival introduciendo una sonda periodontal dentro del surco: se puede evaluar utilizando una sonda periodontal para medir el grosor gingival (GT) observando que la

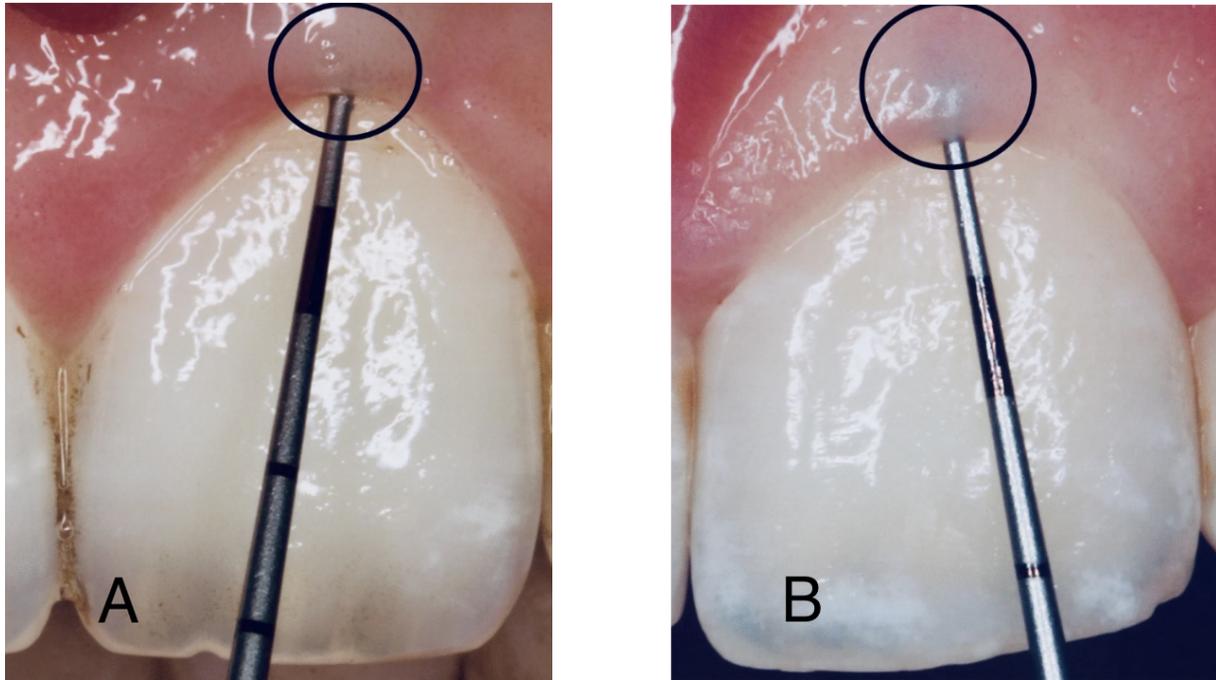
sonda periodontal brilla a través del tejido gingival después de insertarla en el surco: sonda visible = fenotipo delgado ( $\leq 1$  mm) y sonda no visible = fenotipo grueso ( $> 1$  mm). Es importante evaluar el tejido gingival antes de cualquier procedimiento quirúrgico, conocer el fenotipo, ya sea delgado o grueso, nos ayuda a determinar cuál técnica debemos utilizar para lograr resultados satisfactorios.<sup>9</sup>

**Fig. 1. Determinación del fenotipo periodontal, A) Medición de la encía con lima endodóntica No 15, B) Medición de la penetración de la encía con sonda periodontal.**



*Alhaji W. A. Gingival phenotypes and their relation to age, gender and other risk factors. BMC oral health, 2020, 20(1), 87.*

**Fig. 2** Determinación del biotipo gingival utilizando una sonda periodontal. A) biotipo gingival grueso, no se observa la sonda a través de la encía, B) biotipo gingival fino, se observa la sonda a través de la encía



*Šimon Belák, Radovan Žižka, Martin Starosta. The influence of gingival phenotype on the morphology of the maxillary central papilla. 2021*

*<https://doi.org/10.1186/s12903-021-01400-x>*

**Fig. 3 Cuadro de fenotipos gingivales.**

<p><b>A) Fino alto festoneado</b></p>	 
<p><b>B) Grueso alto festoneado</b></p>	

#### **D) Grueso bajo festoneado**



*Quintessence. Plastic-Esthetic Periodontal and Implant Surgery: A Microsurgical Approach*  
*Zuhr O., M. Hurzeler. 2012*

### **5.3 Definición de recesión gingival**

La recesión gingival es un hallazgo clínico tras el desplazamiento apical del margen gingival por debajo de la unión cemento-esmalte. Puede ser localizado o generalizado y asociarse con una o varias superficies dentales, provocando según su grado de extensión, compromiso a nivel estético y funcional <sup>13</sup>.

#### **5.3.1 Etiología de las recesiones gingivales**

Se concluye que la principal causa de las recesiones gingivales en el paciente adulto son la placa bacteriana y el trauma mecánico; sin embargo, se cree que la etiología es multifactorial. Entre varios de ellos: anatómicos como la dehiscencia/fenestración del hueso alveolar, traumatismo oclusal, inserción elevada de músculos, tensión del frenillo bucal, fenotipo gingival, inflamatorios, enfermedad periodontal destructiva, presencia de placa dental y cálculo supra/infragingival, mala higiene bucal y cepillado dental deficiente, factores traumáticos cepillado dental agresivo, piercing oral y factores iatrogénicos. El fumar también es considerado un factor de riesgo; otros indicadores incluyen la edad, el género masculino y la

raza <sup>14</sup>. Tal como se expresa, las recesiones gingivales pueden deberse a varios factores, siendo los más comunes de origen traumático y periodontal.

Las restauraciones dentales por ejemplo, materiales restauradores, cerámica, metal pueden influir aún más en la salud gingival. La posición de un margen de restauración directo o indirecto puede interferir con la inserción del tejido conectivo supracrestal, es decir, el ancho biológico. Por lo tanto, los márgenes de restauración subgingivales pueden provocar inflamación y, como resultado, puede desarrollarse una recesión gingival <sup>7</sup>. Además, las superficies sin pulir o que sobresalen tienden a acumular más placas que las lisas. Por lo tanto, la preparación y el acabado cuidadosos de las restauraciones son esenciales para evitar el desarrollo de recesiones <sup>10</sup>.

Traumatismos de bajo nivel y de larga duración, también se conoce como traumatismo crónico, especialmente por un cepillado diario inadecuado, y daña físicamente los tejidos gingivales. El más frecuente es el uso traumático del cepillo de dientes y de otros agentes de higiene bucal sobre los delicados márgenes gingivales a diario puede conducir de forma gradual y lenta a una recesión gingival a lo largo de los años. En general, esos casos se presentan en combinación con desgaste cervical como consecuencia de la abrasión provocada por los mismos agentes. La destrucción de tejido resultante de la enfermedad periodontal comprende una pérdida ósea gradual que puede conducir a la migración gingival apical y la exposición de la raíz. Esos casos implican pérdida de soporte del tejido gingival, como consecuencia de la digestión enzimática y desorganización del tejido conjuntivo subyacente, además de la resorción ósea inducida por proceso inflamatorio que afecta a la cresta ósea alveolar . Muchas modalidades de tratamiento periodontal implican una pérdida considerable de tejido. Después de procedimientos quirúrgicos, como raspados a campo abierto y cirugías reparativas, hay una disminución del tejido periodontal, que es inducida temporalmente por la acumulación de exudado inflamatorio. A medida que evoluciona la reparación, disminuye el volumen gingival y la exposición de la raíz al entorno bucal. Los propios pacientes a menudo se preocupan por los resultados del tratamiento, ya que la inflamación gingival proporciona agrandamiento gingival, además de cubrir la región cervical de los dientes <sup>12,14</sup> .

Los pacientes que reciben tratamiento de ortodoncia son aun más propensos a desarrollar recesiones, en especial aquellos con un tejido gingival fino y donde existe una sobremordida traumática en una oclusión severa de Clase II división 2 puede causar recesión en el labial inferior o tejidos palatinos superiores de los incisivos o ambos <sup>15</sup>.

### 5.3.2 Efectos de las recesiones gingivales

Las recesiones gingivales traen como consecuencia una corona clínica más amplia en sentido ocluso-gingival, lo que conlleva a la aparición de problemas estéticos, hipersensibilidad dentinal, caries radicular y abrasión <sup>12</sup>

### 5.3.3. Clasificación de las recesiones gingivales:

Existen varias clasificaciones para las recesiones, pero las más utilizadas son las siguientes:

#### 5.3.3.1 Clasificación de Miller

**Fig. 3 : Clasificación de las recesiones gingivales según Miller.**

<p><b>Class I</b></p>		<p>Recesión gingival que no llega a la línea mucogingival sin pérdida interproximal de tejidos duros o blandos .</p>
<p><b>Class II</b></p>		<p>Recesión gingival que llega o sobrepasa la línea mucogingival sin pérdida interproximal de tejidos duros o blandos.</p>

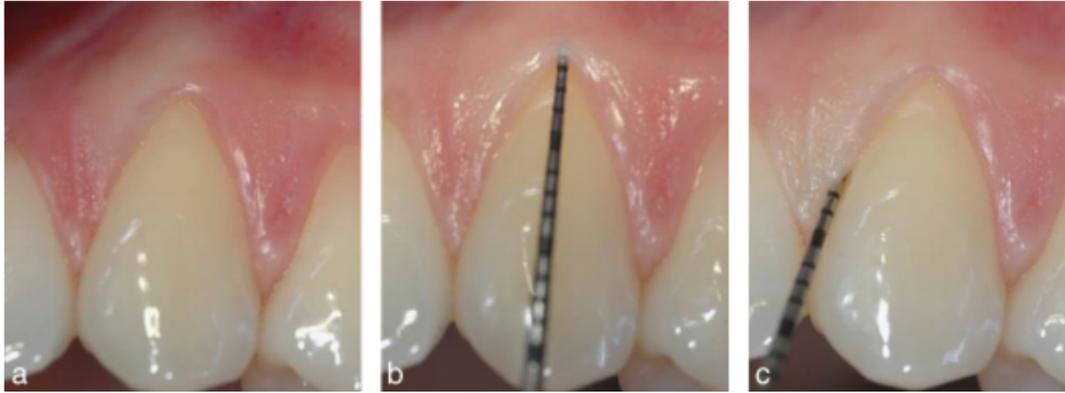
<p><b>Class III</b></p>		<p>Recesión gingival que llega o sobrepasa la línea mucogingival con pérdida de soporte interproximal apical a la línea amelocementaria pero coronal a la extensión más apical de la recesión o con mala posición dentaria.</p>
<p><b>Clase IV</b></p>		<p>Recesión gingival que llega o sobrepasa la línea mucogingival con pérdida de soporte interproximal que se extiende hasta el nivel más apical de la recesión</p>

*Guttiganur Nagappa, Aspalli Shivanand, Sanikop Mukta V, Desai Anupama, Gaddale Reetika, Devanoorkar Archana. Classification systems for gingival recession and suggestion of a new classification system. 2018. Vol: 29. Page: 233-237*

#### 5.3.4. Nueva clasificación de las recesiones gingivales (Cairo):

Recesión tipo 1 (RT1): recesión gingival sin pérdida de inserción interproximal. La unión cemento esmalte (UCE) interproximal no es detectable clínicamente en los caras mesial y distal del diente <sup>16</sup>

**Fig. 4. Recesión tipo 1 según Cairo. (a) Una recesión gingival bucal en el canino superior izquierdo, (b) el nivel clínico vestibular la unión era de 3 mm, (c) la unión cemento-esmalte interproximal no es detectable: recesión tipo 1.**



*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. ul;38(7):661-6.*

Recesión tipo 2 (RT2): recesión gingival asociada con la pérdida de inserción interproximal. La cantidad de pérdida de inserción interproximal (medida desde la UCE interproximal hasta la profundidad del surco/bolsa interdental) es menor o igual a la pérdida de unión vestibular (medida desde la UCE vestibular hasta el extremo apical del surco/bolsa vestibular)<sup>16</sup>

**Fig 5. Recesión tipo 2 según Cairo. a) recesión gingival del canino superior derecho (b) el nivel clínico vestibular la unión era de 4 mm, (c) la pérdida de inserción clínica interproximal fue de 3 mm : recesión tipo 2**



*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. ul;38(7):661-6.*

Recesión tipo 3 (RT3): recesión gingival asociada con la 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 vestibular, medida desde la UCE vestibular hasta el extremo apical del surco/bolsa vestibular <sup>16</sup>.

