

Revista Clínica de Periodoncia,  
Implantología y Rehabilitación Oral

**COMPARACIÓN DE TOMA DE INJERTO DE TEJIDOS BLANDOS  
EN CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL: Una revisión  
narrativa.**

Journal:	<i>International Journal of Interdisciplinary Dentistry</i>
Manuscript ID	REVISTA-2020-0137.R3
Manuscript Type:	Reviews
Date Submitted by the Author:	04-Feb-2021
Complete List of Authors:	Ariceta, Alina; Universidad Catolica del Uruguay Damaso Antonio Larranaga, Montevideo
Keywords:	

SCHOLARONE™  
Manuscripts

1  
2  
3 **COMPARACIÓN DE TOMAS DE INJERTOS DE TEJIDOS BLANDOS: Una**  
4 **revisión narrativa.**  
5  
6  
7

8 **COMPARAÇÃO DO ENXERTO DE TECIDO MOLDE: Uma revisão narrativa.**  
9  
10

11 **COMPARISON OF SOFT TISSUE GRAFT HARVEST: A narrative review.**  
12  
13

14  
15  
16 **Autores:**  
17

18  
19 (1)- Alina Ariceta. Docente de Periodoncia Universidad Católica del Uruguay.  
20

21 Especialista en Periodoncia. Universidad de la República.  
22  
23

24  
25 (2)- Fernando Viera Méndez. Docente titular de Periodoncia. Universidad de la  
26  
27 República.  
28

29  
30 Docente de la Carrera de Especialización en Periodoncia. Universidad de la  
31  
32 República.  
33  
34

35 (3)- Diego Velasquez-Plata, DDS, MSD. Private Practice, Fenton, Michigan.  
36

37  
38 Adjunct Clinical Assistant Professor University of Michigan School of Dentistry  
39  
40  
41  
42  
43

44 **Contacto de autor:** mail: [aaricetaodontologa@gmail.com](mailto:aaricetaodontologa@gmail.com)  
45  
46

47 Cel: +598 99 130 806  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60

## RELEVANCIA CLINICA

El trabajo: **COMPARACIÓN DE TOMAS DE INJERTOS DE TEJIDOS BLANDOS: Una revisión narrativa**, aborda un tema de esencial importancia en el ámbito quirúrgico periodontal.

En la literatura, las técnicas para obtención de injertos se abordan en general como tema secundario sin profundizar en su significación.

Por esta razón, es necesaria una revisión completa como esta para la literatura hispana, que resuma los factores que el clínico debe tener presente para la toma de decisión sobre que técnica utilizar y en que sitio anatómico obtener el injerto según cada caso en particular.

Esta revisión presenta una síntesis de las diferentes técnicas realizando un recorrido de su evolución y comparación entre ellas en: resultados clínicos, histología, calidad del injerto, simplicidad y posibles complicaciones postoperatorias.

Conduce al lector a ordenar su proceso de decisión clínica sobre la elección de la técnica en función del objetivo de la toma, características anatómicas, resultados clínicos, complicaciones postoperatorias, simplicidad de la toma, calidad del injerto, experiencia del operador, factores inherentes al paciente, y mayor evidencia. Y hace énfasis como influye la periodoncia basada en la evidencia en este proceso.

1  
2  
3 **COMPARACIÓN DE TOMA DE INJERTO DE TEJIDOS**  
4 **BLANDOS EN CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL: Una**  
5 **revisión narrativa.**  
6  
7  
8  
9

10  
11 **COMPARAÇÃO DO COLETA DO ENXERTO DE TECIDO**  
12 **MOLE NA CIRURGIA PLÁSTICA PERIODONTAL: Uma**  
13 **revisão narrativa.**  
14  
15  
16  
17

18  
19 **COMPARISON OF SOFT TISSUE GRAFT HARVESTING**  
20 **IN PERIODONTAL PLASTIC SURGERY: A narrative**  
21 **review.**  
22  
23  
24  
25

26  
27  
28  
29 **RESUMEN**  
30

31  
32 **Objetivo:** establecer con base en la literatura, los factores que pueden influir en  
33 la decisión clínica de la toma de injerto de tejidos blandos, realizando un análisis  
34 comparativo de las variables en función de las técnicas utilizadas.  
35  
36  
37

38  
39 **Materiales y métodos:** se realizó una búsqueda bibliográfica manual, las bases  
40 consultadas fueron: PubMed, Biblioteca Cochrane, EMBASE, Scopus, Science  
41 Direct, SciELO. Se buscaron artículos científicos sin límites temporales o de  
42 idiomas. Se incluyeron Investigaciones in vitro, in vivo, estudios clínicos,  
43 revisiones bibliográficas y meta-análisis. También se realizó rastreo de citas.  
44  
45  
46

