

Cirugía Plástica Periodontal. Técnicas quirúrgicas y factores clave para el éxito

Periodontal Plastic Surgery. Surgical techniques and key factors for success

Las técnicas quirúrgicas empleadas para el recubrimiento radicular de recesiones múltiples han evolucionado significativamente en los últimos 15 años, siendo las dos que poseen mayor evidencia científica y más empleadas en la actualidad el colgajo de reposición coronal múltiple descrito por Zucchelli & Sanctis y la técnica de túnel modificado por Aroca.

(*) Artículo cedido por Grupo PerioCentrum.

◆ Contacto
Alberto Ortiz-Vigón
grupo@periozentrum.com

Introducción

La cirugía plástica periodontal se define como el conjunto de técnicas quirúrgicas practicadas para corregir o eliminar deformaciones anatómicas, del desarrollo o traumáticas de la encía o mucosa alveolar (Allen y Miller 1996). La indicación más común es el tratamiento de la recesión gingival, definida como migración apical del margen gingival con respecto a la línea amelo-cementaria (LAC) (American Academy of Periodontology). En literatura, se han descrito numerosas técnicas para el recubrimiento radicular (Cairo y cols. 2014) aunque las técnicas quirúrgicas más utilizadas prevén el uso de un injerto de tejido conectivo subepitelial combinado con diferentes técnicas bilaminares (Langer y Langer, 1985). A pesar de la larga serie de técnicas quirúrgicas introducidas en literatura, de acuerdo al décimo Workshop Europeo de la Academia Europea de Periodoncia (Sanz et al. 2014), las técnicas de elección para el tratamiento de las recesiones múltiples son el colgajo de reposición coronal descrito por Zucchelli & Sanctis y, aunque con menos evidencia cien-

tífica que la soporte, la técnica del Túnel presentada en literatura por Allen y cols. (1994).

La técnica del túnel fue descrita originalmente por Allen y cols. en 1994. Recientemente, Aroca y cols. (2010) han modificado la técnica utilizando una sutura anclada en los puntos de contacto interproximales entre diente y diente.

El colgajo de reposición coronal fue descrito inicialmente por Bernimoulin en 1975 y fue modificado posteriormente en diferentes variantes de la técnica original (Allen y Miller, 1989; Tarnow, 1986; Zucchelli y de Sanctis, 2000). Allen y Miller, en 1989, propusieron por primera vez el colgajo de reposición coronal en una sola fase quirúrgica con la indicación de un mínimo de 2 mm de encía queratinizada. Zucchelli y De Sanctis propusieron una variante de esta última técnica para el tratamiento de recesiones múltiples, modificando el diseño del colgajo, evitando las incisiones verticales (2000). El objetivo de este trabajo es analizar los factores que más pueden influir en la obtención de resultados predecibles para nuestros pacientes y finalmente describir una serie de casos tratados con las dos técnicas quirúrgicas más estudiadas en literatura.

Factores críticos en cirugía plástica periodontal

Es importante destacar que la mayoría de los factores que se analizan a continuación no afectan significativamente al resultado de cobertura radicular media. Aun así son los que se han eviden-





Dr. Fabio Vignoletti
Licenciado en Odontología. Master en Periodoncia e implantes y Doctor Europeo en Odontología por la UCM. PerioCentrum Verona y Madrid.



Dr. Ramón Lorenzo Vignau
Licenciado en Odontología UEM. Máster en Periodoncia e implantes (UCM). PerioCentrum Madrid y Ávila



Dr. Alfonso Oteo Pérez
Licenciado en Odontología UEM. Master en Periodoncia e implantes y Doctor en odontología por la UCM. PerioCentrum Segovia.



Dr. Daniel Rodrigo Gómez
Licenciado en Odontología UEM. Máster en Periodoncia e implantes (UCM). PerioCentrum Guadalajara.



