

Efectividad de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal

Effectiveness of the platelet-rich fibrin membrane associated to coronally repositioned flap

Lázaro Sarduy Bermúdez¹  , Gisselle Ruiz Blanco² , Eligio Barreto Fiu³ , Manuel Antonio Arce González⁴ , Mitdrey Corrales Álvarez¹ 

¹Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Facultad de Estomatología. Santa Clara, Cuba.

²Policlínico Pablo Agüero, Departamento de Estomatología. Caibarién, Villa Clara, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Facultad de Medicina. Santa Clara, Cuba.

⁴Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Unidad de Investigaciones Biomédicas. Santa Clara, Cuba.



Cómo citar: Sarduy Bermúdez L, Ruiz Blanco G, Barreto Fiu E, Arce González MA, Corrales Álvarez M. Efectividad de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal. Rev Cubana Estomatol. 2021;58(3):e3555

RESUMEN

Introducción: El colgajo de reposición coronal constituye una técnica ventajosa para el tratamiento de la recesión periodontal. Cuando esa técnica es combinada con diferentes biomateriales los resultados son superiores desde el punto de vista de la cobertura radicular y la estabilidad en el tiempo. **Objetivo:** Evaluar la efectividad de la membrana de fibrina rica en plaquetas combinada con el colgajo de reposición coronal en la cobertura radicular. **Métodos:** Se realizó una investigación cuasiexperimental con pacientes atendidos en la consulta de Periodoncia de la Facultad de Estomatología de Villa Clara durante el periodo comprendido entre marzo del 2017 y mayo del 2019. La población de estudio estuvo constituida por 41 pacientes que presentaban recesión periodontal y requerían recubrimiento radicular mediante la técnica del colgajo de reposición coronal. Se empleó un muestreo no probabilístico intencional por criterios y la muestra quedó constituida por 26 pacientes que cumplieron los criterios establecidos para el estudio. Se establecieron sitios de estudio y sitios de control. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, extensión longitudinal de la recesión, cobertura radicular, clasificación de Miller, anchura y ganancia de la encía insertada, categorías de evaluación y efectividad del tratamiento. **Resultados:** En el 92,45 % de los dientes ubicados en los sitios de estudio predominó la categoría de evaluación favorable. El porcentaje de efectividad fue superior en los sitios de estudio en un 33,96 % con relación a los controles. **Conclusiones:** Se consideró más efectivo el tratamiento de la membrana de fibrina rica en plaquetas asociada al colgajo de reposición coronal.

Palabras clave: recesión periodontal; cirugía plástica periodontal; membrana de fibrina rica en plaquetas.

ABSTRACT

Introduction: Coronally repositioned flap constitutes an advanced technique for the treatment of periodontal recession. When combined with different biomaterials the results are much more encouraging regarding root coverage and stability in time. **Objective:** to assess the effectiveness of the platelet-rich fibrin membrane combined with coronal repositioned flap in the root coverage. **Methods:** A quasi-experimental research was carried out in patients treated at the periodontal office of the Dentistry faculty in Villa Clara province from March 2017 to May 2019. The population was constituted by 41 patients who suffered from periodontal recession and required root coverage using coronally repositioned flap. An intentional non-probabilistic sample was used resulting in 26 patients with the established criteria. Study and control sites were established. Variables such as age, sex, recession length, root coverage, Miller's classification, width and gaining of the attached gingiva, assessment categories and effectiveness of treatment were studied. **Results:** A favorable assessment category was predominant in 92,45 % of teeth located in the study sites. The percentage of effectiveness of treatment was higher in the study sites in 33,96 % in relation to the control sites. **Conclusions:** The treatment of the platelet-rich fibrin membrane associated with coronally repositioned flap was considered more effective.

Keywords: periodontal recession; plastic periodontal surgery, platelet-rich fibrin membrane.



Este es un artículo en Acceso Abierto distribuido según los términos de la Licencia *Creative Commons* Atribución- No Comercial 4.0 que permite el uso, distribución y reproducción no comerciales y sin restricciones en cualquier medio, siempre que sea debidamente citada la fuente primaria de publicación.