**Fig. 6. Recesión tipo 3 según Cairo . a) recesión gingival del lateral superior izquierdo, b) el nivel de pérdida de inserción vestibular fue de 6mm, c) el nivel de pérdida de inserción interproximal fue de 8 mm : recesión tipo 3**



*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. ul;38(7):661-6.*

### **6.1 Definición de cirugía plástica periodontal**

La cirugía plástica periodontal se define como el procedimiento quirúrgico que tiene como objetivo prevenir, corregir o eliminar deformidades de la morfología, posición, dimensión de la encía y tejido óseo que rodea al diente o al implante. Una de las indicaciones más comunes en el tratamiento de recesión gingival, es la exposición radicular debido a la migración de los tejidos periodontales hacia apical de la unión cemento esmalte, puede ser localizada o

generalizada con una o más superficies comprometidas y su etiología está asociada a factores anatómicos, fisiológicos y patológicos <sup>17</sup>.

## **6.2 Tratamientos quirúrgicos**

### **6.2.1 Injertos**

El abordaje terapéutico de las recesiones gingivales requiere un plan de tratamiento que involucre terapia básica, la cual tendrá como objetivo la resolución de las etiologías de las mismas y una terapia de cirugía plástica periodontal adecuada al caso específico. Los procedimientos quirúrgicos con injertos de tejido conjuntivo tomados principalmente del paladar son el “gold standard” en el tratamiento de las recesiones gingivales <sup>18</sup>.

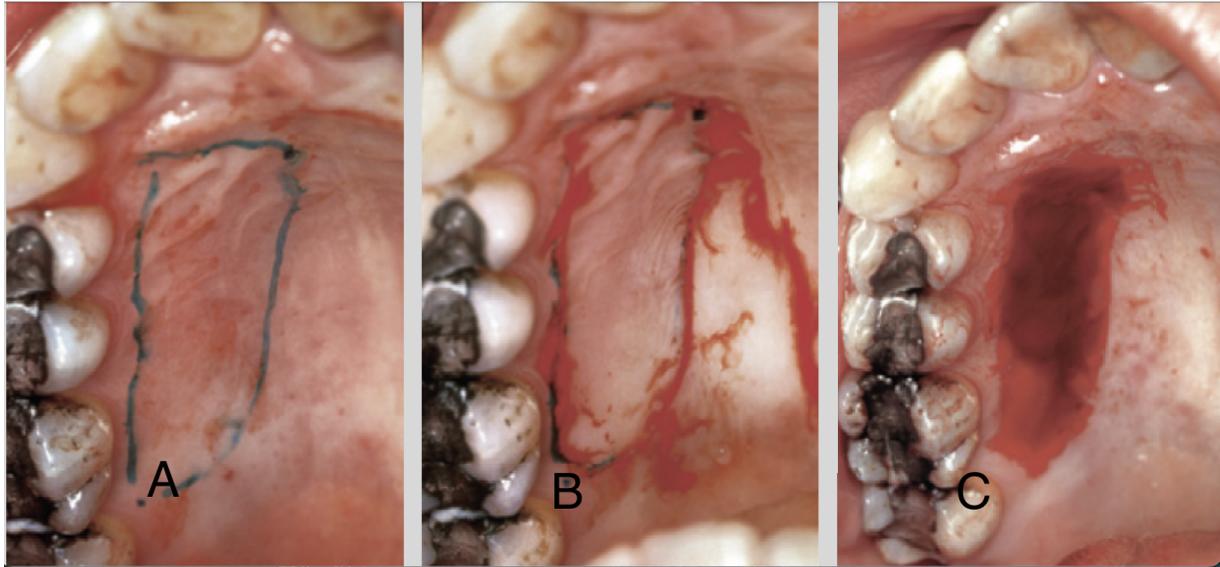
### **6.2.2 Injerto gingival libre**

Los injertos gingivales libres son aquellos que constan de una capa epitelial y una porción fina de tejido conectivo subepitelial, suelen obtenerse del paladar duro, la tuberosidad o espacios edéntulos. En la actualidad, los injertos libres de mucosa siguen estando justificados para sustituir la ausencia de encía de piezas dentales e implantes, aumentar el ancho del tejido queratinizado, así como el aumento en la profundidad del vestíbulo y la eliminación de la inserción de frenillos aberrantes. Con la toma del injerto del paladar también se transfiere características de la mucosa del paladar, el hecho puede repercutir en limitaciones estéticas debido a las diferencias en forma y color con respecto al tejido circundante <sup>19</sup>.

El grosor del injerto libre de mucosa debe ser homogéneo y un grosor de 1-1.5mm. Cuando los injertos son demasiado finos aumenta el riesgo de necrosis y de ser excesivamente gruesos pueden reducir el riesgo sanguíneo en la fase inicial y derivar en necrosis, especialmente en de las capas superficiales <sup>20</sup>

**Fig. 7 : Obtención de injerto libre de mucosa del paladar duro.**

**A) Marcado de los márgenes del injerto, B) Incisión inicial del injerto, C) Superficie de la herida tras obtener el injerto libre de mucosa.**

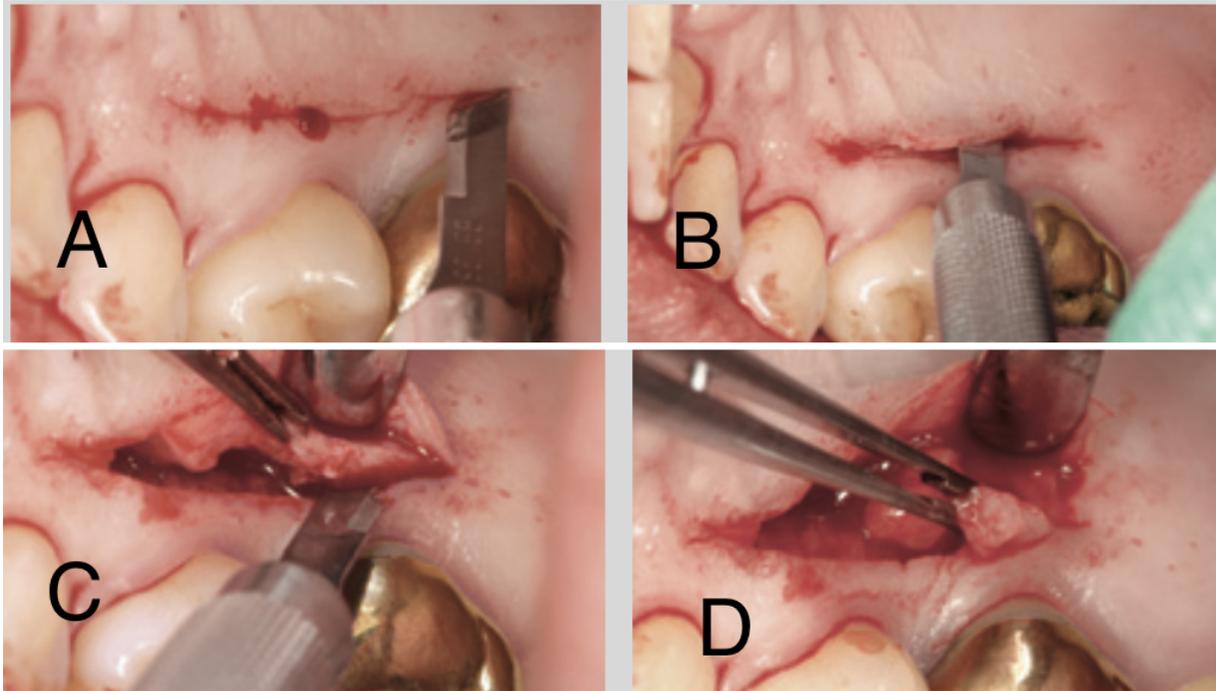


*Jorg Meyle. Injertos de tejido blando en cirugía periodontal plástica y estética. 2018. Vol 20 ; 224-225*

### **6.2.3 Injerto de tejido conjuntivo subepitelial**

El uso del injerto de tejido conectivo subepitelial permite aumentar la cantidad de encía queratinizada, así como conseguir cubrimiento radicular. El tejido conectivo donante es obtenido del interior de la fibromucosa palatina. Posteriormente es colocado sobre un lecho receptor en la zona afectada y se cubre por un colgajo posicionado coronalmente. El éxito del injerto de tejido conectivo subepitelial se atribuye al doble suministro de sangre en el sitio receptor desde la base del tejido conectivo subyacente y el colgajo receptor suprayacente. El sitio donante es una herida cerrada, lo que produce menos molestias postoperatorias. Además, se puede lograr una excelente combinación de colores <sup>21</sup>.

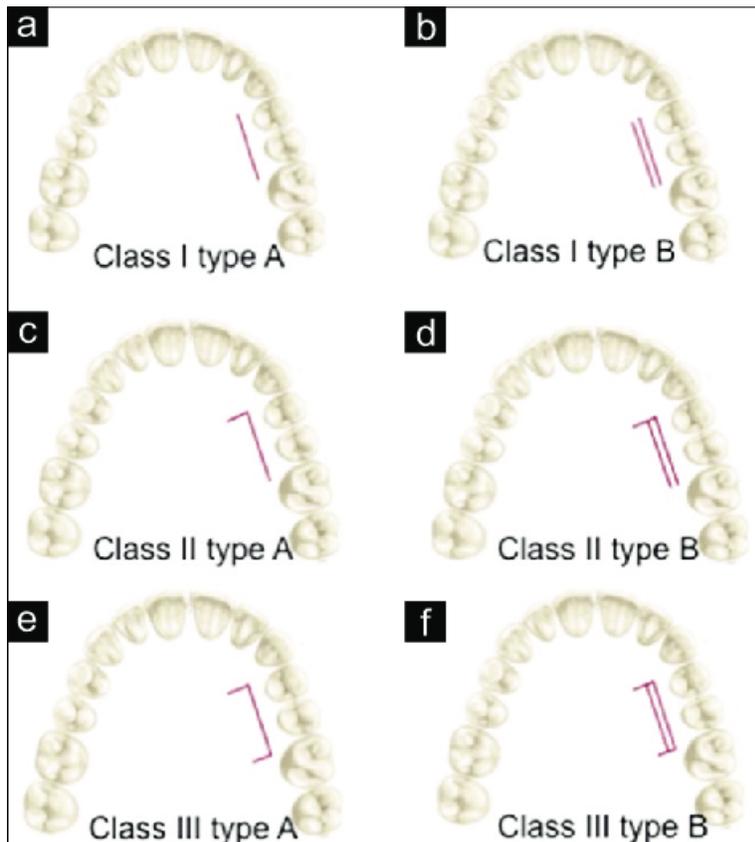
**Fig. 3 : Obtención de un injerto de tejido conectivo. a)incisión b)profundidad de la incisión con la hoja de bisturi c)levantamiento de la incisión**



*Jorg Meyle. Injertos de tejido blando en cirugía periodontal plástica y estética. 2018. Vol 20 ; 224-225*

De acuerdo con Liu y Weissgold <sup>22</sup> existen diversas técnicas de obtención del injerto, la clasificación de Liu es un sistema propuesto que permite la comunicación con los médicos de una forma más sencilla y ofrecer una esquema prequirúrgico de la requerida diseño de injerto. dependiendo de esto se pueden clasificar en : clase I , la cual se considera como una línea de incisión, la clase II como dos líneas de incisión, la clase III como tres líneas de incisión subclasificación (incisión horizontal) .Siendo la tipo A una incisión horizontal y la tipo B dos incisiones horizontales.