Dr. Alberto Ortiz-Vigón
Licenciado en Odontología UEM. Master en Periodoncia e Implantes UCM. Doctor en Odontología UCM. PerioCentrum Bilbao.

ciado como mas relevantes a la hora de garantizar la cobertura radicular completa. Para nosotros estos factores son críticos ya que consideramos que hoy en día lo que buscamos como objetivo quirúrgico es el 100% de cobertura de la raíz para nuestros pacientes.

Entre los factores descritos en literatura, hay que diferenciar entre factores clínicos/diagnósticos y factores técnicos/quirúrgicos.

Tras clasificar el caso a tratar en base a la clasificación de Miller (Miller 1985), es oportuno valorar si existen factores clínicos que pueden alterar el potencial regenerativo del defecto. Hoy en día sabemos que toda condición anatómica que altere la posición ideal de las papilas o la posición de la línea amelo-cementaria que determinan la posición del margen gingival, puede limitar el resultado de cobertura radicular (Zucchelli y cols. 2006). Por tanto hay que evidenciar situaciones clínicas de riesgo como:

- las rotaciones dentarias.
- las extrusiones dentarias.
- asimetría de las papilas adyacente al diente a tratar.

Entre los factores técnicos quirúrgicos queremos destacar los siguientes:

- Grosor del colgajo
- Pasividad del colgajo
- Posición del colgajo
- Microcirugía
- Dimensión y grosor del injerto de tejido conectivo
- Calidad del injerto de tejido conectivo
- Incisiones liberadoras

Se ha evidenciado que un colgajo con un grosor > de 0,8 mm puede garantizar el 100% de cobertura radicular. La cobertura media esperada con un colgajo de grosor de 0.7 mm es del 83% y ésta baja al 50% cuando el grosor del colgajo es de 0.5mm (Baldi y cols. 1999).

Con respecto a la tensión, un colgajo libre de tensiones, la probabilidad de obtener el 100% de cobertura radicular es 3 veces superior, cuando la tensión residual es inferior a 0.4 gr. (PiniPrato y cols. 2000).

La posición es también muy importante a la hora de garantizar el éxito del tratamiento. Un colgajo posicionado 2 mm coronal a la línea amelo-cementaria esta mayormente asociado a un 100%





de cobertura radicular (Pini Prato y cols. 2005). El uso de microscopio o lentes de aumento combinado con instrumentos de micro-cirugía han demostrado una mejor revascularización del colgajo y del injerto durante la primera semana de cicatrización y esto se ha manifestado en un mejor porcentaje medio de cobertura radicular (Burkhardt y cols. 2005, Francetti y cols.2005).

Recientemente se ha estudiado el efecto de la dimensión y grosor del injerto de tejido conectivo. En un estudio clínico randomizado y controlado, se ha comparado un injerto de 6.5 mm en su dimensión apico-coronal por 2 mm de grosor versus un injerto de 3.8 por 1 mm de grosor (grupo control), combinados con el colgajo de reposición coronal (Zucchelli y cols. 2011). Los resultados de cobertura radicular al año eran parecidos en términos de cobertura radicular, aunque la estética era mucho más favorable en grupo de control por observarse una menor tasa de exposición temprana y tardía del injerto.

Con respecto a la calidad del injerto, hay datos preliminares que demuestran que la zona de toma de injerto puede influir en parte en los resultados de cobertura radicular. Según Zucchelli y cols. (2010) la toma de un injerto libre de encía desepi-

telizado aporta un mayor numero de casos (84%) con 100% de cobertura radicular con respecto a un injerto de conectivo subepitelial (72%). Además, la morbilidad post-operatoria estaba asociada a la profundidad de la toma de injerto, más que al área de cicatrización por segunda intención.