47 **Resultados:** se recabaron un total de 122 artículos de los cuales se seleccionaron  
48 43 relevantes para la revisión. Los artículos fueron revisados por los autores y  
49 aceptados por consenso para su discusión.  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60

1  
2  
3 **Conclusiones:** Los factores que deben considerarse para la toma de injertos de  
4 tejidos blandos tienen que ver con el objetivo de la toma, características  
5 anatómicas, resultados clínicos, complicaciones postoperatorias, simplicidad de  
6 la toma, calidad del injerto, experiencia del operador, factores inherentes al  
7 paciente, nivel de evidencia y costos.  
8  
9

10  
11  
12  
13  
14  
15 Palabras clave: Cirugía plástica periodontal, injerto de tejido conjuntivo, toma de  
16 injerto, comparación histológica.  
17

18  
19  
20 Key words: Periodontal plastic surgery, connective tissue graft, tissue harvesting,  
21 comparative histology  
22  
23  
24

## 25 26 **ABSTRACT**

27  
28  
29 **Objective:** to establish literature-based factors that may influence the clinical  
30 decision to take a soft tissue graft, carrying out a comparative analysis of the  
31 variables based on the techniques used.  
32  
33

34  
35  
36 **Materials and methods:** a manual bibliographic search was carried out, the  
37 databases consulted were: PubMed, Cochrane Library, EMBASE, Scopus,  
38 Science Direct, SciELO. Scientific articles were searched without time or  
39 language limits. In vitro and in vivo investigations, clinical studies, bibliographic  
40 reviews and meta-analyses were included. Citation tracking was also done.  
41  
42

43  
44  
45 **Results:** a total of 122 articles were collected, of which 43 relevant for the review  
46 were selected. The articles were reviewed by the authors and accepted by  
47 consensus for discussion.  
48  
49

50  
51  
52  
53  
54  
55 **Conclusions:** The factors that should be considered for harvesting-soft tissue  
56 grafts have to do with the objective of the procedure, anatomical characteristics,  
57 clinical results, postoperative complications, simplicity of the technique, quality of  
58  
59  
60

1  
2  
3 the graft, operator experience, factors inherent to the patients, level of evidence  
4  
5 and costs.  
6  
7

8 **Key words:** Periodontal plastic surgery, connective tissue graft, tissue  
9  
10 harvesting, comparative histology.  
11  
12

## 13 14 15 **INTRODUCCIÓN**

16  
17  
18  
19 Dentro de la cirugía plástica periodontal, el ITC (injerto de tejido conectivo) es el  
20  
21 patrón de oro según la evidencia. (1,2,3,4,5,6)  
22  
23

24  
25 Las indicaciones para la toma de injerto pueden ser: aumentar el ancho de encía  
26  
27 queratinizada, cubrir superficies radiculares expuestas, incrementar profundidad  
28  
29 del vestíbulo, aumentar el tejido blando en zonas edéntulas, cambiar el fenotipo  
30  
31 alrededor de dientes o implantes, reconstruir papilas, corregir cicatrices, mejorar  
32  
33 estética, estabilizar la encía antes de la ortodoncia. (2,4,7)  
34  
35

36  
37 En cuanto a las aplicaciones terapéuticas, se sugiere la toma de ITC para los  
38  
39 sitios de grosor de encía gingival <1 mm y ancho de TQ (tejido queratinizado) ≤1  
40  
41 mm. En el caso de dehiscencias de tejido blando peri-implantario el ITC es  
42  
43 recomendable independientemente del grosor y ancho del TQ. (8)  
44  
45

46  
47 Los sitios donantes más frecuentemente utilizados para obtener injertos de  
48  
49 tejidos blandos, son el paladar y la tuberosidad del maxilar, ya sea con la técnica  
50  
51 de IGL (injerto gingival libre), o con técnica bilaminar. (1,7)  
52  
53

54  
55 Se han publicado varias técnicas quirúrgicas para obtener TC (Tejido conectivo)  
56  
57 del paladar y de la tuberosidad. (9,10,11,12,13,14,15,16,17)  
58  
59  
60

1  
2  
3 Esta revisión narrativa pretende analizar la literatura, comparar las diferentes  
4 técnicas de toma de tejidos blandos para injertos en periodoncia y estudiar los  
5 diferentes factores que pueden influir en la toma de decisión clínica sobre que  
6 técnica utilizar y en que sitio obtener el injerto.  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15