**Clasificación de las líneas de incisión de Liu y Weisgold. A) Clase I tipo A. B)Clase I tipo B. C)Clase II tipo A. D) Clase II tipo B. E) Clase III tipo A F)Clase III tipo B.**



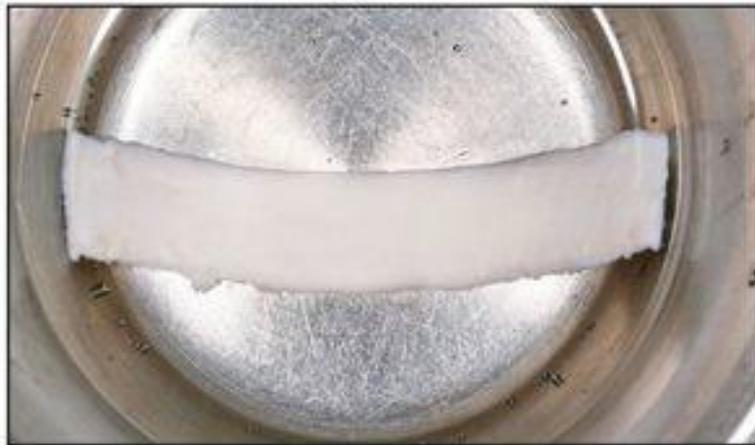
*Puri K, Kumar A, Khatri M, Bansal M, Rehan M, Siddeshappa ST. 44-year journey of palatal connective tissue graft harvest: A narrative review. J Indian Soc Periodontol 2019;23:395-408.*

#### 6.2.4 Matriz dérmica acelular

La matriz dérmica acelular (MDA), un aloinjerto dérmico procesado para extraer los componentes celulares trabaja similar a un injerto autógeno, proporciona matriz bioactiva de colágeno, elastina, canales de vasos sanguíneos, proteínas bioactivas. La capa dérmica se lava en soluciones detergentes para inactivar virus y reducir la probabilidad de rechazo. Al eliminar los componentes celulares (antígenos) se elimina toda fuente de transmisión y reacción inmunológica <sup>13</sup>

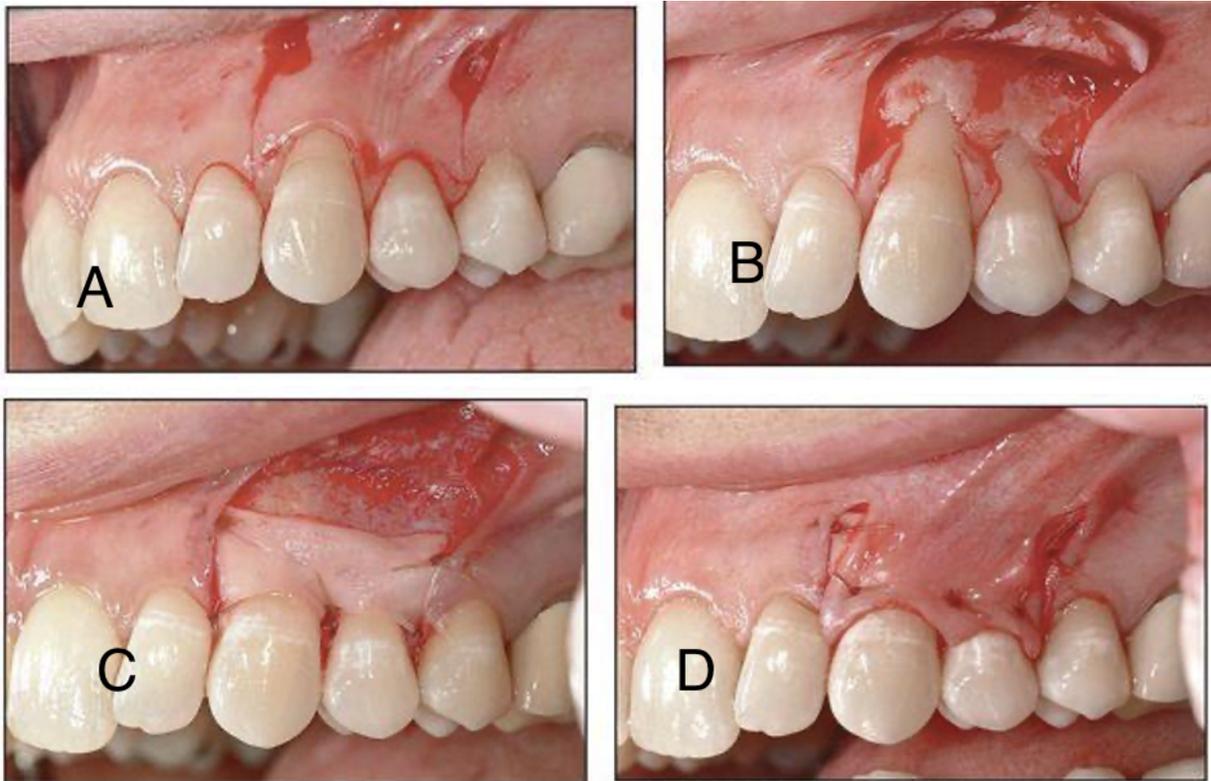
Se crió protegido, liofiliza rápidamente en un proceso patentado para preservar su integridad bioquímica estructural. Actúa como un andamiaje de células endoteliales vasculares y logra que los fibroblastos colonicen la matriz. Aumenta el espesor, se adhiere a los tejidos periodontales similar al tejido conectivo. Sus cualidades no inmunogénicas hacen que sea viable el trasplante dermal, manteniendo integridad estructural y revascularización <sup>23</sup>.

**Figura 10.MDA (AlloDerm, LifeCell) de 6 mm de altura y 40 mm de longitud**



*Douglas H. Mahn. Uso de la técnica del túnel y la matriz dérmica acelular en el tratamiento de múltiples dientes adyacentes con recesión gingival en la zona estética. Rev. Internacional de Odontología y Periodoncia 2016. Vol. 14, 592-599*

**Fig. 4 : Técnica modificada del injerto gingival sin tensión utilizando una matriz dérmica acelular. A) Incisión inicial, B) Levantamiento del colgajo C) Fijación de la MDA D) Reposición coronal del colgajo**



*John B. Taylor. Técnica modificada del injerto gingival sin tensión utilizando una matriz dérmica acelular. Vol 14 número 15.*

## 7.1 Técnicas quirúrgicas

### 7.1.1 Injerto gingival libre

El injerto gingival libre es considerado una técnica óptima para aumentar la extensión del vestíbulo y el ancho del tejido queratinizado y por sus altas tasas de éxito y predictibilidad clínica. Existen variaciones de esta técnica, . Cortellini y cols <sup>24</sup>, modificaron la técnica de injerto gingival libre desepitelizando el injerto a nivel de la línea mucogingival. Imano y otros, después de realizada las descargas verticales y colocación del injerto hacia coronal dejaron expuesto el periostio a nivel apical. Park y otros, transformaron la técnica dejando expuesta la zona más coronal y colocaron el injerto más hacia apical a la línea mucogingival, esta posición se encuentra indicada en zonas del sector inferior donde existe inadecuada presencia de encía queratinizada. <sup>25</sup>.

### Técnica 7.1.2 Técnica de Tunel

La técnica de túnel como procedimiento para cobertura radicular fue introducida en 1994 <sup>26</sup> con característica de preservar la papila intacta, tendencia a mejor estética. Probablemente su principal ventaja es que puede producir menor molestia en zona receptora y es un procedimiento mínimamente invasivo sin necesidad de obtener tejido palatino<sup>7</sup>. Se modificó la técnica para incluir colocación coronal de tejido marginal. A través de disección más profunda se libera tejido gingival vestibular y mediante el levantamiento desde el interior de las papilas permite movilización en el desplazamiento del colgajo alcanzando cobertura completa.

**Fig.5 Tratamiento de Recesiones Gingivales Clase III de Miller mediante técnica de tunel.**  
A) Se detectan abfracciones cervicales en 1.2, 1.3, 2.3, 2.4 y 4.4, B) Se realizan incisiones intrasulculares a nivel cervical hasta la línea ángulo de todos los dientes antero-superior, desinsertando la base de la papila sin seccionarla con la ayuda de instrumentos de tunelización, C) Comunicación de todas las papilas, D) Se muestra tejido conectivo tomado del paladar, E) Fijación del tejido conectivo, F) Punto de sutura para estabilizar el injerto, G) Sutura mediante monofilamento de 6/0 con puntos de avance coronal

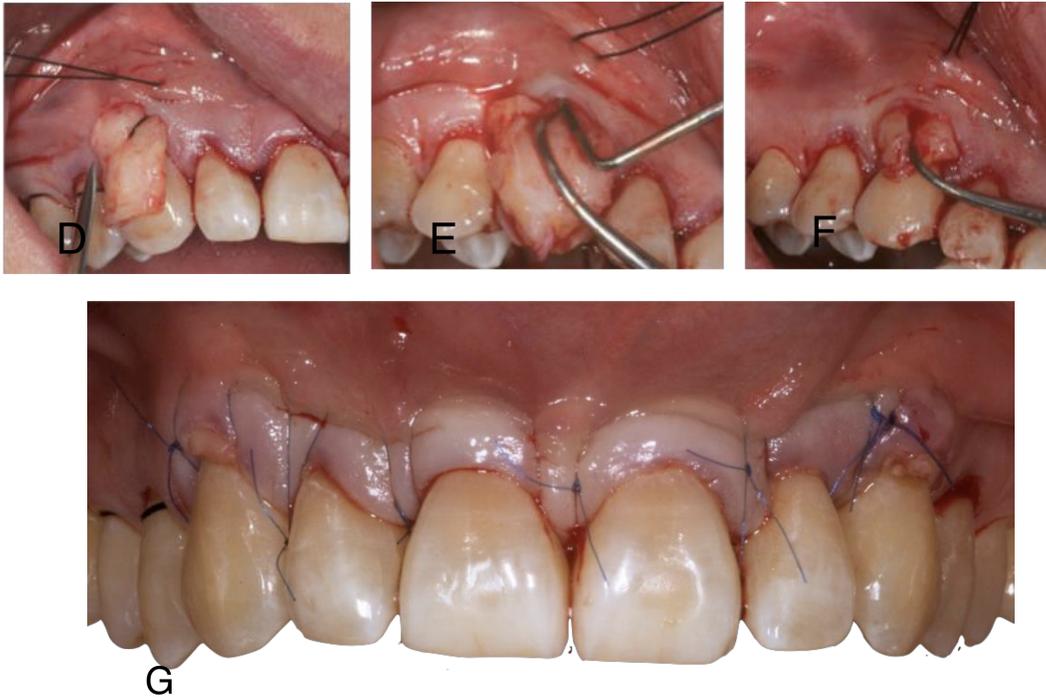


A



B

C



*Meritxell Losada Martínez, Andrés Pascual La Rocca. Tratamiento de Recesiones Gingivales Clase III de Miller mediante técnica de túnel. Univ. Internacional Catalunya, Facultad de Odontología, Departamento de Periodoncia. 2016*

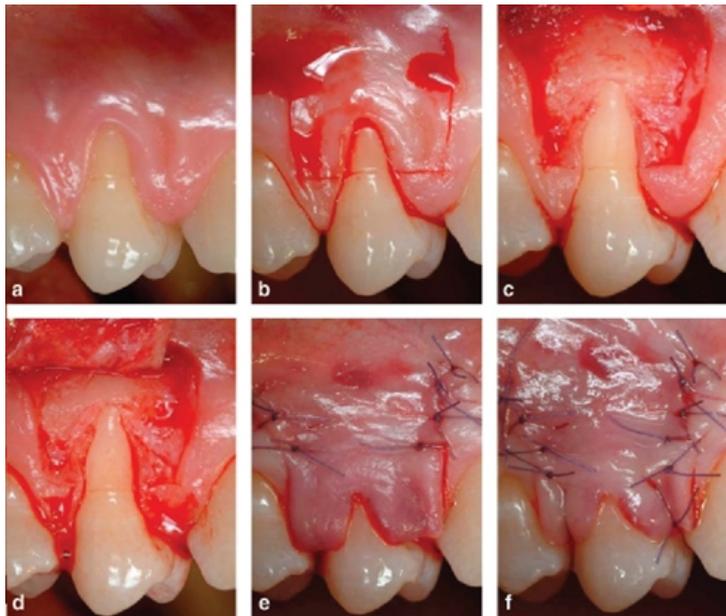
*[https://www.perioexpertise.es/uploads/docs/Perioexpertise-caso-clinico-5-Tratamiento\\_de\\_Recisiones\\_Gingivales\\_Clase\\_III\\_de\\_Miller\\_mediante\\_tecnica\\_de\\_tunel.pdf](https://www.perioexpertise.es/uploads/docs/Perioexpertise-caso-clinico-5-Tratamiento_de_Recisiones_Gingivales_Clase_III_de_Miller_mediante_tecnica_de_tunel.pdf)*

### **7.1.3 Técnica quirúrgica Colgajo desplazado Coronal**

El proveniente de colgajo desplazado coronal es muy efectivo para el tratamiento de recesiones gingivales múltiples que afectan a los dientes en áreas estéticas de la boca <sup>27</sup>

Los resultados exitosos de cobertura radicular podrían lograrse independientemente del número de recesiones tratadas simultáneamente durante la intervención quirúrgica y de la cantidad de tejido queratinizado apical presente en los defectos; aunque también en algunos casos el colgajo desplazado coronal solo se asocia con buenos resultados clínicos y una mejor estética en los sitios con encía insertada gruesa <sup>28,29</sup>.