<http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3555>

INTRODUCCIÓN

La recesión periodontal (RP) se considera un proceso distrófico que afecta a los tejidos periodontales. Se ha definido como un trastorno de instalación lenta, progresiva y destructiva en la cual la encía marginal, de uno o varios dientes, se encuentra apical a la unión cemento-esmalte, que ocasionalmente involucra a la unión mucogingival y a la mucosa alveolar adyacente.⁽¹⁾

Desde el punto de vista epidemiológico, este trastorno mucogingival se presenta en un 50-80 % en pacientes de 65 años y más, y sobre un 50 % en sujetos de edades entre 18 y 64 años.⁽²⁾

Varios han sido los procedimientos plásticos periodontales que se han propuesto para la exitosa cobertura de las raíces expuestas, tales como los injertos de tejidos blandos, los que incluyen el injerto gingival libre y el de tejido conectivo subepitelial, y los injertos pediculados, en los que se encuentran los colgajos rotacionales y los desplazados en dirección coronal.⁽¹⁾

El colgajo de reposición coronal (CRC) constituye una técnica ventajosa para el tratamiento de la RP. Cuando el mismo es combinado con diferentes biomateriales, los resultados son muchos más alentadores en cuanto al recubrimiento de la raíz denudada y su mantenimiento en el tiempo.⁽³⁾

Una innovación en estomatología lo constituye el uso de concentrados plaquetarios de segunda generación, como la fibrina rica en plaquetas (FRP), en la regeneración de los tejidos perdidos o dañados por la enfermedad periodontal. Su asociación con las diferentes técnicas plásticas periodontales también puede ofrecer mejores resultados en cuanto a la restauración de los tejidos perdidos por la distrofia, debido a su alto contenido en factores de crecimiento y propiedades de cicatrización.⁽⁴⁾

La asociación de la membrana de FRP con el colgajo de reposición coronal propone una nueva perspectiva y propuesta de tratamiento plástico periodontal, que ofrece ventajas frente a procedimientos de cobertura radicular tradicionales.

Sobre estas técnicas se han realizado investigaciones en la provincia de Villa Clara y específicamente en la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, por *Sarduy* y otros,⁽⁵⁾ quienes observaron una disminución de los resultados alcanzados en cuanto a las dimensiones de la encía insertada y la cobertura radicular,



durante un periodo de un año, al emplear el injerto libre de encía y el colgajo de reposición coronal.

La posibilidad de combinar la fibrina rica en plaquetas con el CRC en la cobertura radicular podría garantizar resultados superiores en cuanto su estabilidad en el tiempo. Además de ofrecer ventajas con relación a las técnicas citadas, en las que se intervienen dos zonas quirúrgicas que pueden reducirse a una con solo una simple extracción de sangre, a partir de la cual se elabora una membrana que garantiza la regeneración de los tejidos dañados y constituye un proceder menos agresivo para el paciente.

A punto de partida de lo expresado anteriormente y la inexistencia de reportes en Cuba y en la provincia de Villa Clara sobre la utilización de la membrana de FRP en el tratamiento de la recesión periodontal, así como la existencia en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara de una Unidad de Investigaciones Biomédicas (UNIB) que permitió la elaboración de este biomaterial, se desarrolló el presente estudio. El objetivo de la investigación fue evaluar la efectividad de la membrana de fibrina rica en plaquetas combinada con el colgajo de reposición coronal en la cobertura radicular.

MÉTODOS

Se realizó una investigación cuasi experimental, en pacientes atendidos en la consulta de Periodoncia de la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, en coordinación con la Unidad de Investigaciones Biomédicas de la misma institución, durante el periodo comprendido entre marzo del 2017 y mayo del 2019. La población de estudio estuvo constituida por 41 pacientes que presentaban recesión periodontal y requerían recubrimiento radicular mediante la técnica del colgajo de reposición coronal. Se empleó un muestreo no probabilístico intencional por criterios y la muestra quedó constituida por 26 pacientes que cumplieron los criterios establecidos desde el punto de vista periodontal y los específicos para la elaboración de la membrana de fibrina rica en plaquetas.