## 16 **MATERIALES Y MÉTODOS**

17  
18  
19  
20  
21

22 Se realizó una búsqueda en bases de datos bibliográficas sin límites temporales  
23 o de idiomas, las bases consultadas fueron: PubMed, Biblioteca Cochrane,  
24 EMBASE, Scopus, Science Direct, SciELO. Se buscaron artículos científicos  
25 hasta diciembre 2020.  
26  
27  
28  
29  
30

31 Las palabras utilizadas fueron: cirugía plástica periodontal, injerto de tejido  
32 conjuntivo, toma de injerto, comparación histología.  
33  
34  
35

36 Se incluyeron Investigaciones in vitro, in vivo, estudios clínicos, revisiones  
37 bibliográficas y meta-análisis. También se realizó rastreo de citas.  
38  
39  
40  
41

42 Se analizaron los títulos de los artículos encontrados y sus resúmenes, y se  
43 determinó si el contenido era de interés según el tema de la revisión, cuando era  
44 así, se accedió al artículo completo.  
45  
46  
47  
48

49 Se recabaron un total de 122 artículos, se seleccionaron y aceptaron por  
50 consenso 43 artículos relevantes para la revisión.  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57

## 58 **FACTORES ANATÓMICOS**

59  
60

1  
2  
3 El paladar se puede clasificar en plano, promedio o alto.<sup>(18)</sup>  
4  
5

6 La localización del foramen por donde salen nervios y arterias del paladar, se  
7 encuentra generalmente apical del tercer molar, donde se une la parte vertical y  
8 horizontal del paladar. Estos vasos y nervios siguen un trayecto anterior. Si  
9 tomamos como referencia el límite amelo cementario de los premolares, el  
10 paquete neurovascular puede encontrarse aproximadamente a 7 mm apical en  
11 un paladar plano, 12 mm apical en un paladar promedio y hasta 17 mm apical  
12 del LAC de premolares en un paladar alto.<sup>(18)</sup>  
13  
14

15 En cuanto al grosor medio general de la mucosa masticatoria palatina según  
16 estudios es de 3.83 mm (rango: 2.29 a 6.25 mm).<sup>(1,19)</sup>  
17  
18

19 El grosor promedio de la mucosa masticatoria del paladar según el sitio del diente  
20 es de 3.46 mm (canino maxilar), 3.66 mm (primer premolar), 3.81 mm (segundo  
21 premolar), 3.13 mm (primer molar), 3.31 mm (la base de la papila interproximal  
22 del primer y segundo molar) y 3.39 mm (segundo molar).<sup>(19)</sup>  
23  
24

25 Por otro lado, el grosor del tejido blando en la tuberosidad es de más de 4 mm.  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
(20)

Las mujeres presentan mucosa masticatoria media significativamente más  
delgada (3.66 mm) que los hombres (3.95 mm). El grosor de la mucosa  
masticatoria palatina aumenta con la edad.<sup>(1,4,19,20)</sup>

Además, un índice de masa corporal más alto se ha asociado con una mucosa  
palatina más gruesa.<sup>(19)</sup>

## CALIDAD DEL TEJIDO



1  
2  
3 La mucosa masticatoria se divide en: epitelio, lámina propia y submucosa. El  
4 epitelio es **ortoqueratinizado**, la lámina propia es un tejido grueso con sustancia  
5 intercelular producida por los fibroblastos. Predominan las fibras colágenas tipo  
6 I y II y pocos tipos V y VI. Las fibras elásticas apenas están presentes. <sup>(7)</sup>  
7  
8  
9

10  
11  
12  
13 La submucosa es una capa de tejido conectivo que une la lámina propia al  
14 periostio. En esta capa hay tejido adiposo, glándulas y nervios. <sup>(21)</sup>  
15  
16

17  
18 En la parte anterior de la submucosa palatina hay más glándulas y grasa que en  
19 la parte posterior. <sup>(7)</sup>  
20  
21

22  
23 Si se aumenta la profundidad del injerto estaremos sacando tejido adiposo. Si el  
24 injerto es de un área superficial podría estar constituido en un 100% de lámina  
25 propia. <sup>(22)</sup>  
26  
27

28  
29 El IGL desepitelizado sufre menos contracción postoperatoria, comparado con el  
30 ITC obtenido con técnica bilaminar. La presencia de tejido graso y glandular en  
31 el ITC es la principal causa de la contracción. <sup>(1,23)</sup>  
32  
33

34  
35 El ITC subepitelial es más denso, firme, estable y menos propenso a la  
36 reabsorción con respecto al ITC que está más cerca del hueso palatino que es  
37 más rico en tejido graso y glandular. <sup>(1,24)</sup>  
38  
39