**Fig.6 . Técnica quirúrgica colgajo desplazado coronal. a) imagen preoperatoria que muestra recesión gingival, b) incisión inicial, c) levantamiento del colgajo desplazado coronal, d) posición del injerto, e) estabilización del injerto con puntos de sutura , f) imagen postoperatoria.**



*Fuente: Bernimoulin, J.-P., Luscher, B., & Muhlemann, H. R.. Coronally repositioned periodontal flap.. Clinical evaluation after one year. Journal of Clinical Periodontology,2018*

#### 7.1.4 Colgajo desplazado lateral

La técnica de colgajo desplazado lateral corresponde al grupo de los colgajos pediculados rotados. El colgajo desplazado lateral fue originalmente descrito por Grupe y Warren en el año 1956, cuya principal falencia era la poca predictibilidad en la generación de un defecto/recesión gingival del diente donante, y consistía básicamente en el avance coronal del colgajo desplazado lateralmente a espesor total. Con el fin de reducir el riesgo de recesión gingival en el sitio donante, Staffileno propuso el uso de un colgajo de espesor parcial, en lugar de una de espesor total, para cubrir la exposición radicular.<sup>30</sup>

De acuerdo a Zucchelli <sup>31</sup> el colgajo desplazado lateral está indicado cuando están presentes algunas condiciones anatómicas locales desfavorables que pueden hacer que el colgajo desplazado coronal esté contraindicado, estas son: Ausencia de tejido queratinizado apical al defecto de la recesión, presencia de la fisura de Stillman que se extiende hacia la mucosa alveolar, inserción marginal del frenillo, presencia de una profunda pérdida de estructura radicular, vestíbulo poco profundo. En estos casos la técnica de colgajo desplazado lateral está indicada en el tratamiento de recesiones gingivales de dientes aislados, cuyos dientes vecinos no presentan recesiones gingivales y frenillos que dificulten la técnica.

**Fig.7 . Técnica quirúrgica colgajo desplazado lateral. A) Imagen preoperatoria, B) Incisión que se extiende hasta la mucosa alveolar, C) Reposición del colgajo, D) Colocación de sutura, E) Imagen postoperatoria después de tres meses**



*Chang, Royzman. Root coverage with a modified laterally positioned flap combined with a subepithelial connective tissue graft in advanced recession Pubmed. J Periodontal Implant Sci Science, 2016, 44(6), 300.*

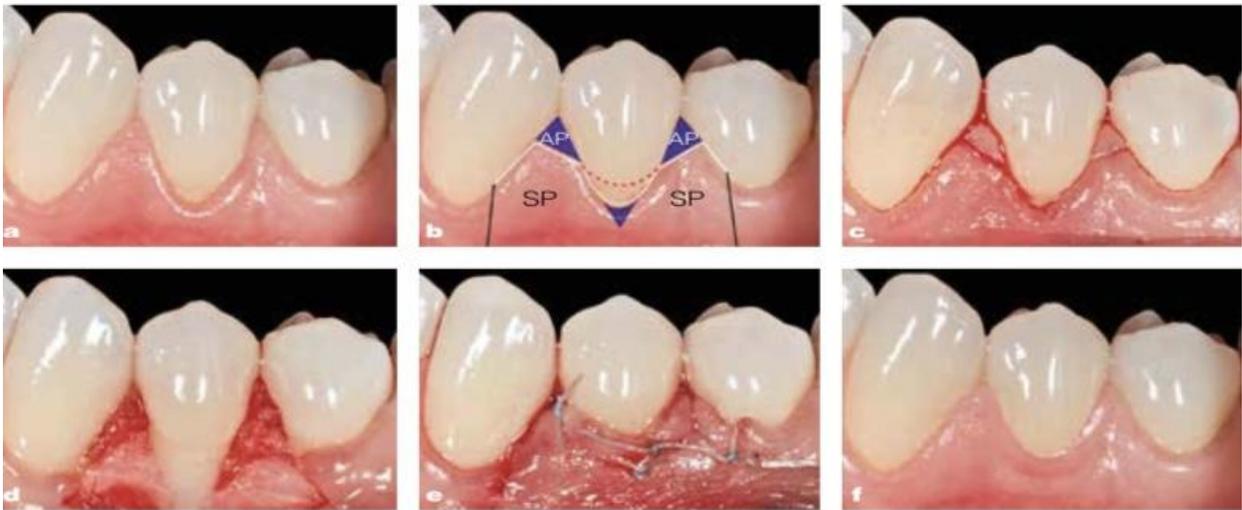
#### **7.1.5 Técnica de doble papila:**

Esta técnica propuesta por Hattler (1967) constituye otra modificación de los injertos pediculados y ha sido recomendada para cubrir recesiones periodontales vestibulares o linguales relativamente amplias, así como para restaurar la zona de encía insertada, con papilas normales adyacentes al defecto, las cuales deben ser lo suficientemente anchas como para cubrir el mismo. Estará indicado en zonas sin pérdida de soporte interproximal <sup>32</sup>

La técnica de doble papila fue descrita en primer lugar por Cohen y Ross<sup>33</sup> en el año 1968 para cubrir aquellas recesiones que no afectaran a las papilas interdentes. Posteriormente, para aumentar la predictibilidad de la técnica, Nelson en 1987 <sup>34</sup> propuso la combinación de la

técnica de doble papila a espesor total con injerto de tejido conectivo. El siguiente paso fue el de Harris, que en 1992 utilizó la misma técnica pero en este caso a espesor parcial

**Fig.8 . Técnica quirúrgica de doble papila. a) Muestra recesión gingival afectando el diente #34, b) Esquema gráfico de la técnica de doble papila, c) incisión en forma de V alrededor del defecto gingival, d) elevación del colgajo con la técnica de doble papila, e) reposición coronal del colgajo y sutura, f) recuperación después de 12 meses de la operación.**



Fuente: Raffaele Acunzo, Sabine Fessi, Giorgio Pagni, Giulio Rasperini. Modified double papillae flap technique: a new surgical approach for the treatment of isolated gingival recession defects. A case series. International Journal of Esthetic Dentistry. 2016. 10(2): 258-268.

## 8. Técnica de Regeneración tisular guiada

La regeneración tisular guiada basa su eficacia en el concepto mismo de regeneración que conlleva, el restablecimiento de un nuevo ligamento periodontal, cemento y hueso en un área de raíz previamente denudada por la enfermedad periodontal; y que la Academia Americana de Periodoncia define como la reproducción o reconstrucción de una parte perdida o lesionada para restaurar la arquitectura y función del periodonto . Es el procedimiento ideal. En el caso del periodonto, el nuevo epitelio gingival, el tejido conectivo subyacente y el ligamento periodontal se forman a partir de estos mismos tejidos, mientras que el hueso y el cemento se originan a partir de células indiferenciadas del conectivo (su tejido precursor) que se transformarán en osteoblastos y cementoblastos . Este proceso supera al de reparación, que es el que ocurre de manera fisiológica en el organismo, y que consiste en la cicatrización de una herida por tejido (diferente del autóctono y generalmente de carácter fibroconectivo) que no restaura completamente la arquitectura o función de las partes <sup>37</sup>

La regeneración tisular guiada implica el restablecimiento total del aparato de inserción dentario con formación de nueva inserción periodontal epitelial y conectiva sobre la superficie radicular denudada por la enfermedad y la formación de nuevo hueso, restaurando la forma y función perdidas. Esta forma de cicatrización de la bolsa periodontal difiere cuando tratamos la enfermedad periodontal mediante raspado, alisado radicular y eventualmente cirugía periodontal, en donde se obtiene la «reparación» de los tejido periodontales consistente en la adaptación de un epitelio de unión largo sobre la superficie del cemento que estaba enferma. Ésto es compatible con salud pero no es regeneración sino readaptación epitelial (epitelio de unión largo). <sup>38</sup>

## **9. Objetivos del tratamiento de las recesiones gingivales:**

Los resultados de estudios histológicos en humanos, demuestran qué tipo de cicatrización periodontal podemos esperar luego de realizar una cirugía para el recubrimiento radicular. La reparación, la cual consiste en una nueva inserción epitelial en la región apical y epitelio largo de unión en el área más coronal de la recesión, lo que se traduce en una restauración de la salud periodontal. Poco o nula regeneración se espera siguiendo las técnicas de cobertura radicular. En la búsqueda de esta regeneración los investigadores han utilizado para el acondicionamiento previo de la superficie radicular sustancias como ácido cítrico, EDTA o fibronectina, sin embargo ninguno de estos han demostrado efectos relevantes en animales o en humanos.<sup>39</sup>

Se han considerado las técnicas de cobertura radicular convencional en combinación con la matriz derivada del esmalte (EMD) se encontraron resultados superiores en comparación con la cobertura radicular sola. EMD, que es actualmente comercializado bajo la marca EMDOGAIN, es derivado de los gérmenes dentarios de cerdos, sin embargo previo a su colocación la superficie radicular debe ser tratada con EDTA. La regeneración tisular guiada ha ido perdiendo su significancia clínica, debido al costo y complicaciones agregados a la técnica. Su indicación en combinación con EMD tiene la misma tasa de cobertura radicular, pero con menor tasa de complicaciones. Zühr y Hurzeler<sup>3</sup> explican que independiente de la técnica utilizada, dos aspectos clínicos son importantes para que se obtenga la regeneración de la zona de recesión. Estos son: Se requiere una remoción exhaustiva del biofilm, previo a la cirugía y la instrumentación de las superficies radiculares expuestas a la cavidad oral. Las que estaban cubiertas se aconseja no instrumentar con el objetivo de no eliminar las fibras de inserción intactas. La estabilidad del injerto post operatorio es la única forma de que el coágulo de sangre se mantenga estable y se pueda obtener el recubrimiento radicular.

## **10 .Resultados a largo plazo al utilizar técnicas de cobertura radicular:**

Chambrone y col <sup>39</sup>, hablan sobre las recesiones clase I, II, III, and IV tipo de inserción histológica obtenida con el tratamiento, zona donador y receptor, sus características anatómicas, tipo de diente y ubicación de la recesión, así como el tipo de técnica quirúrgica utilizada y los resultados obtenidos fueron evaluados en una revisión sistemática de la literatura realizado por Chambrone et al . De los 2,456 potenciales publicaciones solo 234 fueron incluidos. Los procedimientos basados en tejido conectivo subepitelial (TC) y el colgajo avanzado coronalmente más injertos de matriz dérmica acelular, derivado de matriz de esmalte o matriz de colágeno produjeron las mejores mejoras en la profundidad de la recesión, la ganancia del nivel de inserción clínica (CAL) y el tejido queratinizado (KT). Algunas condiciones, como el tabaquismo y el uso de lupas, pueden afectar los resultados de la RC. Dentro de las conclusiones encontraron que todos los procedimientos de RC pueden proporcionar una reducción significativa en la profundidad de la recesión y la ganancia de CAL para defectos de tipo recesión Miller Clase I y II. Los procedimientos basados en injertos de TC subepitelial proporcionaron los mejores resultados para la práctica clínica debido a sus porcentajes superiores de RC media y completa, así como a un aumento significativo de KT.