Criterios de inclusión

1. Pacientes total o parcialmente dentados, con edades entre 18 y 60 años, portadores de dientes permanentes con RP vestibular;



2. con dientes con RP bilaterales que pertenecieran al mismo grupo dentario;
3. presencia de unión amelocementaria identificable;
4. vitalidad pulpar;
5. ser portadores de RP clase I, II o III de Miller;
6. que cumpliesen con los requisitos para la elaboración de la membrana de FRP.

Criterios de exclusión

1. Pacientes fumadores;
2. con enfermedades sistémicas que comprometieran la cicatrización (diabetes mellitus, enfermedades hematológicas, inmunológicas, autoinmunes y neoplasias malignas);
3. embarazadas;
4. recesión periodontal asociada a enfermedad periodontal inflamatoria crónica profunda;
5. recesión periodontal generalizada;
6. recesión periodontal asociada a inserciones musculares;
7. que hubiesen sido sometidos a cirugía periodontal previa en las recesiones analizadas dentro de los 24 meses anteriores al examen;
8. con restauraciones cervicales en los dientes portadores de RP;
9. con deficiente higiene bucal (determinada a través de los criterios del índice de Love).⁽⁶⁾

Criterios de exclusión específicos para la elaboración de la membrana de FRP

1. Paciente trasplantado y/o inmunodeprimido;
2. con trastornos: hemáticos, endocrinos, cardiovasculares;
3. mujeres embarazadas o en periodo de lactancia materna;
4. pacientes sometidos a tratamiento con citostáticos.

Además, se consideró como criterio de salida del estudio la no asistencia a las citas para realizar las mediciones en los periodos establecidos.

Los sitios de estudio estuvieron constituidos por los dientes portadores de RP localizados en la hemiarcada derecha, donde se realizó la técnica del CRC combinado con la membrana de FRP. Los sitios de control los constituyeron los dientes homólogos



contralaterales, ubicados en la hemiarcada izquierda, portadores de RP, donde solo se realizó la técnica del CRC. Coincidentemente, todos los pacientes eran derechos.

En este estudio se utilizaron dos unidades de análisis: pacientes (26), dientes con recesión periodontal (106: 53 en el sitio de estudio y 53 en el sitio de control).

El examen bucal se realizó en la consulta, en el sillón dental, bajo luz artificial, utilizando el espejo bucal plano y la sonda milimetrada de Williams. La información fue recogida en un formulario de recolección de datos diseñado para tales efectos.

Se realizó un estudio radiográfico a cada paciente con la finalidad de descartar las recesiones asociadas a enfermedad periodontal inflamatoria crónica profunda y de establecer la situación del hueso interproximal para realizar la clasificación de Miller.⁽⁷⁾

El paciente fue remitido a la UNIB para la elaboración de la membrana de FRP y posteriormente se realizó la intervención quirúrgica para su colocación.

Se estudiaron las variables cualitativas nominales dicotómicas sexo (femenino, masculino) y efectividad del tratamiento (tratamiento más efectivo, tratamiento menos efectivo). Las variables cualitativas nominales politómicas fueron: clasificación de Miller (clase I, II, III), categorías de evaluación (favorable, medianamente favorable, no favorable). La edad fue considerada cuantitativa discreta y fueron clasificadas como cuantitativas continuas la extensión longitudinal de la recesión, cobertura radicular, anchura y ganancia de la encía insertada.

Las categorías de evaluación establecidas fueron:

- *Alternativa terapéutica favorable*
 - Cobertura radicular (mayor o igual que el 70 %)
 - Ancho de encía insertada a los 12 meses (mayor o igual que tres milímetros)
- *Alternativa terapéutica medianamente favorable*
 - Cobertura radicular (mayor o igual que el 30 % y menos que el 70 %).
 - Ancho de encía insertada a los 12 meses (mayor que dos milímetros y menor que tres milímetros)
- *Alternativa terapéutica no favorable*
 - Cobertura radicular menor que el 30 %, ancho de encía insertada a los 12 meses menor o igual que dos milímetros.