40  
41 A su vez, el tejido conectivo que está más profundo en el paladar tiene menor  
42 potencial de queratinización que el conectivo subepitelial. <sup>(25)</sup>  
43  
44

45  
46 En cuanto al espesor total, un injerto grueso contiene tejido conectivo más suelto  
47 y es más propenso a la resorción durante la **reparación**. <sup>(24)</sup>  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60

1  
2  
3 El ITC colectado con un colgajo de espesor parcial de la zona anterior es menos  
4  
5 denso y contiene menos tejido conectivo que el colectado en la región posterior.  
6

7 (1,7)  
8  
9

10 La tuberosidad presenta gran cantidad de lámina propia y mínimo tejido  
11  
12 submucoso. (26)  
13

14  
15 En base a lo expuesto, el sitio donante y la profundidad de la toma pueden influir  
16  
17 en la composición histológica y propiedades mecánicas del injerto. (1,7,23,27)  
18  
19

20  
21 En resumen, el ITC obtenido con la técnica de IGL resulta en mejor calidad y  
22  
23 mejores propiedades mecánicas. (1,7,23,27)  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31

## 32 **TÉCNICAS QUIRÚGICAS**

33

34  
35 Las diferentes técnicas se pueden clasificar en tomas de IGL y bilaminares, a su  
36  
37 vez se pueden dividir en las que presentan epitelio y las que no lo presentan.  
38

39 (9,10,11,12,13,14,15,16,17)  
40  
41

42  
43 Björn presenta la técnica del IGL en una revista sueca en 1963; Davenport en  
44  
45 1904 ya la había presentado en la American Dental Club of Paris. (9,28)  
46  
47

48 Sullivan y Atkins en 1968 describen en detalle el injerto gingival libre como una  
49  
50 técnica fácil de realizar y que permite la obtención de grandes cantidades de  
51  
52 tejido. (29)  
53  
54

55 Pérez Fernández en 1982 describe la toma de IGL que luego desepiteliza con  
56  
57 fines estéticos. (30)  
58  
59  
60

1  
2  
3 Es posible realizar un IGL para desepitelizar, incluso en mucosas delgadas, y al  
4 ser incisiones más superficiales se reduce el riesgo de lesionar la arteria palatina  
5 mayor. La cicatrización será por segunda intención. <sup>(1)</sup>  
6  
7

8  
9  
10 La transición de la toma de IGL a la toma bilaminar se relaciona con el cambio  
11 de la cirugía mucogingival tradicional que busca principalmente el aumento de  
12 TQ, a la cirugía plástica periodontal que además busca resultados finales  
13 estéticos. <sup>(7)</sup>  
14  
15

16 El objetivo que persiguen las diferentes técnicas de toma bilaminar es la  
17 cicatrización por primera intención. <sup>(11,12,13,14,15,16,17)</sup>  
18  
19

20 Edell propuso la técnica de la puerta trampa (trap door technique) para mantener  
21 el epitelio intacto y favorecer la cicatrización por primera intención. <sup>(11)</sup>  
22  
23

24 Dentro de las técnicas con epitelio Langer y Langer diseñaron una técnica que  
25 consiste en una incisión rectangular, con 2 incisiones horizontales y 2 verticales.  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60

Harris propone el uso de un bisturí de lámina doble para la toma de un injerto de  
1,5 mm de espesor con un margen epitelial. <sup>(14)</sup>

Hürzeler y Weng proponen una incisión única para la toma de tejido conectivo,  
se realiza una sola incisión seguida de un socavado. <sup>(17)</sup>

Cuánto más pequeñas sean las incisiones el operador deberá tener mayor  
experiencia quirúrgica y cuánto más incisiones menor suministro de sangre para  
la solapa suprayacente. <sup>(31)</sup>

Para coleccionar tejido conjuntivo de la tuberosidad se puede utilizar la técnica de  
cuña distal. Se realizan 2 incisiones convergentes y perpendiculares a la

1  
2  
3 superficie, con una profundidad de 1-1,5 mm a distal del último molar. Se sutura  
4 el sitio y el epitelio que cubre la parte superior es eliminado extra oralmente. <sup>(7)</sup>  
5  
6  
7

8 Otra técnica que se puede utilizar es realizando incisiones paralelas sobre la  
9 tuberosidad que podrían realizarse con un bisturí doble hoja para obtener un  
10 espesor uniforme. <sup>(32)</sup>  
11  
12  
13  
14

### 15 16 17 18 19 **COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS**

20  
21 Dentro de las complicaciones postoperatorias el dolor, la hinchazón y el  
22 sangrado son las más comunes. <sup>(33)</sup>  
23  
24  
25