Paolantonio et al <sup>40</sup> compararon los resultados clínicos obtenidos en el tratamiento de corrección de la recesión gingival utilizando injertos de subpedículo conectivo y gingival libre. 35 pacientes fueron tratados con injertos gingivales libres (Grupo A) y 35 con injertos subpediculares (Grupo B). Las recesiones gingivales de Miller de clase I y II se eligieron para el tratamiento mediante los 2 procedimientos. El injerto conectivo bilaminar mostró mejores resultados en la reducción de la cantidad de GR mientras que ambas técnicas aumentaron significativamente el ancho de KT ( $p > 0.05$ ). El porcentaje medio de cobertura radicular obtenido en los pacientes del grupo A fue 53,19% +/- 21,48, mientras que para el grupo B, el 85,23% +/- 17,86 de la superficie radicular expuesta se cubrió después de la intervención quirúrgica ( $p < 0,001$ ). En el grupo A, solo 3 pacientes (8,75%) mostraron una resolución completa de la recesión gingival después del tratamiento, mientras que en el grupo B, 17 sujetos (48,57%) presentaron una cobertura completa. Sobre la base de estos resultados, los autores concluyen que el injerto de subpedículo promete mejores resultados en la cobertura de las superficies radiculares expuestas en comparación con el injerto gingival libre.

Zucchelli y De Sanctis <sup>41</sup> concluyeron que múltiples recesiones pueden ser tratadas de manera exitosa con un colgajo reposicionado coronal (CRC) . Para poder comprobarlo realizaron un estudio donde se evaluó a largo plazo ( 5 años) la estabilidad de los resultados clínicos obtenidos con la cirugía de cobertura radicular en 22 adultos jóvenes con 63 recesiones clase I y II de Miller. A los 5 años de evaluación, 94% de las zonas originalmente intervenidas para cobertura radicular aún se encontraban cubiertas y 85% de las recesiones tratadas presentaban una cobertura completa. La estabilidad a largo plazo estuvo influenciada por las visitas periódicas de la paciente a sus citas de seguimiento. Los pacientes presentaron a su vez un incremento estadísticamente significativo en la cantidad de encía queratinizada (0.80 +/- 0.64 mm) entre el primer y último año del estudio. El aumento en la cantidad de tejido queratinizado fue mayor en el grupo con las recesiones más profundas, es decir mientras mayor era la recesión original , mayor fue su ganancia de tejido queratinizado con el procedimiento quirúrgico .

Kanmaz et al <sup>42</sup> condujeron un estudio cuyo objetivo era evaluar la estabilidad a largo plazo de la cobertura radicular con un colgajo posicionado coronal (CRC) en recesiones aisladas sin un programa de seguimiento al paciente. Las recesiones tratadas con CRC mediante microcirugía. Se midieron las profundidades sondeables, niveles clínicos de inserción, cantidad de tejido queratinizado, índice de placa, índice de sangrado, profundidad de la recesión al inicio del estudio, a los 6 meses y a los 6 años. Los porcentajes de cobertura radicular fueron calculados. El resultado fue que en total, 12 defectos en 12 pacientes de 36 defectos en 30 pacientes estaban disponibles para darle el seguimiento a los 6 meses y 6 años. Se estimó que la cobertura radicular promedio fue de 95.06% a los 6 meses y de 69.27% a los 6 años con una diferencia estadísticamente significativa (P < 0.05). La cobertura radicular completa disminuyó de 75% (a los 6 meses ) a 50% (a los 6 años). Este estudio concluye que si no se le da seguimiento al paciente de forma periódica puede ocurrir una desmejoría en las recesiones posiblemente debido a la aparición de hábitos deletéreos como cepillado traumático.

Paolantonio <sup>43</sup> expuso que muchas técnicas quirúrgicas tenían la intención de corregir de forma efectiva las recesiones gingivales, sin embargo el grosor del tejido gingival que cubre la superficie radicular no era el mismo, y es este grosor un factor importante para prevenir futuras recesiones. Por lo que condujo un estudio con el objetivo de comparar los resultados de la

técnica bilaminar (BT), regeneración tisular guiada (GTR) y técnicas combinadas (CPRT) para obtener la cobertura radicular y aumentar el espesor del tejido 1 año después de la cirugía. En dicho estudio participaron 45 pacientes sanos, no fumadores, de aproximadamente 33.6 +/- 4.3 años sin bolsas periodontales >4 mm, recesiones de Miller Class I o II : 15 pacientes recibieron BT (tejido conectivo a espesor parcial con colgajo doble papila), 15 GTR con membrana reabsorbible y 15 CPRT con membrana de colágeno y colágeno con hidroxiapatita. Antes y al año después de la cirugía se midieron los siguientes parámetros: recesión gingival (GR), profundidad sondeable (PD), clinical attachment level (CAL), cantidad de encía queratinizada (KT) y grosor gingival (GT). Las 3 técnicas produjeron mejoras significativas en términos de disminución de GR, ganancia de CAL y KT y aumento de GT en comparación con los valores de referencia. La cobertura radicular media fue del 90,0%, 81,01% y 87,12% en los grupos BT, GTR y CPRT, respectivamente. Se observó una cobertura radicular completa en el 60%, 40% y 53,3% de los sujetos de los grupos BT, GTR y CPRT, respectivamente. No se observaron diferencias significativas entre las 3 técnicas en las mejoras de GR o CAL; sin embargo, BT produjo un aumento significativamente ( $P < 0,01$ ) mayor de KT, y los grupos BT y CPRT mostraron un aumento significativamente ( $P < 0,01$ ) mayor de GT en comparación con el grupo GTR. Las técnicas BT y CPRT crearon un tejido gingival grueso significativamente mayor que el logrado con GTR.

## **6 MARCO METODOLÓGICO**

### **6.1 Diseño de la investigación**

El diseño de la investigación es de tipo descriptivo a través de bases teóricas e investigaciones previas en cuanto a características relevantes las recesiones gingivales y las distintas técnicas de la cirugía plástica periodontal. Tomando en cuenta; fenotipo gingival, localización de la recesión, tipos de injertos, técnica utilizada . Por medio de la revisión en las bases de datos. Las bases de datos a utilizar serán: Pubmed, mesh y medline.

### 6. 1.2 Operalización de las variables

<b>Variables</b>	<b>Tipo</b>	<b>Definición de variable</b>	<b>Escala de clasificación</b>
<b>Localización anatómica de la recesión</b>	Cualitativa nominal dicotómica	Según lugar de localización en el momento del examen físico	0-Maxilar 1-Mandíbula
<b>Fenotipo periodontal</b>	Cualitativa nominal dicotómica	Según el grosor de la encía: 1. Sonda visible: fenotipo delgado ( $\leq 1$ mm). 2 Sonda no visible: fenotipo grueso ( $> 1$ mm).	1-fenotipo delgado alto festoneado. 2- fenotipo delgado bajo festoneado. 3- fenotipo grueso alto festoneado. 4- fenotipo grueso bajo festoneado .
<b>Sondaje de la recesión</b>	Cuantitativa continua	Valor del sondaje de la recesión	1- $\leq 2$ 2- $\leq 3$ 3- $\leq 4$ 4- $\leq 5$

<b>Nueva clasificación de recesiones gingivales</b>	Cualitativa nominal politémica	Según Cairo 30	1-RT1 2-RT2 3-RT3
<b>Técnicas</b>	Cualitativa nominal politémica	Técnicas quirúrgicas de manejo actual de recesiones gingivales	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Técnica de tunel</li> <li>● Colgajo desplazado coronal</li> <li>● Colgajo desplazado lateral</li> <li>● Técnica de doble papila</li> </ul>
<b>Tipos de injertos</b>	Cualitativa nominal politémica	Tipo de tejido utilizado para cubrir defectos gingivales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Injerto gingival libre</li> <li>● Injerto de tejido conjuntivo subepitelial</li> <li>● Matriz dérmica acelular</li> </ul>

### 6.1.3 Método:

Para desarrollar el proyecto fue necesario analizar la pregunta orientadora de búsqueda de artículos científicos cuantitativos y cualitativos disponibles en bases de datos confiables y éticamente con valor científico.

Para la conducción del presente estudio, la pregunta fue: ¿es la cirugía plástica periodontal la mejor opción de tratamiento para las recesiones gingivales mediante los injertos de tejido conjuntivo y gingival libre.

Se seleccionaron publicaciones de las bases LILACS, ELSEVIER, MEDLINE, WEB OF SCIENCE, SCIELO, EBSCO, REDALYC, PUBMED como fuentes de los artículos, se utilizaron revistas del área de odontología, se adoptó como herramienta de búsqueda las palabras clave "Cirugía plastica periodontal " y "recesiones gingivales". La revisión fue realizada tomando artículos en cuanta artículos realizados dentro de los últimos 5 años (2016-2021).

La selección de los artículos se basó en los criterios de inclusión: artículos originales de bases de datos actualizadas con texto completo en los idiomas inglés, portugues y español, bases de datos: Pubmed, Medline y mesh. Artículos que incluyan las técnicas de cirugía plástica periodontal; técnica de tunel, colgajo desplazado coronal, colgajo desplazado lateral, técnica de doble papila, matriz dérmica acelular. Inclusión de estudios que proporcionaron resultados de efectividad para las recesiones gingivales. Estudios que llevan a cabo un seguimiento de las técnicas quirúrgicas para valorar el impacto clínico de la evolución del tratamiento.

Como criterios de exclusión, se descartaron los artículos que no estén entre el periodo de tiempo del 2016-2021, artículos sobre tratamiento de recesiones gingivales de forma no quirúrgica, libros, resúmenes, editoriales. Así como artículos que no incluyan la clasificación de las recesiones gingivales y aquellas publicaciones donde las técnicas de cirugía plástica periodontal fueron utilizadas para otros fines que no sean para el tratamiento de recesiones gingivales.

## **7. DISCUSIÓN**

Estudios recientes indicaron que el tipo de injerto gingival libre es considerado eficaz para el recubrimiento de las recesiones gingivales <sup>19,44</sup>. Sin embargo, en comparación con otro estudio realizado por Vicario et al <sup>24</sup> se demostró que el injerto de tejido conectivo brinda resultados

superiores ya que a este se le atribuye un doble suministro de sangre en el sitio receptor desde la base del tejido conectivo subyacente y el colgajo receptor suprayacente. Por otro lado Dávila y cols. <sup>45</sup> comentaron algunas limitaciones de los injertos de tejido conectivo entre las cuales señalan que el paciente es intervenido en dos áreas distintas (zona donante y receptora) lo cual puede ocasionar algunas molestias post quirúrgicas, también se necesita de un adecuado espesor de la mucosa donante y en algunas situaciones clínicas esta condición puede no presentarse, lo que reduce las posibilidades de cubrir áreas extensas en pacientes afectados por recesiones gingivales múltiples. Contrastando los resultados de los estudios anteriores se podría concluir que ambos injertos son eficaces en el tratamiento de recubrimiento radicular, sin embargo el injerto de tejido conectivo subepitelial a pesar de brindar un mejor resultado también presenta como desventaja que el paciente debe ser intervenido en dos zonas, lo cual puede causar molestias e incomodidad al paciente.

Según el estudio realizado por Botello <sup>21</sup> en cinco pacientes que presentaban recesiones gingivales clase II de Miller muestran en los resultados de este estudio que es posible conseguir un 100% de cobertura radicular con el injerto de tejido conjuntivo subepitelial, erradicando la hipersensibilidad dentinaria y obteniendo una estética favorable. Por esta razón consideraron que esta era la técnica más recomendable para la cobertura radicular; sin embargo, los autores también reconocen que existen desventajas como un segundo sitio quirúrgico que causa mayores molestias postoperatorias y riesgo de hemorragia, mayor tiempo operatorio un comparándolo con el injerto gingival libre.

Aguilar et al <sup>46</sup> afirman que el IGL se asocia a un menor porcentaje de cobertura radicular en comparación con otras técnicas debido a su reducida vascularización y su apariencia estética como parche. Este es, por tanto, su principal inconveniente, lo que hace que no se utilice en áreas estéticas. Se puede combinar con otras técnicas quirúrgicas de colgajos de tejido blando o gingivoplastia para mejorar la estética y, por último, posee una alta predictibilidad.