Efectividad del tratamiento

Para determinar la efectividad del tratamiento se calculó el porcentaje de efectividad tanto en los sitios de estudio como en los controles, considerando los casos donde el tratamiento fue evaluado de favorable o medianamente favorable y, posteriormente, se establecieron las categorías:

- *Tratamiento más efectivo:* si la suma de la categoría de evaluación favorable y medianamente favorable en el sitio de estudio (CRC asociado a FRP) superaba en, al menos el 20 % la suma de ambas categorías en el sitio de control (CRC).
- *Tratamiento menos efectivo:* si la suma de la categoría de evaluación favorable y medianamente favorable en el sitio de estudio (CRC asociado a FRP) era inferior en un 20 % a la suma de ambas categorías en el sitio de control (CRC).

Los datos recogidos en este estudio fueron almacenados en Microsoft Excel 2016 y se procesaron mediante el software estadístico SPSS versión 15.0, que permitió el resumen y presentación de la información en tablas o cuadros estadísticos y figuras, en los que se resumían frecuencias absolutas y porcentajes, así como la media y la desviación estándar cuando las variables se consideraron medidas en una escala cuantitativa. De la estadística inferencial, fueron utilizados los procedimientos de estimación de parámetros y de pruebas de hipótesis.

Se tuvo en cuenta una adecuada comunicación médico-paciente. Todas las personas que participaron dieron su aprobación mediante la firma del modelo de consentimiento informado.

Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la investigación de la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara.

RESULTADOS

En este estudio se trabajó con un total de 26 pacientes: 15 pertenecían al sexo femenino (57,69 %) y 11 al masculino (42,31 %).

Se pudo constatar que, al mes del tratamiento, ocurrió una disminución de la extensión longitudinal de la recesión para todas las clases de Miller en los sitios de estudio, la cual



continuó disminuyendo en el tiempo, a diferencia de los sitios de control, donde se produjo una disminución al primer mes y a partir del sexto mes ocurrió un aumento de la misma en dichas clases (Tabla 1).

Los porcentajes de cobertura radicular fueron superiores en los sitios de estudio con respecto a los controles, en todas las clases y momentos.

Según la prueba de Mann-Whitney, los sitios de estudio y de control se consideraron homogéneos ($p > 0,05$) al inicio del tratamiento respecto a la extensión longitudinal de la RP. Se observaron diferencias muy significativas ($p < 0,01$) entre los sitios, tanto para la extensión de la recesión como para el porcentaje de cobertura radicular, a partir del primer mes para las clases I y II.

Tabla 1 - Extensión longitudinal, promedio de la recesión periodontal y cobertura radicular en los dientes agrupados según clasificación de Miller y sitios establecidos en los diferentes momentos del estudio

Momentos		Sitios	Clase Miller					
			Clase I		Clase II		Clase III	
			Media	Z (p)	Media	Z (p)	Media	Z (p)
Al inicio	Extensión ^(a)	Estudio	2,09	-1,883	2,16	-1,485	2,60	-0,268
		Control	2,35	(0,060)*	2,39	(0,138)	2,63	(0,788)
1 mes	Extensión	Estudio	0,47	-2,318	0,69	-3,228	1,20	-0,000
		Control	1,04	(0,000)	1,19	(0,001)	1,25	(1,000)
	Cobertura ^(b)	Estudio	79,64	-2,082	69,29	-3,185	51,33	-0,125
		Control	56,54	(0,000)	50,32	(0,001)	49,11	(0,900)
6 meses	Extensión	Estudio	0,29	-3,718	0,40	-5,039	0,70	-1,885
		Control	1,19	(0,000)	1,25	(0,000)	1,50	(0,059)
	Cobertura	Estudio	88,95	-3,876	83,48	-5,460	69,78	-1,722
		Control	49,36	(0,000)	48,35	(0,000)	39,29	(0,085)
12 meses	Extensión	Estudio	0,15	-4,435	0,26	-6,249	0,40	-2,367
		Control	1,35	(0,000)	1,38	(0,000)	1,63	(0,018)
	Cobertura	Estudio	94,45	-4,529	89,85	-6,445	84,78	-2,460
		Control	42,82	(0,000)	43,18	(0,000)	35,12	(0,140)

(a) mm | (b) % | * Estadígrafo Z y significación p de la prueba de Mann-Whitney.