26 Si el paquete vasculo nervioso es dañado puede causar sangrado, parestesia o  
27 anestesia. Estas situaciones se han encontrado en los casos que se extiende la  
28 zona donante a canino e incisivos. <sup>(18)</sup>  
29  
30  
31  
32

33 La morbilidad ha sido mencionada como una de las principales complicaciones  
34 postoperatorias. <sup>(34)</sup>  
35  
36  
37

38 Al comparar la técnica del IGL con la bilaminar, uno de los motivos para el  
39 desarrollo de ésta última fue disminuir el dolor postoperatorio mediante la  
40 cicatrización por primera intención. <sup>(11,12,13,14,15,17)</sup>  
41  
42  
43  
44  
45

46 Según un estudio de Zucchelli, el dolor postoperatorio está asociado al espesor  
47 del injerto y al tejido blando restante en el paladar y no a la cicatrización por  
48 primera o segunda intención. <sup>(23)</sup>  
49  
50  
51  
52

53 La tuberosidad como sitio donante de tejidos blandos, debido al mayor grosor de  
54 la mucosa, también representa menor morbilidad para el paciente. <sup>(35)</sup>  
55  
56  
57  
58  
59  
60

1  
2  
3 Las complicaciones postoperatorias pueden asociarse a diferentes factores:  
4  
5 grosor de la mucosa, profundidad de las incisiones, tamaño del injerto,  
6  
7 protección del área donante, tiempo que tome la intervención y técnica  
8  
9 utilizada. (23,24,33,35,36,37,38,39,40,41)  
10  
11  
12  
13

## 14 **RESULTADOS CLÍNICOS**

15  
16  
17 Los ITC son muy predecibles para el recubrimiento radicular, el nivel de  
18  
19 cobertura dependerá del tipo de recesión. (14)  
20  
21  
22

23 Debido a que el IGL desepitelizado sufre menor contracción, esto puede  
24  
25 relacionarse con mejores resultados de recubrimiento radicular en comparación  
26  
27 con el ITC. (26)  
28  
29

30 La mayor cantidad de fibras y no contar con tejido graso ni glandular hacen que  
31  
32 el IGL tenga una mayor adherencia a la superficie radicular. (26)  
33  
34

35 Un injerto más delgado favorece el suministro de sangre, por otra parte, un injerto  
36  
37 grueso tiene más riesgo de exposición. (24)  
38  
39

40 Un estudio de Zucchelli mostró mejor estética cuando el IGL desepitelizado es  
41  
42 delgado (menor a 2 mm) y de una altura pequeña (4 mm) comprobó, además,  
43  
44 que no presentaba diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la  
45  
46 cobertura radicular si se compara con el ITC, en recesiones profundas (mayores  
47  
48 a 3 mm) con colgajos desplazados coronalmente (CAF). (24)  
49  
50  
51

52 El ITC de la tuberosidad resulta en mejores resultados clínicos en el aumento de  
53  
54 tejidos blandos, pero puede presentar una respuesta fibrótica no estética. (42)  
55  
56  
57  
58  
59  
60

## DISCUSIÓN

La calidad del ITC depende entre otros factores de las características anatómicas e histológicas de los sitios donantes y de la técnica quirúrgica utilizada en su obtención. <sup>(7)</sup>

Esto conduce a la reflexión sobre la necesidad de concientizar al clínico sobre los aspectos que debe considerar antes de la toma de decisión sobre el sitio anatómico y la técnica.

El desafío de la toma de injerto radica en obtener la cantidad necesaria con el mínimo dolor, reduciendo el riesgo de complicaciones y obtener el mejor resultado clínico. <sup>(7)</sup>

En cuanto a las complicaciones post operatorias de las diferentes técnicas, todos los autores están de acuerdo en que los factores que pueden influir en estas complicaciones, son el grosor de la mucosa, profundidad de la toma, tamaño del injerto y la protección que se le brinda al área donante. <sup>(23,25,33,35,36,37,39)</sup>

La morbilidad postoperatoria cuando se realizan injertos de la tuberosidad es menor, está menos expuesta a la fricción durante la alimentación y no está en contacto directo con la lengua, a diferencia del paladar. Además, la mucosa en la tuberosidad es más gruesa. <sup>(26,39)</sup>

El periostio que cubre el hueso palatino está muy innervado, explica el menor dolor cuando en el área de la herida hay más mucosa. <sup>(38)</sup>

En referencia a las técnicas bilaminares, han evolucionado en el diseño y número de incisiones <sup>(11,12,14,17)</sup> y en la toma de IGL en lo que respecta a las dimensiones del injerto. <sup>(23)</sup>