En un estudio multicéntrico por Alarcón, Díaz y Muñoz <sup>47</sup> publicado recientemente las matrices de colágeno con colgajo desplazado coronal redujeron el tiempo de recuperación del paciente, el tiempo de tratamiento y disminuyó la morbilidad en comparación con el

colgajo desplazado coronal con injerto de tejido conectivo. Sin embargo, los resultados clínicos en términos de cobertura radicular fueron inferiores en el grupo tratado con matriz de colágeno. Por lo tanto podemos concluir que aunque la técnica de colgajo desplazado coronal en combinación con las matrices de colágeno redujeron la recuperación, tuvo resultados clínicos inferiores a la combinación de esta misma técnica utilizando injertos de tejido conectivo.

Un estudio realizado por Ardila <sup>6</sup> en el cual compara el injerto de tejido conectivo y la matriz dérmica acelular como tratamiento de las recesiones gingivales. Para poder realizarlo se incluyeron dieciséis defectos de recesión clase I o II de Miller ( $\geq 2$  mm) en incisivos, caninos o premolares en 11 sujetos. Los resultados presentados en el estudio mencionado mostraron que tanto como la matriz dérmica acelular como el injerto de tejido conectivo producen una reducción significativa en las recesiones gingivales y en la ganancia en CAL. Estos hallazgos concuerdan con estudios previos <sup>21</sup> que informaron una mejora clínica significativa en la cobertura radicular utilizando dos materiales de donantes diferentes. La cobertura de recesión obtenida por MDA representó el 84,4% de acuerdo con la cobertura de raíz media obtenida en otro estudio con MDA que fue de 82,5%. Otro estudio realizado por Cardaropoli et al <sup>46</sup> El estudio de investigación contó con dieciocho pacientes (nueve hombres y nueve mujeres, de 21 a 59 años de la población de Turín, Italia. Los pacientes presentaron con recesión Clase I y II de Miller 2mm en el maxilar o la mandíbula, para un total de 22 defectos de tipo recesión. En este estudio se logró una cobertura media de defectos de recesión del 90% utilizando un colgajo con desplazamiento coronal más MDA. La variación en los resultados obtenidos podría atribuirse a la influencia de diferentes factores que pueden afectar el éxito del tratamiento, entre ellos: características de la superficie de la raíz, el tipo de defecto, la técnica quirúrgica y las condiciones del hospedador (p. ej., tirones musculares y hábito de fumar. Comparando ambos estudios se pudo establecer que tanto como la matriz dérmica acelular como el injerto de tejido conectivo ofrecen buenos resultados ya que ambos ofrecieron altos porcentajes (84%-90%) en el recubrimiento de las recesiones gingivales.

La literatura publicada proporcionó evidencia sustancial de que el enfoque combinado de la técnica del túnel con el uso adicional de un injerto de tejido conectivo subepitelial según explican Aguilar et al <sup>48</sup> establece que el procedimiento quirúrgico más efectivo para cubrir los defectos de tipo recesión gingival, mostrando los mejores resultados clínicos en términos de reducción de la recesión, así como una cobertura radicular completa. El colgajo coronalmente avanzado representa, en este sentido, el diseño más intensamente estudiado y el más ampliamente adoptado para la preparación del colgajo. Se pueden obtener buenos resultados con el uso de una técnica de túnel avanzado coronalmente modificado en defectos de recesión gingival únicos y múltiples. Más recientemente, la técnica se modificó cerrando el túnel lateralmente mediante suturas de cabestrillo simple o doble cabestrillo. Esta modificación está indicada principalmente en defectos de recesión profunda y estrecha. En otros estudios han concluido que el injerto de tejido conectivo subepitelial con técnica en túnel parece ser una técnica adecuada para tratar las recesiones gingivales clase II y III de Miller en la región anterior mandibular, siendo el porcentaje medio de cobertura radicular del 83.25%, con un aumento estadísticamente significativo del tejido queratinizado de 2.5 mm. Según Vicario<sup>24</sup> Entre las técnicas de recubrimiento de recesiones gingivales, la técnica de tunelización con la colocación de matriz dérmica acelular para el tratamiento de recesiones gingivales múltiples y los resultados de esta serie de casos arrojaron un promedio de 61% de cobertura de defectos y una ganancia de 0.15 mm en el grosor del tejido, los cuales se lograron un año después de la operación. Comparando ambos estudios se puede concluir que tanto la técnica de tunel con injerto de tejido conectivo subepitelial y la técnica de tunelización con matriz dérmica acelular muestran resultados eficaces, siendo la técnica de tunel con injerto de tejido conectivo la que mostró un mayor porcentaje de recubrimiento radicular.

Cardaropoli et al <sup>39</sup> en su estudio clínico prospectivo aleatorizado realizado en la Universidad de Antioquia, querían analizar la técnica de colgajo desplazado coronal evaluando su comportamiento con una matriz de colágeno de origen porcino como alternativa. Participaron 18 pacientes que presentaban 22 recesiones únicas Clase I y II de Miller. A un grupo escogido al azar se le hizo la técnica de colgajo desplazado coronal + matriz de colágeno porcino y al grupo control se le hizo la técnica de colgajo desplazado coronal con injerto de tejido conectivo

Se evaluaron la profundidad al sondaje, los niveles de inserción clínica y la cantidad de encía queratinizada. Pudieron concluir que ambos tratamientos cumplieron con el objetivo de la reducción de las recesiones durante los 12 meses. No se observaron diferencias significativas entre los dos procedimientos hechos entre colgajo desplazado coronal + matriz de colágeno porcino y la técnica de colgajo desplazado coronal con injerto de tejido conectivo. Por otra parte, Jankovic et al <sup>42</sup> han reportado una posible limitación del colgajo desplazado coronal la cual es; ganancia limitada en la dimensión apicocoronal del tejido queratinizado, así pues, los resultados indican que el uso del colgajo avanzado coronal de forma aislada es una técnica que dista de ser óptima para lograr el cubrimiento radicular a pesar de la ventaja que supone su baja morbilidad ya que puede limitar la ganancia apico gingival del tejido queratinizado lo cual es un importante parámetro a la hora de prevenir la recurrencia de la recesión gingival.

Casilla, Espinosa y Yanez <sup>50</sup> explican según su estudio en el cual incluyeron 12 recesiones gingivales, seis tratadas con colgajo de avance coronal e injerto de tejido conectivo subepitelial con proteínas derivadas de la matriz del esmalte y seis con colgajo de avance coronal e injerto de tejido conectivo subepitelial en diferentes cuadrantes. Los resultados mostraron que a los seis meses ambos procedimientos, colgajo de avance coronal e injerto de tejido conectivo subepitelial con proteínas derivadas de la matriz del esmalte produjeron una significativa cobertura radicular en promedio  $2.83 \pm 1.16\text{mm}$ , respectivamente. Todas las recesiones gingivales tratadas con las proteínas derivadas de la matriz del esmalte tuvieron el 100% de cobertura radicular y sólo el 65.3% de cobertura para los sitios tratados con un colgajo de avance coronal e injerto de tejido conectivo subepitelial. se ha demostrado que el colgajo de avance coronal sin incisiones liberatrices creado por Zucchelli <sup>51</sup> G y De Sanctis otorga gran aporte sanguíneo al injerto de tejido conectivo subepitelial mejorando la probabilidad de obtener una cobertura radicular completa en recesiones gingivales clase I y II de Miller.

Georgieva <sup>52</sup> reporta según su estudio que el Colgajo coronalmente avanzado solo o en combinación con injertos de tejido conectivo subepitelial, tejido guiado La regeneración (GTR) u otros biomateriales son técnicas quirúrgicas que se pueden utilizar para cubrir las raíces en el tratamiento de defectos de tipo recesión localizados o múltiples. Varios estudios informan sobre la eficacia de CAF solo en el tratamiento de recesiones gingivales localizadas con respecto a la reducción de la recesión y cobertura completa de la raíz. Según ambos estudios se

pudo concluir que las recesiones gingivales tratadas con la técnica quirúrgica del colgajo desplazado coronal tuvieron diferencias significativas con el uso de proteínas derivadas de la matriz del esmalte, que mostraron una alta eficacia para el recubrimiento de las recesiones gingivales.

Angelis, Yumang, Benedicenti <sup>53</sup> reportaron según un estudio realizado en el Departamento de Láser y Odontología Restauradora de la Universidad de Génova, con un total de 15 pacientes que requirieron tratamiento por recesiones gingivales fueron seleccionados del Departamento de Láser y Odontología Restauradora de la Universidad de Génova. Los criterios de inclusión fueron la presencia de al menos un defecto de recesión gingival de 3 mm de un incisivo mandibular y 3 mm o más de ancho de tejido queratinizado en el diente inmediatamente adyacente. La técnica quirúrgica de avance lateral fue muy eficaz en el tratamiento de recesiones gingivales aisladas, la cobertura de las recesiones un año después de implementación de la técnica quirúrgica fue de 97%. Teh Lee et al <sup>54</sup> explica que en otro estudio realizado en la clínica periodontal de la Facultad de Medicina Dental de la Universidad de Columbia con tres casos con recesión gingival avanzada discutidos en este informe fueron tratados con un colgajo modificado lateralmente posicionado, en el cual los resultados se manifestaron que se cubrió un 74% a un 96% el defecto de las recesiones y la profundidad de sondaje estuvo dentro de los 3 mm en el seguimiento de 6 meses. La cobertura del defecto fue causada por el bajo nivel de hueso interproximal. Los pacientes estaban satisfechos con el resultado de la cobertura radicular y mejoró el síntoma de hipersensibilidad. A partir de la comparación de ambos estudios se pudo deducir que la técnica quirúrgica de avance lateral presentó un mayor porcentaje de éxito 97% en el recubrimiento de las recesiones gingivales que la técnica de colgajo modificado lateralmente en la cual presentaba resultados con un porcentaje de 74%.

En un estudio realizado por Yalamanchili <sup>55</sup> se evaluó la técnica de doble papila, los pacientes en la investigación presentaban recesiones de 2 mm de largo y 2 mm de ancho. El ancho gingival adherido adyacente a la recesión fue de 3 mm y la profundidad de sondaje del diente adyacente fue de 2 mm en el lado mesial, 1 mm en el lado vestibular, 3 mm en el lado distal y 2 mm en el lado palatino. Para este estudio se utilizó la técnica de doble papila y las ventajas

de esta técnica incluyen una excelente combinación de colores, buen suministro vascular, cobertura radicular y disminución de la hipersensibilidad. La mayor ventaja de este procedimiento es que no hay necesidad de un sitio donante adicional. El procedimiento de doble papila es sensible a la técnica, pero tiene buenos resultados en el tratamiento de recesiones aisladas. La técnica de doble papila Hall afirmó que el injerto de pedículo doble tenía "una previsibilidad muy baja en las manos de la mayoría de los odontólogos"<sup>56</sup>. Por otra parte, en un estudio realizado por Srivastava<sup>5</sup> en el Departamento de Periodoncia del Saraswati Dental College, los pacientes presentaban defecto de recesión clase II de Miller. La distancia del CEJ a la encía marginal fue de 3,5 mm a 4mm. Se utilizó el injerto de papila doble junto con membrana de amnios. En este estudio se asegura que la membrana de amnios es una modalidad de tratamiento eficaz para el manejo del defecto aislado de recesión. Aseguran que es un procedimiento desafiante y sensible a la técnica para unir las dos papilas delicadas y para evitar la recesión o pérdida ósea en el sitio donante. Sin embargo, esta técnica quirúrgica resultó en una cobertura radicular muy satisfactoria y completa del defecto de recesión ya que presentaron una cobertura de la recesión de un 90%. A pesar de que ambos autores confirman que esta técnica es desafiante, ambos coinciden en que se pueden obtener buenos resultados, pero difieren en que no se necesita un sitio donador, ya que reporta en el otro estudio realizado en el departamento de periodoncia de Saraswati Dental College se utilizó membrana de amnios.

Un estudio realizado <sup>57</sup> en el que se evaluó el fenotipo periodontal tomando en cuenta el género, para esto se utilizó una muestra de 30 pacientes de los cuales 20 fueron mujeres y 10 hombres con edades entre los 15 y 45 años, se analizaron dientes anteriores respecto al fenotipo periodontal encontrándose la prevalencia del fenotipo grueso en mujeres siendo el

54.3%, mientras que el fenotipo delgado en hombres fue el 45.7% de los casos. Estos resultados coinciden con el estudio realizado por Lizarazburu.<sup>58</sup> en el que el biotipo grueso es más prevalente en un 51.4% de los casos en mujeres . Los resultados de dichos estudios muestran que existe una relación estadísticamente significativa entre el fenotipo periodontal y el sexo del paciente, encontrándose una prevalencia de fenotipo delgado en mujeres.