La tabla 2 muestra la anchura y la ganancia de la encía insertada en ambos grupos de sitios según los momentos establecidos en la investigación. Según los resultados, es posible observar un incremento de estos parámetros a lo largo del tiempo para los sitios de estudio y una disminución en los controles.

Con la aplicación de la prueba de Mann-Whitney se constató la homogeneidad de los sitios respecto a la anchura de la encía al inicio del tratamiento. A partir de los seis meses se identificaron diferencias muy significativas entre los grupos ($p < 0,01$) en relación con la anchura y la ganancia de encía.

Tabla 2 - Anchura promedio y ganancia de encía insertada en los sitios establecidos según los diferentes momentos del estudio

Sitios	Al inicio	1 mes		6 meses		12 meses	
	Anchura	Anchura	Ganancia	Anchura	Ganancia	Anchura	Ganancia
Estudio	2,13	3,52	1,39	3,59	1,45	3,69	1,56
Control	2,20	3,42	1,22	3,36	1,16	3,26	1,07
Z (p)	-0,871 (0,384)	-1,046 (0,295)	-1,656 (0,098)	-2,368 (0,001)	-3,060 (0,002)	-4,766 (0,000)	-5,086 (0,000)

Z (p) - Estadígrafo y significación de la prueba de Mann-Whitney.

En la tabla 3 se muestra que en el mayor número de los dientes del sitio de estudio el tratamiento fue evaluado de favorable (49; 92,45 %) seguidos de los medianamente favorables (7; 13,21 %), categoría esta que predominó en los sitios de control (28; 52,83 %) sucedidos por los no favorables (18; 33,96 %).

Para determinar la efectividad del tratamiento se realizó la suma de las categorías favorables y medianamente favorables en ambos sitios estudiados, con lo cual se pudo apreciar que el resultado en los sitios de estudio fue 100 %; mientras que en los de control fue 66,04 %. Las diferencias en relación con las categorías en los sitios de estudio y control fueron estadísticamente muy significativas, verificado al aplicar el test de homogeneidad basado en la distribución chi-cuadrado ($p = 0,000$).



Tabla 3 - Categorías de evaluación de los resultados del tratamiento realizado en cada sitio establecido

Categorías	Sitios			
	Estudio		Control	
	N	%	N	%
Favorable	49	92,45	7	13,21
Medianamente favorable	4	7,55	28	52,83
No favorable	0	0,00	18	33,96
Total	53	100	53	100

$\chi^2 = 67,5 \mid p = 0,000.$

DISCUSIÓN

El porcentaje de cobertura radicular se considera una de las variables más estudiadas para evaluar el resultado de las técnicas mucogingivales. Su incremento en los sitios de estudio puede explicarse debido a los beneficios que le garantiza el biomaterial combinado con el CRC. El crecimiento de este injerto en el tiempo se debe a la presencia de una matriz de fibrina que actúa como un andamiaje para células mesenquimales indiferenciadas, que contribuyen a la regeneración del tejido.⁽⁸⁾ Una vez colocada la FRP en el sitio, esta sufre varios grados de degeneración y transformación que, aunque puede parecer imperceptible, se encuentra presente en la superficie radicular, con su consecuente efecto regenerativo.⁽⁹⁾ Esto explica su efecto prolongado sobre porciones de la raíz denudada en la zona más coronal del injerto. Varios de los factores de crecimiento contenidos en la membrana contribuyen a la estabilidad del tejido reposicionado y a la neoformación, entre ellos se encuentran el factor de crecimiento fibroblástico y el insulínico tipo I.⁽¹⁰⁾ Por su parte, en el sitio de control el crecimiento solo está estimulado por los fibroblastos locales, los cuales carecen de activación para continuar con sucesivas mitosis. Por esta razón, a lo largo del tiempo existe una ligera tendencia a la disminución del porcentaje de cobertura, se suma la acción mecánica e irritativa de los alimentos y el cepillado sobre estos tejidos una vez ya retirado el apósito periodontal, además de la acción de las proteasas bacterianas.⁽¹¹⁾ Se considera por parte de los autores⁽¹¹⁾ de la presente investigación que, aunque dichos factores son comunes para ambos sitios estudiados, los