Esta observación, se ha corroborado en otro estudio similar (Burkhardt y cols. 2015). Por ultimo, hoy en día tenemos datos sobre el valor de las incisiones liberadoras. Un estudio ha comparado el colgajo de reposición coronal con (grupo control) y sin incisiones liberadoras para el tratamiento de recesiones múltiples (Zucchelli y cols. 2009). El resultado a un año post-tratamiento demostró que no había diferencias en cuanto a estética y a cobertura radicular media. Se encontraron diferencias significativas en cuanto a morbilidad post-operatoria, tiempo de tratamiento y cobertura radicular completa. En detalle, la probabilidad de obtener 100% de cobertura radicular era 3.76 veces superior en el grupo test.

Casos clínicos

A continuación se describen una serie de casos clínicos tratados con colgajo de reposición coronal en sobre o técnica del túnel.



Paciente mujer de 30 años, que acude a la clínica por un problema estético en el elemento 21 y 22 (Fig.1). Tras la exploración clínica la paciente presenta recesiones múltiples maxilares tipo I-II de Miller que afectan a los elementos 21 y 22 (Fig. 2, 3). Tras una fase de instrucciones de higiene con abandono de la técnica de cepillado horizontal, se pasó a la fase quirúrgica. Se realiza un colgajo en sobre a través de incisiones paramarginales oblicuas convergentes hacia el elemento 21 que representa el centro de rotación del colgajo (Fig. 4). Se procede con el levantamiento de un colgajo a espesor parcial-total-parcial y, una vez expuestas las superficies radiculares, se continúa con el raspado y alisado radicular con curetas. El siguiente paso consiste en la desepitelización de las papilas anatómicas y la toma de un injerto libre de encía desepitelizado posteriormente (Fig. 5). Se sutura el injerto a nivel del LAC y finalmente, se sutura el colgajo en una posición 1 mm coronal a la línea amelo-cementaria con técnica dentosuspendida y sutura 6.0 reabsorbible (Figs. 6, 7). El control a las 3 meses demuestra una buena cicatrización de los tejidos (Figs. 8).

El control clínico a los 12 meses refleja la estabilidad y la maduración de los tejidos blandos y





una buena armonía de color y textura de la encía (Figs. 9, 10). En cuanto a cobertura radicular, se puede considerar un buen resultado en términos de reducción media de la recesión que se establece en el 100% de cobertura radicular.

Una situación muy parecida se puede apreciar en el siguiente caso. La paciente tiene 45 años y acude a la consulta por un problema estético que afecta a los elementos 22, 23, 24, 25 y 26 que presentan recesiones radiculares de 1 a 4 mm de profundidad (Fig. 11).

El diseño del colgajo a espesor parcial, total, parcial (Fig. 12) un injerto de tejido conectivo en el área del elemento 2.3 (Figs. 13, 14) que no presentaba suficiente grosor de encía y la posición coronal del mar-

gen gingival post-operatoria (Fig. 15), han garantizado un resultado predecible (Figs 16, 17).

Diferente es el abordaje quirúrgico en el caso de tratamiento de recesiones con la técnica del túnel. Independientemente de la calidad de los tejidos marginales, es necesario tomar un injerto cuyas dimensiones son complementarias al tamaño del área quirúrgica. En el siguiente caso, el paciente de 25 años acude refiriendo sensibilidad en la zona del 1.2, 1.3 y 1.4 (Fig. 18). Como se puede apreciar, el tamaño del injerto se extiende a lo largo de la entera zona quirúrgica (Fig. 19). A través de una sutura diente-suspendida se consigue un desplazamiento coronal parcial del margen gingival (Fig. 20). La situación clínica a los 12 meses refleja la estabilidad



ya la maduración de los tejidos blandos y una buena armonía de color y textura de la encía (fig. 21, 22). Hoy en día la técnica del túnel se ha modificado y se realiza a espesor total; además a través del uso de puntos anclados en los puntos de contacto se consigue posicionar coronalmente al LAC (Fig. 23-27).

