

CASO CLÍNICO

Uso de fibrina rica en plaquetas y leucocitos en frenectomía labial superior: caso clínico

Utility of leukocyte- and platelet-rich fibrin in surgical therapy of lip braces: case report

Autores: Dania Sepúlveda^{1,2}, Cristian Solís², Johanna Contreras².

Afiliación: 1. Cirujano Dentista en Etapa de Destinación y Formación, Servicio de Salud Osorno.

2. Programa de Especialidad en Periodoncia, Departamento de Odontología Conservadora, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.

Autor de correspondencia: Dania Sepúlveda Galarce, Departamento Odontología Conservadora Facultad de Odontología Universidad de Chile. Olivos 943, Independencia, Santiago. dsepulveda@odontologia.uchile.cl

Conflicto de Interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés

Resumen: Se presenta el caso de una paciente de sexo femenino, sistémicamente sana, que requiere corrección quirúrgica del frenillo medio labial superior, asociado a un diastema interincisivo luego de 1 año de tratamiento ortodóncico fijo. Se realiza frenectomía con técnica de V-Y modificada, evitando el uso de suturas en la línea media y cubriendo el área cruenta con una membrana de fibrina rica en plaquetas y leucocitos. A los 7 días se aprecia epitelización de la zona, así como armonía en la altura y grosor de los tejidos queratinizados. El uso de fibrina rica en plaquetas y leucocitos potencia los fenómenos de cicatrización post resección quirúrgica del frenillo medio labial superior, disminuyendo la morbilidad de la zona intervenida y favoreciendo la restitución de la altura y contorno de los tejidos queratinizados.

Palabras clave: Plasma rico en plaquetas, Frenectomía, Epitelización.

Abstract: Case of a systemically healthy female patient who requires surgical correction of the upper medial frenulum, associated with an interincisor diastema after 1 year of fixed orthodontic treatment. A modified V-Y frenectomy is performed, avoiding the use of midline sutures and covering the bloody area with a leukocyte- and platelet-rich fibrin membrane. After 7 days, epithelialization of the area is appreciated, as well as harmony in the height and thickness of the keratinized tissues. The use of leukocyte- and platelet-rich fibrin enhances the healing phenomena after surgical resection of the upper medial frenulum, reducing the morbidity of the intervened area and favoring the restoration of the height and contour of the keratinized tissues.

Key words: Platelet rich plasma, Frenectomy, Epithelialization.

Introducción

Dentro del tratamiento de ortodoncia es frecuente la necesidad de intervención de los frenillos, especialmente la corrección del frenillo medio superior. Un frenillo es considerado aberrante cuando se asocia con una menor altura de los tejidos queratinizados y del vestíbulo, además de asociarse con diastemas, recesiones gingivales, pérdida de inserción periodontal y dificultades en la higiene. Por otro lado, el tratamiento ortodóncico y periodontal por separado, estrategias terapéuticas que pueden utilizarse para la corrección de frenillos pueden no ser suficientes, por lo que se recomienda hacer las intervenciones quirúrgicas de los frenillos una vez iniciado el tratamiento ortodóncico. Independiente de la técnica quirúrgica utilizada para corregir dicha condición, ésta debe cumplir con el cuidado en el manejo de tejidos blandos para así evitar complicaciones postquirúrgicas, no interferir el movimiento ortodóncico y resguardar la estética y salud de los tejidos periodontales^{1,2,3}.

La intervención quirúrgica de los frenillos tiene algunas desventajas. Pueden generarse bandas fibrosas cicatrizales, zonas cruentas que cicatrizan por segunda intención y generación de una segunda herida quirúrgica en el caso de utilizarse técnicas de injerto o colgajos desplazados, lo que llevan a mayor morbilidad post operatoria, dificultad para efectuar una segunda intervención en el sitio y la generación de alteraciones estéticas de los tejidos queratinizados^{1,4,5}. El uso de fibrina rica en plaquetas y leucocitos (L-PRF) puede contribuir a minimizar las deficiencias de éstas técnicas quirúrgicas. La fibrina rica en plaquetas y leucocitos consiste en una preparación de leucocitos y malla de fibrina de alta densidad, con una consistencia en forma de gel que permite concentrar citoquinas y factores de crecimiento que son liberados de forma gradual gracias a la presencia de enlaces entrecruzados de las fibras de fibrina (otorgándole una conformación tridimensional más flexible y estable), favoreciendo la migración, proliferación y supervivencia de células precursoras mesenquimales, lo que potencia y optimiza la cicatrización de los tejidos. Se considera que la fibrina actúa como un verdadero nodo inmunológico, ya que sus productos de degradación estimulan la expresión de moléculas de superficie leucocitarias, así como la migración y fagocitosis de neutrófilos^{6,7,8}.