controles quedan más vulnerable a sus acciones deletéreas, pues carecen del efecto adicional del biomaterial.

Resultados similares a los obtenidos en los sitios de control del presente estudio fueron los publicados por *Sarduy* y otros,⁽⁵⁾ quienes, aunque emplearon una combinación del CRC diferente, obtuvieron un ligero descenso en los porcentajes de cobertura en los diferentes momentos de medición. Esto difiere a lo observado en los sitios de estudio, donde se pudo apreciar un incremento de dicho porcentaje, lo cual coincide con lo planteado por *Cabrera* y otros,⁽¹²⁾ que reportaron un aumento del porcentaje de cobertura tras un periodo 45 días de la realización de su técnica con FRP y por *Gupta* y otros,⁽¹³⁾ que propusieron este procedimiento como una modalidad de gran predictibilidad en el manejo de las RP.

El incremento de la franja de encía insertada en los sitios de estudio es potenciado por la acción de los factores de crecimiento: insulínico, fibroblástico y transformante beta incluidos en la membrana de FRP, los cuales promueven la síntesis de colágeno y favorecen además la deposición de la matriz extracelular.⁽¹⁴⁾ Esto explica la posibilidad de formación de una banda de tejido queratinizado que crece y madura en el tiempo mientras continúa la acción de los factores antes mencionados. Por otra parte, es de criterio de esta investigación que la disminución del tejido apreciable durante el primer mes en los sitios de control, guarda relación con la acción de los irritantes bacterianos, los traumatismos mecánicos, tanto por la masticación como por el cepillado, así como el compromiso de la vascularización en dicha zona, donde el espesor del fragmento reposicionado solo depende del grosor que se obtuvo con el trazo del colgajo.

En consonancia con nuestros resultados, *Gómez* y otros⁽¹⁵⁾ reportaron un aumento del espesor de la encía insertada a partir del injerto con FRP y plantearon que esto se podría traducir en resultados clínicos estables y una menor probabilidad de RP futura. Asimismo, *Al-Qershi* y *Dayoub*⁽¹⁶⁾ presentaron datos similares en el incremento del grosor y ancho del tejido queratinizado cuando utilizaron este biomaterial.

El empleo del CRC tradicional es una técnica de gran utilidad para la cobertura radicular, pero su combinación con determinados biomateriales la convierten en un procedimiento bilaminar que proporciona mejores resultados, con beneficios regenerativos y de mayor estabilidad en el tiempo.



Aunque el logro de la cobertura radicular y su permanencia se consideran el objetivo fundamental de los procedimientos plásticos periodontales, también cuando se garantiza una dimensión adecuada de tejido queratinizado en relación con la RP es posible mantener una óptima cobertura de la misma, así como prevenir su progreso, lo cual atribuye una gran importancia clínica a estos procedimientos.⁽¹⁴⁾

La suma de las categorías, efectiva y medianamente efectiva constituyó el elemento fundamental para establecer la superioridad de un tratamiento sobre el otro y a partir del estándar establecido para la investigación quedó demostrado que el procedimiento de la membrana de FRP asociada al CRC fue más efectivo que la técnica del CRC tradicional. Resultados similares fueron los planteados por *Rehan* y otros⁽¹⁷⁾ en su evaluación comparativa de la FRP, quienes lo sugirieron como un excelente biomaterial para la cobertura radicular.