Varios autores <sup>59, 60, 61</sup> investigaron la asociación entre el fenotipo gingival y el ancho de la encía queratinizada. Según los resultados revelados se logró establecer una correlación positiva entre el ancho de la encía queratinizada y el fenotipo periodontal. El grosor gingival constituye el parámetro clave en la determinación del fenotipo periodontal siendo los fenotipos gruesos asociados con una encía más ancha y queratinizada . Otro estudio llevado a cabo por Maroso <sup>62</sup> en el cual se evaluaron parámetros clínicos periodontales y enfermedad gingival en dientes superiores o inferiores en pacientes con un rango entre 15-25 o 35-45 años, demostró que una encía más ancha y queratinizada tiene una resistencia a las recesiones gingivales, por lo que se pudo concluir que un fenotipo periodontal grueso será más resistente a recesiones gingivales. Los estudios <sup>61,63</sup> informaron que los sujetos con fenotipo gingival delgado y estrecho tienden a tener más recesión. El estudio evaluó los dientes anteriores superiores a 40 sujetos (19-30 años) utilizando análisis de grupos para definir fenotipos periodontales. Se encontró que los sujetos con fenotipo gingival delgado tienden a tener más recesión gingival y una mayor proporción de sangrado y placa.

## **8. CONCLUSIONES**

En periodoncia se han empleado diversas técnicas quirúrgicas con el fin de cubrir recesiones gingivales, mejorar el fenotipo y la corrección de defectos por escasez o ausencia de tejidos.

El fenotipo periodontal revela características observables de un órgano basadas en una combinación multifactorial de rasgos genéticos y factores ambientales incluyendo el biotipo.

El fenotipo periodontal se puede clasificar en grueso que a su vez puede ser alto o bajo festoneado y delgado siendo este alto o bajo festoneado. El fenotipo periodontal fino experimenta mayor riesgo a la aparición de recesión gingival (RG) y de su posterior progresión ,principalmente en pacientes sometidos a tratamientos de ortodoncia, periodoncia o de rehabilitación.

Tanto el injerto gingival libre, como el injerto de tejido conectivo subepitelial y la matriz dérmica acelular ,los cuales se categorizan como tipos de injertos usados en la cirugía plástica periodontal muestran resultados satisfactorios, ya que cumplen con su función estética y poseen resultados que se mantienen durante los años. El injerto gingival libre es considerado una técnica óptima para aumentar la extensión del vestíbulo y el ancho del tejido queratinizado, ya que este último muestra mayor resistencia a las recesiones gingivales . Con el injerto de tejido conjuntivo subepitelial se consigue un mayor aumento en la cantidad de encía queratinizada y en el grosor del tejido gingival, reducción en la profundidad al sondeo, rápida cicatrización, este tipo de injerto es eficaz gracias al doble aporte sanguíneo que recibe (del periostio subyacente y del colgajo).

Dentro de este estudio se analizaron cinco distintas técnicas quirúrgicas utilizadas en la cirugía plástica periodontal como tratamiento de las recesiones gingivales entre estas se encuentran; el injerto gingival libre, técnica de tunel, colgajo desplazado coronal, colgajo desplazado lateral , técnica de doble papilla . La técnica de túnel resultó ser la más utilizada en este tipo de cirugías ya que mostró un mejor resultado estético en combinación con el injerto de tejido conectivo . La técnica de tunel fue la más indicada para tratar las recesiones gingivales clase II y III de Miller en zona de los anteriores debido a la estética que aporte por carecer de incisiones liberatrices. El colgajo desplazado lateral está indicado cuando están presentes algunas condiciones anatómicas locales desfavorables que pueden hacer que el colgajo desplazado coronal esté contraindicado. La técnica de doble papila ha sido recomendada para cubrir recesiones periodontales vestibulares o linguales relativamente amplias, así como para restaurar la zona de encía insertada, con papilas normales adyacentes al defecto. La Matriz

Dérmica Acelular (MDA) tiene resultados estéticos y posee la ventaja de solo generar una sola zona quirúrgica en el paciente.

## **7. RECOMENDACIONES**

Como estudiantes de término de la carrera de odontología exhortamos a nuestros compañeros a conocer e identificar las recesiones gingivales de acuerdo a su clasificación y también

etiología. De esta manera podemos brindar un plan de tratamiento acorde a las características de dichas recesiones gingivales. Como estudiantes de término nuestro conocimiento sobre las cirugías plásticas periodontales es limitado, pero basado en conocimientos adquiridos a través de la literatura o trabajos como este, los estudiantes pueden identificar cuándo referir diferentes casos a especialistas en el área.

Los estudiantes y profesionales del área de odontología deben conocer el fenotipo de su paciente para poder determinar el riesgo a presentar recesiones y ayudarse para una toma de decisión en cuanto a la prevención y tratamiento de las mismas. Para eso se debe tomar en cuenta que dicha medición se puede realizar de forma sencilla con una sonda periodontal y/o con una lima de endodoncia.

En caso de afectar la estética o función del paciente se debe contemplar el tratamiento quirúrgico de las recesiones gingivales.

Para la toma de injerto conectivo es una buena opción evaluar la clasificación de Liu a la hora de realizar incisiones en el paladar para mejor conocimiento del área a trabajar en la toma de injertos.

Motivar a los pacientes para que acudan al odontólogo de forma periódica, para mejorar su técnica de cepillado y revertir deficiencia en su higiene oral, además de educar a los pacientes sobre la etiología de las recesiones gingivales para que de esta forma se trate de prevenir recesiones de origen traumático.

## **8. PROSPECTIVA**

- Realizar investigaciones sobre las técnicas de cirugía plástica periodontal más utilizadas a nivel privado.

- Realizar investigaciones sobre el fenotipo periodontal mediante estudios en pacientes que acudan a la Clínica odontológica de UNIBE.
- Realizar investigaciones complementarias para determinar los agentes etiológicos más prevalentes de las recesiones gingivales en nuestra población.

## **REFERENCIAS**

- 1 .Villamizar, Cristian Eduardo. Prevalencia, factores de riesgo y consecuencias asociadas a recesiones gingivales. Revisión de literatura. (2020). Disponible en: <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/2966>.
- 2 .Romero Perez, Yenifer Yanina. Reporte de un caso clínico diagnóstico y tratamiento de cirugía plástica periodontal atendido en la clínica docente asistencial. 2020. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1616>.
- 3 .Sanchez N, Mendez C, Mendieta K. Recesión gingival y su efecto en la hipersensibilidad dentinaria.2018. Disponible en:<https://www.medigraphic.com/pdfs/COMPLETOS/adm/2018/od186.pdf#page=30>.
- 4 .Bueno Rossy, Luis Alexandro. Cirugía Plástica Periodontal: reporte de un caso clínico. versión impresa ISSN 0797-0374versión On-line ISSN 1688-9339Odontoestomatología vol.18 no.27 Montevideo mayo 2016. Disponible en:[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-93392016000100007](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392016000100007)
- 5 .Cairo, F., Nieri, M., & Pagliaro, U. . Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized facial gingival recessions. A systematic review. (2015) *Journal of clinical periodontology*, 41 Suppl 15, S44–S62. Disponible en:<https://doi.org/10.1111/jcpe.12182>
6. Ardila Medina C.M.. Recesión gingival: una revisión de su etiología, patogénesis y tratamiento. *Avances en Periodoncia* . 2019 Abr [citado 2021 Nov 30] ; 21( 1 ): 35-43.
7. Ibeth Corrales, Paola Palacio, Ricardo Arango . Estado actual del manejo de recesiones gingivales mediante cirugía plástica periodontal. 2016 *Rev.CES Odont.* ;22(2)57-66
8. Vicario-Juan Mónica, Pascual-La Rocca Andrés, M<sup>a</sup> Teresa Vives-Bonet, Santos-Alemany Antonio. Técnicas de cirugía mucogigival para el cubrimiento radicular. *RCOE* . 2016 Feb [citado 2021 Jul 31] ; 11( 1 ): 61-73.

9. Chambrone L, Salinas Ortega MA, Sukekava F, Rotundo R, Kalemaj Z, Buti J, Pini Prato GP. Root coverage procedures for treating localised and multiple recession-type defects. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 10. Art. No.: CD007161. DOI: 10.1002/14651858.CD007161.pub3. Accessed 18 July 2021
- 10 .Ardila Medina C.M.. Influencia de los márgenes de las restauraciones sobre la salud gingival. *Av Odontoestomatol* . 2016 Abr [citado 2021 Jul 30] ; 26( 2 ): 107-114.
11. Agustín Zerón. Biotipos, fenotipos y genotipos. ¿Qué biotipo tenemos? . *Revista Mexicana de Periodontología* 2017; 2(1): 22-33.
12. Villaverde Ramírez G; Blanco Carrión J; Ramos Barbosa ; Bascones Ilundain J; Bascones Martínez A; Tratamiento de las recesiones gingivales mediante injertos de tejido conectivo (Técnica del injerto de tejido conectivo subepitelial). Resultados tras cinco años de evolución. 2000; 12. Disponible en:  
<https://scielo.isciii.es/pdf/peri/v12n1/original3.pdf>.
13. Ibeth Corrales, Paola Palacio, Ricardo Arango. Estado actual del manejo de recesiones gingivales mediante cirugía plástica periodontal. *Rev.CES Odont*. 2019;22(2)57-66. Disponible en:<https://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/346>
14. L. Rubio, Cadavid , Martínez-Delgado. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. *Rev. CES Odont* 2016; 29 (2): 52-64.
15. Abdelhafez, R. S., Talib, A. A., & Al-Taani, D. S.. The effect of orthodontic treatment on the periodontium and soft tissue esthetics in adult patients. *Clinical and experimental dental research*. (2021). Disponible en:  
<https://doi.org/10.1002/cre2.480>

16. 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. *Journal of clinical periodontology*, (2017) 38(7), 661–666.
- 17- Graziani, F., Gennai, S., Roldán, S., Discepoli, N., Buti, J., Madianos, P., & Herrera, D. . Efficacy of periodontal plastic procedures in the treatment of multiple gingival recessions. *Journal of clinical periodontology*, (2016) 41 Suppl 15, S63–S76.
18. Zucchelli, G., Tavelli, L., McGuire, M. K., Rasperini, G., Feinberg, S. E., Wang, H. L., & Giannobile, W. V.. Autogenous soft tissue grafting for periodontal and peri-implant plastic surgical reconstruction. *Journal of periodontology*,(2020) 91(1), 9–16.
19. Jorg Meyle. Injertos de tejido blando en cirugía periodontal plástica y estética. 2018. Vol 20 ; 224-226
20. Técnica de doble injerto gingival libre para incremento de encía queratinizada. [citado 2021 Jul 21]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03002021000100020&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03002021000100020&script=sci_arttext&tlng=pt).
21. Rojo-Botello, NR, Serrano-García, SA, Vargas-Casillas, AP, Injerto de tejido conjuntivo subepitelial. Caso clínico. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas [Internet]. 2016;21(1):31-38. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47345802006>

22. Chiun-Lin Liu, DDS; Arnold S. Weisgold, DDS. Connective Tissue Graft: A Classification for Incision Design from the Palatal Site and Clinical Case Reports. The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry. 2016. Disponible en:

[https://www.mldentalimplant.com/achievements/English/Connective\\_Tissue.pdf](https://www.mldentalimplant.com/achievements/English/Connective_Tissue.pdf)

23. Ardila Medina CM. Aplicación clínica de la matriz dérmica acelular para prevenir recesiones gingivales. Av Periodon Implantol. 2019; 21, 1:27-34. Disponible en:

24. Vicario-Juan Mónica, Pascual-La Rocca Andrés, M<sup>a</sup> Teresa Vives-Bonet, Santos-Aleman Antonio. Técnicas de cirugía mucogingival para el cubrimiento radicular. RCOE . 2016 Feb [citado 2021 Dic 01]; 11(1): 61-73.