Se presenta un caso clínico en donde se utilizó este compuesto plaquetario en una cirugía de resección de frenillo medio labial superior en una paciente bajo terapia ortodóncica fija. Informe del Caso

Paciente sexo femenino, de 25 años de edad, sin antecedentes mórbidos, alérgica a penicilina y paracetamol, en tratamiento ortodóncico fijo de un año de duración, derivada por

ortodoncista para resección de frenillos medio superior. Al examen clínico se observa gingivitis inducida por placa, sin profundidad de sondaje aumentada en la zona antero superior y un ancho ápico coronal de encía queratinizada de 6 mm. Se aprecia además un diastema interincisivo (**Figura 1**).

Se efectúa la prueba de tracción de frenillo (maniobra de Graber), sin observarse isquemia de la papila interincisiva. El frenillo se inserta en la parte central de la banda de encía queratinizada, clasificándose como un frenillo gingival según Placek (**Figura 2 y 3**).

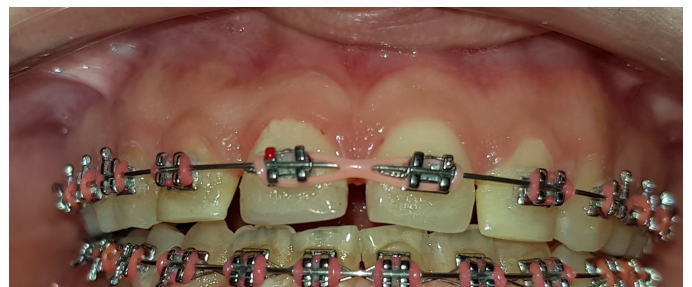


Figura 1. Visión Frontal Preoperatoria.



Figura 2. Prueba de tracción del frenillo, visión frontal.



Figura 3. Prueba de tracción del Frenillo, visión oclusal.

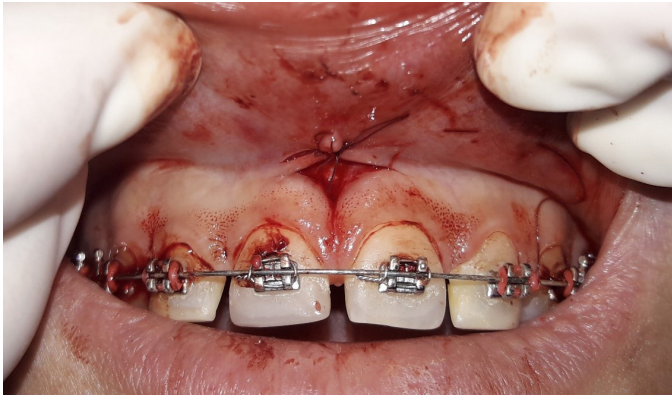


Figura 4. Visión Intraoperatoria post resección de frenillo medio labial superior.

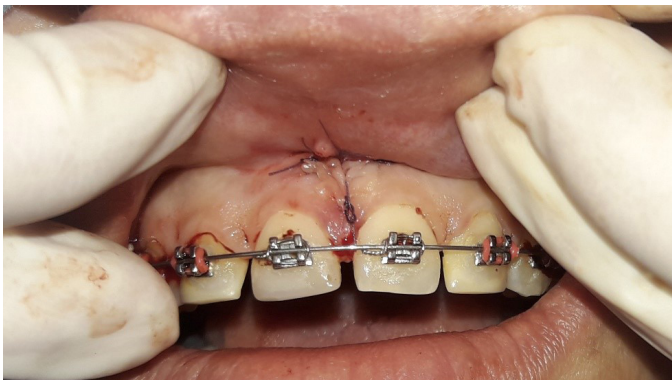


Figura 5. Visión intraoperatoria de membrana de L-PRF colocada en zona cruenta.