1  
2  
3 La toma de IGL posteriormente desepitelizado, con dimensiones de 2 mm de  
4  
5 espesor y 4 mm de alto, protegiendo la zona donante, es la técnica preferida por  
6  
7 algunos autores actualmente, por ser más superficial, tener mejor calidad de  
8  
9 tejido, y por su simplicidad. (23,26,27)  
10  
11

12  
13 En los resultados clínicos, el IGL desepitelizado más CAF, se presenta como una  
14  
15 excelente opción en cuanto a cobertura radicular y ganancia de tejido  
16  
17 queratinizado. (26)  
18  
19

20  
21 Si bien los resultados en las variables disminución de la RG (recesión gingival),  
22  
23 disminución en la PS (profundidad de sondaje), ganancia de TQ y ganancia en  
24  
25 inserción clínica se muestran a favor del IGL desepitelizado sobre el ITC obtenido  
26  
27 con técnica bilaminar (26), la diferencia no es clínicamente significativa.  
28  
29

30  
31 La mayor ganancia de TQ obtenido con el IGL desepitelizado, probablemente se  
32  
33 deba a la composición del mismo, principalmente lámina propia, en cambio el TC  
34  
35 logrado con técnica bilaminar, presenta más submucosa y tejido graso. (1)  
36  
37

38  
39 Por otro lado, si bien la tendencia se muestra a favor del IGL desepitelizado, al  
40  
41 analizar la irrigación, el ITC obtenido con técnica bilaminar presenta mayor  
42  
43 irrigación en sí mismo. (7)  
44  
45

46  
47 El avance en las técnicas quirúrgicas antes mencionadas y la incorporación de  
48  
49 la magnificación hacen del manejo del colgajo para la cobertura radicular, la  
50  
51 preparación del sitio y la sutura, lo más importante en los resultados clínicos y  
52  
53 no si la toma es de IGL o ITC colectado con técnica bilaminar. (43)  
54  
55

## 56 57 58 **CONCLUSIÓN** 59 60

1  
2  
3 La utilización de injertos autólogos de tejidos blandos tanto para cirugía plástica  
4 periodontal como peri-implantaria es respaldado por la evidencia.  
5  
6

7  
8 La ubicación ideal para obtener el injerto va a depender del objetivo de la toma,  
9 la anatomía del sitio, forma de la bóveda palatina y grosor de la mucosa.  
10  
11

12  
13 Las diferentes técnicas influyen en la calidad del injerto.  
14

15  
16 La toma de IGL posteriormente desepitelizado y la toma de la tuberosidad son  
17 consideradas de elección para aumentar el grosor del tejido blando y mucosa  
18 queratinizada.  
19  
20  
21

22  
23 Se prefiere también la toma de IGL luego desepitelizado para aumentar el grosor  
24 de los tejidos blandos y el TQ alrededor de los dientes.  
25  
26  
27

28  
29 El ITC+ CAF es el elegido para cobertura radicular y los mejores resultados  
30 estéticos se asocian con ITC < a 2 mm de espesor y altura < a 4 mm.  
31  
32

33  
34 En cuanto a los parámetros clínicos de cobertura radicular, disminución de RG,  
35 disminución de PS, ganancia de TQ, ganancia de inserción clínica, no hay  
36 diferencia clínica significativa entre el IGL desepitelizado +CAF o ITC logrado  
37 con técnica bilaminar +CAF.  
38  
39  
40  
41  
42

43  
44 La morbilidad de la zona donante influye, no tanto en la técnica utilizada sino las  
45 dimensiones del injerto. El dolor está influenciado en el caso del IGL por la  
46 exposición del conjuntivo del paladar, este dolor se puede disminuir con la  
47 protección de sitio donante.  
48  
49  
50  
51  
52

53  
54 Este trabajo refuerza la importancia de la periodoncia basada en la evidencia,  
55 mostrando cómo influyen las diferentes variables y cómo se pueden aplicar estos  
56 conocimientos en la práctica clínica. Sin dejar de lado las disimilitudes entre  
57  
58  
59  
60



operadores y pacientes y la capacidad de distinguir para cada caso la mejor opción.

Para concluir, se pueden destacar varios puntos importantes para la toma de injerto de tejidos blandos en base a la literatura.



#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Bertl k, et.al. Relative Composition of Fibrous Connective- and Fatty/glandular Tissue in Connective Tissue Grafts Depends on the Harvesting Technique but not on the Donor Site of the Hard Palate. J. Periodontol. 2015; 86(12):1331-9
- 2- Harris R. A Comparison of Two Techniques for Obtaining a Connective Tissue Graft from the Palate. Int J Periodontics Rest. Dent. 1997 ;17(3):260-271.
- 3- Böhm S, Weng D, Meyer J. Connective Tissue Graft in Periodontal Surgery. Perio. 2006; 3(2):129-137
- 4- Bosco A, Bosco J. An Alternative Technique to the Harvesting of Connective Tissue Graft from a Thin Palate: Enhanced Wound Healing. Int J Periodontics Restorative Dent. 2007;27(2):133-9.

- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
  - 8
  - 9
  - 10
  - 11
  - 12
  - 13
  - 14
  - 15
  - 16
  - 17
  - 18
  - 19
  - 20
  - 21
  - 22
  - 23
  - 24
  - 25
  - 26
  - 27
  - 28
  - 29
  - 30
  - 31
  - 32
  - 33
  - 34
  - 35
  - 36
  - 37
  - 38
  - 39
  - 40
  - 41
  - 42
  - 43
  - 44
  - 45
  - 46
  - 47
  - 48
  - 49
  - 50
  - 51
  - 52
  - 53
  - 54
  - 55
  - 56
  - 57
  - 58
  - 59
  - 60
- 5- Chambrone L, Chambrone D, Pustiglioni F, Chambrone L, Lima L. Can subepithelial connective tissue grafts be considered the gold standard procedure in the treatment of Miller Class I and II recession-type defects? *J Dent.* 2008 ;36(9):659-71.
- 6- Tonetti M, Jepsen S. Clinical Efficacy of Periodontal Plastic Surgery Procedures: Consensus Report of Group 2 of the 10th European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol.* 2014; 41(15):36-43.
- 7- Zuhr O, Baumer D, Hurzeler M. The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution. *J Clin Periodontol* 2014; 41 (15): 123–142.
- 8- Stefanini M, Zucchelli G, Marzadori M, de Sanctis M. Coronally advanced flap with site-specific application of connective tissue graft for the treatment of multiple adjacent gingival recessions: a 3-year follow-up case series. *Int J Periodontics Rest Dent.* 2018; 38:25-33.
- 9- Davenport IB. The American Dental Club of Paris. Meeting of December 1902 and January and March 1903. *Dent Cosmos.* 1904;46: 39-46
- 10- Björn H. Free transplantation of gingival propria. In: Symposium I paradontologi. Sveriges Tandlaekarefoerbunds Tidning. 1963; 55: 674-684
- 11- Edel A. Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinized gingiva. *J. Clin Periodontol.* 1974; 1:185-196
- 12- Langer B, Langer L. Subepithelial Connective Tissue Graft Technique for Root Coverage. *J Periodontol* 1985; 56: 715-720
- 13- Raetzke P. Covering Localized Areas of Root Exposure Employing the "Envelope" Technique. *J Periodontol.* 1985; 56(7): 397-402
- 14- Harris R. The Connective Tissue and Partial Thickness Double Pedicle Graft: A Predictable Method of Obtaining Root Coverage. *J Periodontol.* 1992;63(5):477-486.
- 15- Bruno J. Connective Tissue Graft Technique Assuring Wide Root Coverage. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1994 ;14(2):126-37.
- 16- Nabers J. M. Free gingival grafts. *Periodontics.* 1966; 4 (5): 243–245.
- 17- Hürzeler M, Weng D. A Single-Incision Technique to Harvest Subepithelial Connective Tissue Grafts from the Palate. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1999; 19(3):279-287.
- 18- Reiser G, Bruno J, Mahan P, Larkin L. The Subepithelial Connective Tissue Graft Palatal Donor Site: Anatomic Considerations for Surgeons. *Int J Periodont Rest Dent.* 1996; 16(2):131-137
- 19- Song JE, et al. Thickness of posterior palatal masticatory mucosa: the use of computerized tomography. *J Clin Periodontol* 2008;79(3):406–412.
- 20- Müller, H.P, Eger T. Masticatory Mucosa and Periodontal Phenotype: A Review. *Int J Periodontics Rest. Dent* 2002; 22:172–183.
- 21- Müller, H. P., Schaller, N., Eger, T. & Heinicke, A. Thickness of masticatory mucosa. *J Clin Periodontol* 2000; 27, 431–436.
- 22- Azar E, Rojas M, Mandalunis P, Gualtieri A, Carranza N. Histological evaluation of subepithelial connective tissue grafts harvested by two different techniques. Preliminary study in humans. *Acta Odontol. Latinoam.* 2019; 32(1):10-16
- 23- Zucchelli G, et.al. Patient morbidity and root coverage outcome after subepithelial connective tissue and de-epithelialized grafts: a comparative randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol* 2010; 1;37(8):728-38
- 24- Zucchelli G, et.al. Does the dimension of the graft influence patient morbidity and root coverage outcomes? A randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2014; 41(7):708-716.

- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
  - 8
  - 9
  - 10
  - 11
  - 12
  - 13
  - 14
  - 15
  - 16
  - 17
  - 18
  - 19
  - 20
  - 21
  - 22
  - 23
  - 24
  - 25
  - 26
  - 27
  - 28
  - 29
  - 30
  - 31
  - 32
  - 33
  - 34
  - 35
  - 36
  - 37
  - 38
  - 39
  - 40
  - 41
  - 42
  - 43
  - 44
  - 45
  - 46
  - 47
  - 48
  - 49
  - 50
  - 51
  - 52
  - 53
  - 54
  - 55
  - 56
  - 57
  - 58
  - 59
  - 60
- 25- Sculean A, Gruber R and Bosshardt DD. Soft tissue wound healing around teeth and dental implants. *J Clin Periodontol.* 2014; 41 Suppl 15: 6-22.
- 26- Tavelli L. Comparison between Subepithelial Connective Tissue Graft and De-epithelialized Gingival Graft: A systematic review and a meta-analysis. *J of the Int Academy of Periodontol.* 2019; 21(2): 82–96
- 27- Harris RJ. Histologic evaluation of connective tissue grafts in humans. *Int J Periodontics Rest Dent* 2003; 23:575-583
- 28- Baer PN, Benjamin SD. Gingival Graft. A historical note. *J. Periodontol* 1981;52(4):206-207
- 29- Sullivan, H. C. & Atkins, J. H. Free autogenous gingival grafts. III. Utilization of grafts in the treatment of gingival recession. *Periodontics.* 1968; 6: 152–160.
- 30- Pérez-Fernandez A: Injerto submucoso libre de encía: una perspectiva. *Bol.Inform Dent.*1982;42:63-68
- 31- Liu Ch, Weisgold A. Connective Tissue Graft: A Classification for Incision Design from the Palatal Site and Clinical Case Reports. *The Int. J Periodontics Rest Dent* 2002; 2(4):373-379.
- 32- Sanz-Martin I, Rojo E, Maldonado E, Stroppa G, Nart J, Sanz M. Structural and histological differences between connective tissue grafts harvested from the lateral palatal mucosa or from the tuberosity area. *Clin Oral Investing.* 2019;(23):957-964.
- 33- Griffin, T. J., Cheung, W. S., Zavras, A. I., Damoulis, P. D. Postoperative complications following gingival augmentation procedures. *J Periodontol.*2006; 77, 2070–2079.
- 34- McGuire M, et.al. Living cell-based regenerative medicine technologies for periodontal soft tissue augmentation. *J. Periodontol.*2019; 91(2): 1-10.
- 35- Zucchelli G, Tavelli L, McGuire M, et.al. Autogenous soft tissue grafting for periodontal and peri-implant plastic surgical reconstruction. *J Periodontol.* 2019; 00:1–8.
- 36- Curtis JW, McLain JB, Hutchinson RA. The incidence and severity of complications and pain following periodontal surgery. *J Periodontol* 1985; 56:597–601.
- 37- Del Pizzo M, Modica F, Bethaz N, Priotto P, Romagnoli R. The connective tissue grafts a comparative clinical evaluation of wound healing at the palatal donor site. A preliminary study. *J. Clin Periodontol* 2002; 29:848-854
- 38- Burkhardt R, Lang N. Influence of suturing on wound healing. *Periodontol* 2000. 2015; 68:270-281
- 39- Amin PN, Bissada NF, Ricchetti PA, Silva APB, Demko CA. Tuberosity versus palatal donor sites for soft tissue grafting: A split-mouth clinical study. *Quintessence Int* 2018;(49):589-598.
- 40- Maino G, Valles C, Santos A, Pascual A, Esquinas C, Nart J. Influence of suturing technique on wound healing and patient morbidity after connective tissue harvesting. A randomized clinical trial. *J Clin Periodontol* 2018; 45(8): 1-18.
- 41- Tavelli L, DDS, Barootchi Sh, Hariri Sh. The Influence of Palatal Harvesting Technique on The Donor Site Vascular Injury: A Split-Mouth Comparative Cadaver Study. *J Periodontol.* 2020; 91(1):83-92
- 42- Jung UW, Um YJ, Choi SH. Histologic observation of soft tissue acquired from maxillary tuberosity area for root coverage. *J Periodontol* 2008; 79:934-940.
- 43- Chambrone L, Prato GPP. Clinical insights about the evolution of root coverage procedures: the flap, the graft, and the surgery. *J Periodontol.* 2018; 90:9-15.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60

For Review Only