25. Monegro L, Pulido , Sandoval, Soto. Matriz dérmica acelular en cirugía mucogingival. (2016) Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2016/od163e.pdf>.

26. Juárez-Membreño Israel Antonio. Surgical Treatment of the Recession in the Anterior Sector through the Modified Tunnel Technique Using the Acellular Dermal Matrix. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral . 2019 Ago [citado 2021 Nov 30]; 12(2): 103-105.

27. Vianey Lino-Aguilar, Yareli Hernández-Ávila, Floriberto Calixto-Arellano, Graciela Galán-Torres. Tratamiento de recesiones gingivales múltiples con colgajo desplazado coronal. Revista ADM. [citado 2021 Jul 21]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2018/ora1859f.pdf>.

28. Bernimoulin, J.-P., Luscher, B., & Muhlemann, H. R.. Coronally repositioned periodontal flap.. Clinical evaluation after one year. Journal of Clinical Periodontology,. Disponible en: <https://sci-hub.se/https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1055724/>

29. Schinini G, Molinari A, Romanelli H. Clinical evaluation of root coverage using coronally positioned flap associated with acellular dermal matrix allograft in single-type recession defects. A retrospective study. *Acta Odontol Latinoam*. 2021 Aug 1;34(1):136-142.
30. Chang, Royzman. Root coverage with a modified laterally positioned flap combined with a subepithelial connective tissue graft in advanced recession *Pubmed. J Periodontal Implant Sci Science*, 44(6), 300.2016
31. Javier Basualdo, Soledad Acuña, Enrique Javer, Carlos Godoy, Rodrigo Jorquera, Elizabeth Lozano . Regeneración de tejido blando en una clase 3 mediante un colgajo desplazado lateral e injerto de tejido conjuntivo. Reporte de un caso clínico. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* .2019 Vol. 12(3); 140-143.
32. Sebaoun, A., Nemcovsky, C., Beitlitum, I., & Moses, O. Modified Tunnel Double Papilla Procedure for Root Coverage in the Anterior Mandible. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 2019 39(4), 503–509.
33. Cohen DW, Ross SE. The double papilla repositioned flap in periodontal therapy. *J Periodontol*. 1968;39:65-70
34. Nelson S. The subpedicle connective tissue graft. A bilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surfaces. *J Periodontol*. 1987;58:95-102.
35. Bascones Martínez, A; Ibero Sagastibelza, I; Castro Lara, G; Lázaro Calvo, P; Revisión de los estudios comparativos entre regeneración tisular guiada y cirugía mucogingival en el tratamiento de recesiones gingivales, 2016; 12: 1-17

36. Tabares. Regeneración tisular guiada. PERIODONCIA Y OSTEOINTEGRACIÓN. Evolución clínica y radiológica a distancia de 4 casos tratados con R.T.G.14 (Nº 1) Fasc. 8:17-30.

37. Rodríguez, Martínez Sandoval. tisular guiada en el tratamiento de recesiones gingivales vestibulares utilizando una membrana de n-PTFE de alta densidad. Disponible en:<https://www.medigraphic.com/pdfs/periodontologia/mp-2011/mp112d.pdf>.

38. Cirugía plástica y estética, periodontal e implantológica : un enfoque microquirúrgico / Otto Zuhr, Marc Hürzeler ; con el apoyo de Bärbel Hürzeler y Stephan Rebele ; [tr., Yannick Garcia y Bettina Blanch]. - Barcelona, España : Quintessence, 2013.

39. Chambrone L, Tatakis DN. Periodontal soft tissue root coverage procedures: a systematic review from the AAP Regeneration Workshop. J Periodontol. 2015 Feb;86(2 Suppl):S8-51.

40. Paolantonio M, di Murro C, Cattabriga A, Cattabriga M. Subpedicle connective tissue graft versus free gingival graft in the coverage of exposed root surfaces. A 5-year clinical study. J Clin Periodontol. 1997 Jan;24(1):51-6.

41. Zucchelli G, De Sanctis M. Long-term outcome following treatment of multiple Miller class I and II recession defects in esthetic areas of the mouth. J Periodontol. 2005 Dec;76(12):2286-92.

42. Kanmaz B, Kanmaz MG, Kaval B, Buduneli N. Root coverage with coronally advanced flap:6-year follow-up. Aust Dent J. 2019 Dec;64(4):346-352. doi: 10.1111/adj.12718. Epub 2019 Sep 29.

43. Paolantonio M. Treatment of gingival recessions by combined periodontal regenerative technique, guided tissue regeneration, and subpedicle connective tissue graft. A comparative clinical study. *J Periodontol.* 2002 Jan;73(1):53-62.
44. Carreño-Perez L, Castro-Rodríguez Y. Técnica de doble injerto gingival libre para incremento de encía queratinizada. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas [Internet].* 2021 [citado 30 Nov 2021]; 40 (1) Disponible en: <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/813>
45. Dávila LB, Sosa JL, Padrón DK, Arteaga S, Olavez CD, Salmen HS, et al. Injerto gingival obtenido mediante ingeniería tisular. *Rev Mex Periodontol.* 2016;7(3):97-103.
46. Aguilar Vianey, González Estrella Ivonne Zuly, Martínez Hernández Rosalía, Hurtado Sánchez Araceli. Tratamiento de recesiones gingivales múltiples clase I y III de Miller combinando injerto de tejido conectivo sub-epitelial con técnica en túnel. *Rev. Odont. Mex [revista en Internet].* 2018 Mar [citado 2021 Dic 01] ; 22( 1 ): 46-50.
47. Alarcón Marco Antonio, Diaz Karla Tatiana, Muñoz Milena. Recubrimiento de recesiones múltiples: Uso de matriz dérmica acelular vs. matriz de colágeno. *Rev. Estomatol. Herediana [Internet].* 2016 Oct [citado 2021 Dic 01] ; 26( 4 ): 236-243.
48. Cardaropoli D, Tamagnone L, Roffredo A, Gaveglia L. Treatment of gingival recession defects using coronally advanced flap with a porcine collagen matrix compared to coronally advanced flap with connective tissue graft: a randomized controlled clinical trial. *J Periodontol* 2012; 83(3): 321-328.
49. Douglas H. Mahn. Uso de la técnica del túnel y la matriz dérmica acelular en el tratamiento de múltiples dientes adyacentes con recesión gingival en la zona estética(2017) Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-internacional-odontologia-restauradora-periodoncia-314-articulo-uso-tecnica-del-tunel-matriz-X1137663510037405>

50. Casilla, Mendoza Espinosab, Borges Yáñez .Comparación clínica del uso del colgajo de avance coronal e injerto de tejido conectivo subepitelial con o sin proteínas derivadas de la matriz del esmalte para la cobertura de recesiones gingivales. Caso clínico.Vol. 19. Núm. 4.páginas 263-272 2016.

51.Sasha Jankovica, Zoran Aleksica, Iva Milinkovica, Bozidar Dimitrijevic. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-the-european-journal-esthetic-dentistry-312-articulo-colgajo-avanzado-coronalmente-combinado-con-X2013148811032898>

52.Georgieva. CORONALLY ADVANCED FLAP TECHNIQUE FOR ROOT COVERAGE IN THE AESTHETIC ZONE OF UPPER JAW.Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers). 2020 Jul-Sep;26(3)

53.Angelis N, Yumang C, Benedicenti S. Efficacy of the lateral advanced flap in root-coverage procedures for mandibular central incisors: a 5-year clinical study. Int J Periodontics Restorative Dent. 2015 Jan-Feb;35(1):e9-e13.

54.Teh Lee,1 Po-Chun Chang,Touchan, Royzman.Root coverage with a modified laterally positioned flap combined with a subepithelial connective tissue graft in advanced recession.J Periodontal Implant Sci. 2017 Dec; 44(6): 300–306.

55. Yalamanchili,Pavithra, Potluri, Arunima.Root Coverage using Double Papilla Preservation Flap: A Case Report.J Int Oral Health. 2019 Nov-Dec; 6(6): 82–84.

56.Acunzo, Raffaele & Pagni, Giorgio & Fessi, Sabine & Rasperini, Giulio. (2015). Modified double papillae flap technique: a new surgical approach for the treatment of isolated gingival recession defects. A case series. The international journal of esthetic dentistry. 10. 258-68.

57. Barootchi, S., Tavelli, L., Zucchelli, G., Giannobile, W. V., & Wang, H. L.. Gingival phenotype modification therapies on natural teeth: A network meta-analysis. *Journal of periodontology*, (2020) 91(11), 1386–1399.
58. Lizarzaburu ME. Prevalencia de biotipos gingivales en dentición anterior permanente de pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad de las Américas [tesis bachiller]. Ecuador: Universidad de las Américas, Facultad de Odontología; 2016.
59. Vlachodimou, E., Fragkioudakis, I., & Vouros, I. . Is There an Association between the Gingival Phenotype and the Width of Keratinized Gingiva? A Systematic Review. *Dentistry journal*, (2021), 9(3), 34.
60. Kim DM, Bassir SH, Nguyen TT. Effect of gingival phenotype on the maintenance of periodontal health: An American Academy of Periodontology best evidence review. *J Periodontol*. 2020 Mar;91(3):311-338.
61. Rouck, T., Eghbali, R., Collys, K., De Bruyn, H., & Cosyn, J. (2009). The gingival biotype revisited: transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva. *Journal of clinical periodontology*, 36(5), 428–433.
62. Maroso, Gaio, Rösing1, Fernandes. Correlation between gingival thickness and gingival recession in humans. *Acta Odontol. Latinoam*. 2015 ISSN 1852-4834 Vol. 28 N° 2 / 2015 / 162-166
63. Zweers, J., Thomas, R. Z., Slot, D. E., Weisgold, A. S., & Van der Weijden, F. G. . Characteristics of periodontal biotype, its dimensions, associations and prevalence: a systematic review. *Journal of clinical periodontology*, 2017 41(10), 958–971.

## **10. ANEXOS**

### **ANEXO N° 01**

Sunday, June 13, 2021



## CERTIFICACIÓN EN ÉTICA DE INVESTIGACIÓN Comité de Ética en Investigación

### Decanato de Investigación Académica UNIBE

**Nombre completo** Paola María Rodríguez Canela

**Matrícula o código institucional** 180937

**Correo Electrónico** paopaor15@gmail.com

**Carrera:** Odontología

**Estado del examen** Aprobado

**Número de Certificación** DIAIRB2021-001603

**Fecha** Monday, June 28, 2021

**Firma Rosa Hilda Cueto**

ANEXO N° 02

Sunday, June 13, 2021



**CERTIFICACIÓN EN ÉTICA DE INVESTIGACIÓN**  
**Comité de Ética en Investigación**

**Decanato de Investigación Académica UNIBE**

<b>Nombre completo</b>	Navila Valladares
<b>Matrícula o código institucional</b>	180991
<b>Correo Electrónico</b>	navilab1992@gmail.com
<b>Carrera:</b>	Odontología
<b>Estado del examen</b>	Aprobado
<b>Número de Certificación</b>	DIAIRB2021-001602
<b>Fecha</b>	Monday, June 28, 2021
<b>Firma Rosa Hilda Cueto</b>	

## ANEXO N° 03

Santo Domingo, D. N. 09/07/21

A: Dirección Escuela de Odontología Universidad Iberoamericana.  
Asunto: Solicitud aprobación de tema de Trabajo Final de Grado.

Estimados directores de la Escuela de Odontología UNIBE, cortésmente dirijo a ustedes con el propósito de someter para su aprobación, el tema de trabajo final de grado "Manejo de recesiones gingivales mediante cirugía plástica periodontal. Revisión de la literatura

" Nombre del tema escogido para obtener el título de doctor en odontología.

Este tema ha sido aprobado por el docente titular, Dr/a. Helen Rivera y la docente especializada Ana Melissa Almonte. El objetivo/ la motivación de este trabajo es determinar la efectividad de la cirugía plástica periodontal para el tratamiento de recesiones gingivales e investigar si existen cambios relevantes según el tipo de injerto utilizado.

La presente se envía para el conocimiento del lugar con fines de aprobación y asentamiento.

Atte:

Paola Rodriguez 18-0937

Navila Valladares 18-0991

Nombre y matrícula del estudiante

Docente Especializado