En conclusión, el tratamiento de la membrana de fibrina rica en plaquetas al combinarse con el colgajo de reposición coronal es más efectivo que la sola realización del colgajo de reposición coronal.

Las bondades aportadas por el biomaterial pueden ampliar el diapasón de indicaciones para el procedimiento quirúrgico y ofrecen resultados superiores en cuanto a los parámetros analizados, con una mayor perdurabilidad en el tiempo, lo que posibilita una mejor atención a la población que demanda este tipo de tratamiento.

Referencias bibliográficas

- Henry H, Takei E, Todd S, Robert R, Azzi EP, Edgard PA, *et al.* Periodontal Plastic and Esthetic Surgery. En: Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. Carranza's Clinical Periodontology. 11th ed. USA: Elsevier Saunders; 2012. p. 595-600
https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0718539116300477.pdf?locale=es_ES&searchInd ex=
- Castro Rodríguez Y, Grados Pomarino S. Tasas e indicadores de riesgo de las recesiones gingivales en una muestra peruana. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral. 2016 [acceso: 20/04/2020]; 30(20). Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v26n4/a06v26n4.pdf>
- Alarcón MC, Díaz KT, Muñoz M. Recubrimiento de recesiones múltiples: uso de matriz dérmica acelular vs matriz de colágeno. Rev Estomatol Herediana. 2016 [acceso: 20/04/2020]; 26(4). Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v26n4/a06v26n4.pdf>



Este es un artículo en Acceso Abierto distribuido según los términos de la Licencia *Creative Commons* Atribución- No Comercial 4.0 que permite el uso, distribución y reproducción no comerciales y sin restricciones en cualquier medio, siempre que sea debidamente citada la fuente primaria de publicación.

<http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3555>

4. Cid Cisternas FA. Eficacia del plasma rico en plaquetas y la fibrina rica en plaquetas en la regeneración periodontal: revisión sistemática. *Int J Med Surg Sci.* 2017 [acceso: 20/04/2020]; 4(3). Disponible en: <http://ijmss.uautonoma.cl/wp-content/uploads/2017/12/Int.-J.-Med.-Surg.-Sci.1196.pdf>
5. Sarduy Bermúdez L, González Valdés Y, Barreto Fiu E, Corrales Álvarez M. Tratamiento de recesiones periodontales con injerto libre y colgajo de reposición coronal más tejido conectivo. *Medicent Electrón.* 2018 [acceso: 20/04/2020]; 22(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v22n3/mdc04318.pdf>
6. Sosa Rosales MC, Garrigó Andreu MI, Sardiña Alayón S, Gispert Abreu E, Valdés García P, Legón Padilla N, *et al.* Indicadores epidemiológicos. En: *Guías Prácticas de Estomatología.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003. p. 517-57. [acceso: 25/02/2020]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/libros_texto/guias_practicas_de_estomatologia/completo.pdf
7. Miller PD. Cirugía plástica periodontal de reconstrucción y regeneración. *Cirugía mucogingival.* *Clin Odontol Norteam.* 1988;2:301-19.
8. Arce González MA, Díaz Suárez AM, Díaz Hernández M, Hernández Moreno VJ. Fibrina rica en plaquetas y leucocitos: biomaterial autólogo excelente para la regeneración tisular. *Medicent Electrón.* 2018 [acceso: 25/04/2020]; 22(1). Disponible en: <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/download/2599/2138>
9. Pezzutti M, Viegas I, Garzón P. Recesión gingival unitaria: reporte de caso. *UNCuyo.* 2018 [acceso: 25/04/2020]; 12(2). Disponible en: https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/13343/ortegarfo-1222018.pdf
10. Salgado Peralvoa AO, Salgado García A, Arriba Fuente L. Nuevas tendencias en regeneración tisular: fibrina rica en plaquetas y leucocitos. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac.* 2017 [acceso: 20/04/2020]; 39(2). Disponible en: https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S1130055816300089.pdf?locale=es_ES&searchInd ex=
11. González Estrella IZ. Etiología de la enfermedad periodontal. En: Vargas Casillas AP, Yáñez Ocampo BR, Monteagudo Arrieta CA. *Periodontología e implantología.* México: Editorial Médica Panamericana; 2016. p. 33-46.
12. Cabrera Pazmiño VF, Riquelme Rodas MA, Barrios Cáceres CD, Renault Duarte GG, Cano Azuaya MV, de Paula BL, *et al.* Clinical comparison of the subepithelial connective tissue versus platelet-rich fibrin for the multiple gingival recession coverage on anterior teeth using the tunneling technique. *Case Rep Dent.* 2017 [acceso: 25/04/2020]; 1(1). Disponible en: <http://downloads.hindawi.com/journals/crid/2017/4949710.pdf>
13. Gupta I, Singh D, Gupta N, Goswami A. Coronally advanced flap along with tunneling for the treatment of class II recession defect using PRF membrane: A case report. *Indian Journal of applied research.* 2019. [acceso: 25/04/2020]; 9(5). Disponible en: <http://worldwidejournals.co.in/index.php/ijar/article/download/3452/3452>
14. Vargas Motta JE. Variación de encía queratinizada en pacientes con encías gingivales clase I y II de Miller con dos técnicas quirúrgicas en FO-USMP [Tesis]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2018. [acceso: 25/04/2020]. Disponible en: <https://1library.co/document/y96wwvry-variacion-queratinizada-pacientes-recesiones-gingivales-miller-tecnicas-quirurgicas.html>
15. Gómez A, Elgueta R, Ibieta C. Membrana de fibrina versus injerto conectivo como tratamiento de recesión gingival. Reporte de caso. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral.* 2017 [acceso: 25/04/2020]; 10(1):17-9. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_a