Discusión

El artículo pretendía describir los factores más relevantes en cirugía plástica periodontal y presentar una serie de casos tratados con las técnicas más corroboradas por la literatura científica para el cubrimiento de recesiones radiculares múltiples.

El artículo de Zucchelli y de Sanctis (2000) es el primero que presenta una técnica que contempla la mayoría de los factores mencionados como relevantes para el resultado. Se hace incapé en la importancia de la ausencia de tensiones, describiendo una técnica de disección muscular que permite avanzar el colgajo pasivamente coronal al LAC, de esta forma se preserva el máximo grosor del colgajo. Estos autores son los primeros que introducen un colgajo a espesor total en cirugía mucogingival. El diseño parcial/total/parcial que prevé la técnica permite mantener el máximo grosor incluyendo el periostio en el área más crítica o vascular del lecho receptor. La posición final del margen es 1 mm coronal al LAC gracias a un ade-



cuado diseño del colgajo. Es importante destacar como estos factores se han introducido también en la técnica del túnel. Hoy en día el túnel prevé un levantamiento a espesor total para garantizar el máximo grosor y una reposición coronal al LAC cubriendo el injerto de conectivo. En conclusión, los resultados obtenidos reflejan los datos presentados en literatura que demues-

tran técnicas altamente predecible en el tratamiento de recesiones múltiple. Los factores que se consideran críticos para el resultado del tratamiento son diferentes aunque ninguno menos importante que otro. Solo contemplando cada uno de ellos se puede alcanzar un resultado óptimo y predecible para nuestros pacientes.

Resumen

Las técnicas quirúrgicas empleadas para el recubrimiento radicular de recesiones múltiples han evolucionado significativamente en los últimos 15 años, siendo las dos que poseen mayor evidencia científica y más empleadas en la actualidad el colgajo de reposición coronal múltiple descrito por Zucchelli & de Sanctis y la técnica de túnel modificado por Aroca. Mediante estas técnicas somos capaces de obtener unos excelentes resultados de recubrimiento radicular en términos de porcentaje de recubrimiento así como estético. La obtención de estos resultados vendrán determinados por un correcto diagnóstico y una correcta ejecución de ambas técnicas. A lo largo del artículo se realiza un breve repaso por la historia de las técnicas de recubrimiento radicular así como por los factores diagnósticos y técnicos que son claves para obtener los mejores resultados posibles. Por último se muestran 3 casos clínicos donde se describen ambas técnicas y se muestran los resultados obtenidos tras 12 meses de cicatrización.

Summary

Surgical techniques used to cover root recessions have significantly evolved through the last 15 years. The two techniques that have the highest scientific evidence are the coronally advanced flap described by Zucchelli & de Sanctis and the tunnel technique modified by Aroca. With these two techniques, we are able to achieve excellent root coverage results in terms of percentage of root covered and aesthetics. The achievement of these good results are determined by a correct diagnosis and a correct surgical technique. Through out the article we make a short review of the different techniques employed along the years as well as a description of the key diagnostic and surgical factors that influence the achievement of the best clinical results. Finally, 3 clinical cases are described step by step where both techniques were used and their maturation after 12 months.