El plan de tratamiento consistió en una instrucción de higiene oral previa a la intervención quirúrgica, frenectomía media labial con técnica V-Y modificada y uso de fibrina rica en plaquetas y leucocitos (L-PRF) para cubrir el área cruenta que se genera luego de la exéresis del frenillo.

El protocolo de extracción de L-PRF consistió en una venopunción, extracción de sangre en frascos sin anticoagulante, centrifugado a 2700 rpm por 12 minutos, extracción del compuesto plaquetario en forma de gel y formación de una membrana de 1 mm de grosor aproximadamente, al comprimir dicho gel sobre una superficie dura.

Se realizó la exéresis del frenillo, generándose una zona cruenta y una discordancia de altura de los tejidos queratinizados (**Figura 4**). Finalmente se fijó la membrana de L-PRF con suturas reabsorbibles y puntos discontinuos (Polisorb® 5-0) (**Figura 5**).

A los 7 días se realiza el control post operatorio, donde la paciente relató no haber tenido mayores molestias, no siendo necesario el uso de analgésicos. Al examen clínico se observa

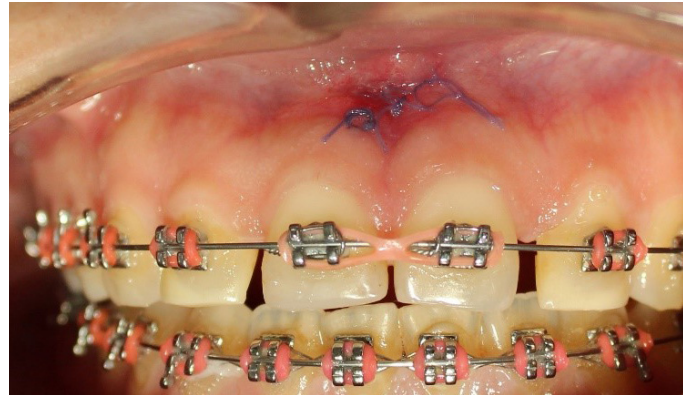


Figura 6. Control luego de 7 días post intervención.

epitelización de la zona, ausencia de bandas cicatrizales y signos clínicos de inflamación, y los contornos de tejidos blandos sin discordancias de altura ni de grosor (**Figura 6**). Adicionalmente, se observó un cierre parcial del diastema interincisivo.

Discusión

El uso de compuestos plaquetarios, en este caso la fibrina rica en plaquetas y leucocitos ofrece una serie de ventajas. La primera es su fácil obtención y mínimo potencial alergeno, ya que se extrae directamente del paciente, además de requerir escaso equipo. Aumenta la disponibilidad de factores de crecimiento y citoquinas proinflamatorias potenciando los fenómenos de cicatrización. En este caso clínico se confirmaron estas ventajas, ya que la paciente no manifestó morbilidad postoperatoria a pesar generarse una cicatrización por segunda intención, se evitó la generación de cicatrices y se mantuvo la altura y grosor de los tejidos queratinizados. Por otro lado, se eliminó la necesidad de usar injertos, los que necesariamente generan una segunda herida quirúrgica y morbilidad observada en el sitio dador, o materiales aloplásticos, los cuales aumentan el costo de tratamiento y aumentan el riesgo de exposición e infección del sitio operatorio^{6,11,12}.

Otra estrategia que podría ofrecer resultados similares para la resección de los frenillos es el uso del láser, sin embargo, requiere el uso de equipamiento adicional (aumentando el costo) e incrementa el riesgo de necrosis térmica^{11,14}.

Con respecto a la técnica quirúrgica utilizada para resectar el frenillo medio labial superior, se optó por una técnica V-Y modificada. Si bien la exéresis del frenillo fue en forma de V, no se genera la sutura longitudinal en forma de Y, cubriéndose dicha zona con la membrana de L-PRF. Se debió realizar la modificación de dicha técnica debido a que la amplitud del frenillo y de los tejidos que se eliminaron no permitían hacer

la sutura de los brazos de la Y griega descrita en la técnica. Al alejar los puntos de sutura de la línea media se produjo un resultado estético más favorable, sin alterar la altura tisular y evitando el desplazamiento de los tejidos. Los resultados de este caso clínico ponen de manifiesto lo ventajoso de la intervención de los frenillos una vez iniciado el tratamiento ortodóncico, ya que se ha descrito que existen fibras periodontales transeptales que deben remodelarse con el tratamiento ortodóncico.