Este es un artículo en Acceso Abierto distribuido según los términos de la Licencia *Creative Commons* Atribución- No Comercial 4.0 que permite el uso, distribución y reproducción no comerciales y sin restricciones en cualquier medio, siempre que sea debidamente citada la fuente primaria de publicación.

<http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3555>

[rttext&pid=50719-01072017000100017&lng=es&nrm=iso&tlng=es](#)

16. Al-Qershi M, Dayoub S. Evaluation of platelet rich fibrin in the management of gingival recession type I/II by Miller: A randomized clinical split mouth study. Dent Hypotheses. 2019 [acceso: 25/04/2020]; 10(4). Disponible en: <http://www.dentalhypotheses.com/text.asp?2019/10/4/97/277007>

17. Rehan M, Khatri M, Bansal M, PuriK, Kumar A. Comparative evaluation of coronally advanced flap using amniotic membrane and platelet-rich fibrin membrane in gingival recession: An 18-month clinical study. Contemp Clin Dent. 2018 [acceso: 25/04/2020]; 9(2). Disponible en: <http://www.contempclindent.org/text.asp?2018/9/2/188/232109>

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses en el presente artículo.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

Lázaro Sarduy Bermúdez: Diseñó los instrumentos para la recogida de información. Realizó la selección de los pacientes, la intervención quirúrgica y el informe escrito.

Gisselle Ruiz Blanco: Participó en la selección de los pacientes y en la intervención quirúrgica de los mismos.

Eligio Barreto Fiu: Realizó el procesamiento estadístico de la Investigación

Manuel Antonio Arce González: Dirigió el proceso de elaboración la membrana de FRP a partir de los protocolos establecidos

Mitdrey Corrales Álvarez: Participó en la selección de los pacientes y en la intervención quirúrgica de los mismos.

Recibido: 30/07/2020

Aceptado: 03/12/2020

Publicado: 10/09/2021



Este es un artículo en Acceso Abierto distribuido según los términos de la Licencia *Creative Commons* Atribución- No Comercial 4.0 que permite el uso, distribución y reproducción no comerciales y sin restricciones en cualquier medio, siempre que sea debidamente citada la fuente primaria de publicación.

<http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3555>