Bibliografía

- Allen. Use of the suprapariosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. I. Rationale and technique. *Int J Periodontics Restorative Dent* (1994) vol. 14 (3) pp. 216-27
- Allen y Miller. Coronal positioning of existing gingiva: short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. *J Periodontol* (1989) vol. 60 (6) pp. 316-9
- Aroca et al. Treatment of class III multiple gingival recessions: a randomized-clinical trial. *J Clin Periodontol* (2010) vol. 37 (1) pp. 88-97
- Baldi et al. Coronally advanced flap procedure for root coverage. Is flap thickness a relevant predictor to achieve root coverage? A 19-case series. *J Periodontol* (1999) vol. 70 (9) pp. 1077-84
- Bernimoulin et al. Coronally repositioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year. *J Clin Periodontol* (1975) vol. 2 (1) pp. 1-13
- Burkhardt y Lange. Coverage of localized gingival recessions: comparison of micro- and macrosurgical techniques. *J Clin Periodontol* (2005) vol. 32 (3) pp. 287-93
- Burkhardt, R., Hämmerle, C. H. F., Lang, N. P., Research Group on Oral Soft Tissue Biology & Wound Healing. (2015). Self-reported pain perception of patients after mucosal graft harvesting in the palatal area. *Journal of Clinical Periodontology*, 42(3), 281-287.
- Cairo, F., Nieri, M., & Pagliaro, U. (2014). Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized facial gingival recessions. A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 41 Suppl 15, S44-62.
- Francetti, L., Del Fabbro, M., Calace, S., Testori, T., & Weinstein, R. L. (2005). Microsurgical treatment of gingival recession: a controlled clinical study, 25(2), 181-188.
- Pini Prato et al. Coronally advanced flap procedure for root coverage. Flap with tension versus flap without tension: a randomized controlled clinical study. *J Periodontol* (2000) vol. 71 (2) pp. 188-201
- Pini Prato et al. Coronally advanced flap: the post-surgical position of the gingival margin is an important factor for achieving complete root coverage. *J Periodontol* (2005) vol. 76 (5) pp. 713-22
- Sanz, M., Simion, M., & Working Group 3 of the European Workshop on Periodontology. (2014). Surgical techniques on periodontal plastic surgery and soft tissue regeneration: consensus report of Group 3 of the 10th European Workshop on Periodontology. (Vol. 41, pp. S92-7).
- Tarnow. Semilunar coronally repositioned flap. *J Clin Periodontol* (1986) vol. 13 (3) pp. 182-5
- Zucchelli y de Sanctis. Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. *J Periodontol* (2000) vol. 71 (9) pp. 1506-14
- Zucchelli y de Sanctis. Long-term outcome following treatment of multiple Miller class I and II recession defects in esthetic areas of the mouth. *J Periodontol* (2005) vol. 76 (12) pp. 2286-92
- Zucchelli et al. Clinical and anatomical factors limiting treatment outcomes of gingival recession: a new method to predetermine the line of root coverage. *J Periodontol* (2006) vol. 77 (4) pp. 714-21
- Zucchelli, G., Mele, M., Mazzotti, C., Marzadori, M., Montebugnoli, L., & de Sanctis, M. (2009). Coronally advanced flap with and without vertical releasing incisions for the treatment of multiple gingival recessions: a comparative controlled randomized clinical trial. *Journal of Periodontology*, 80(7), 1083-1094.
- Zucchelli, G., Mele, M., Stefanini, M., Mazzotti, C., Marzadori, M., Montebugnoli, L., & de Sanctis, M. (2010). Patient morbidity and root coverage outcome after subepithelial connective tissue and de-epithelialized grafts: a comparative randomized-controlled clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*, 37(8), 728-738.
- Zucchelli, G., Mounssif, I., Mazzotti, C., Montebugnoli, L., Sangiorgi, M., Mele, M., & Stefanini, M. (2014). Does the dimension of the graft influence patient morbidity and root coverage outcomes? A randomized controlled clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*, 41(7), 708-716.

ZIACOM®

Solutions for a better life

Sistemas de implantes
Instrumental
Aditamentos protésicos
CAD-CAM
Cirugía Guiada
Biomateriales
Formación
I+D+i



Consulte
casos clínicos

Visítenos y descubra nuestras novedades en:

fdi 
MADRID 2017
World Dental Congress

29/08-01/09/17
Stand 3i3 - Pabellón 3
IFEMA - Feria de Madrid

EAD 
CONGRESS
87th ANNUAL SCIENTIFIC MEETING

05-07/10/17
Stand 56 - Pabellón 9
IFEMA - Feria de Madrid



www.ziacom.es