Si bien se produjo a los siete días un cierre parcial del diastema interincisivo, éste fenómeno no puede atribuirse al uso de los compuestos plaquetarios, sino que podría atribuirse a la ausencia de inflamación post quirúrgica que permitió que el arco ortodóncico instalado realizara su función.

En la literatura no existen antecedentes sobre la efectividad del uso de esta técnica en el tratamiento resectivo de frenillos. Sería interesante poder dilucidar la efectividad de esta técnica en frenillos de mayor extensión y posición más apical, que son la condición que más requiere intervención.

Conclusiones

En conclusión, el uso de fibrina rica en plaquetas y leucocitos potencia los fenómenos de cicatrización post resección quirúrgica del frenillo medio labial superior, disminuyendo la morbilidad de la zona intervenida y favoreciendo la restitución de la altura y contorno de los tejidos queratinizados.

Referencias

1. Devishree G, Kumar S, Shubhashini P. Frenectomy: a review with the reports of surgical techniques. *J Clin Diagn Res*: 2012 ;6(9):1587-92.
2. Chacón A, Baños R, De La Hoz R. Frenillo labial en el tratamiento de ortodoncia. ¿Su eliminación, antes o después del tratamiento?. *ORAL*: 2016; 17(55): 1398-1403.
3. Suter V, Heinzmann A, Grossen J, Sculean A, Bornstein M. Does the maxillary midline diastema close after frenectomy?. *Quintessence Int*: 2014; 45 (1): 57-66.
4. Chaubey K, Arora V, Thakur R, Narula I. Perio-esthetic surgery: Using LPF with frenectomy for prevention of scar. *J Indian Soc Periodontol*: 2011; 15 :265-269.
5. Delli K, Livas C, Sculean A, Katsaros C, Bornstein M. Facts and myths regarding the maxillary midline frenum and its treatment: a systematic review of the literature. *Quintessence Int.*: 2013; 44(2):177-187.
6. Dohan D, Choukroun J, Diss A, Dohan L, Dohan A, Mouhyi J, Gogly B. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part III: Leucocyte activation: A new feature for platelet concentrates?. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*: 2006; 101:E51-5.
7. Dohan D, Choukroun J, Diss A, Dohan L, Dohan A, Mouhyi J, Gogly B. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part II: Platelet-related biologic features. *Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*: 2006; 101: E45-50
8. Pratap U, Kumar R, Dixit M, Gupta A. Platelet-rich Fibrin: A Paradigm in Periodontal Therapy - A Systematic Review. *J Int Soc Prev Community Dent*: 2017; 7(5): 227-233.
9. Placek M, Miroslav S, Lubor M. Significance of the Labial Frenum Attachment in Periodontal Disease in Man. Part 1. Classification and Epidemiology of the Labial Frenum Attachment. *J Periodontol*: 1974; 45(12): 891- 894.
10. Pinto N, Temmerman A, Castro A, Cortellini S, Teughels W, Quirynen M. Guía para el uso de L-PRF . Versión en español, Universidad Católica de Lovaina-Universidad de los Andes, disponible en <https://kuleuvencongres.be/ENHD2018/guidelines-for-use-of-l-prf-spanish.pdf>
11. Choukroun J, Diss A, Simonpieri A, Girard M, Schoeffler C, Dohan S, et al. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part IV: Clinical effects on tissue healing. *Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*: 2006; 101: E56-60.
12. Edwin J. Mauricio M, Lecca M, Correa E, Ríos K. Fibrina rica en plaquetas y su aplicación en periodoncia: revisión de literatura. *Rev Estomatol Herediana*: 2014; 24(4):287-293.

13. Kumar R, Pratap U, Sajjanhar I, Tiwari R. Frenectomy with conventional scalpel and Nd:YAG laser technique: A comparative evaluation. *J Indian Soc Periodontol*: 2019; 23(1): 48-52.
14. Komori S, Matsumoto K, Matsuo K, Suzuki H, Komori T. Clinical Study of Laser Treatment for Frenectomy of Pediatric Patients. *Int J Clin Pediatr Dent*: 2017; 10(3):272-277.