

Aumento de la Mucosa Queratinizada Periimplantaria Utilizando un Injerto Gingival Libre. Casos Clínicos

Enhancement of Peri-Implant Keratinized Mucosa Using a Free Gingival Graft. Clinical Cases

Recibido: 9/10/2024

Aceptado: 10/12/2024

Galli F G, Bontá H, Perrote C A,
Salazar E, Caride F

Universidad de Buenos Aires.
Facultad de Odontología. Cátedra de
Periodoncia. Buenos Aires, Argentina.

Cita (APA)

Galli, F., Bontá, H., Perrote, A., Salazar Reyes, E., y Caride, F. (2024). Aumento de la mucosa queratinizada periimplantaria utilizando un injerto gingival libre: casos clínicos. *Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires*, 39(93), 77–83. <https://doi.org/10.62172/revfouba.n93.a238>

RESUMEN

El ancho de la mucosa queratinizada (AMQ), el grosor mucoso (GM) y la altura del tejido supracrestal (ATS) son factores críticos que influyen en el fenotipo de los tejidos blandos periimplantarios. Un AMQ insuficiente (<2 mm) está relacionado con molestias locales durante las prácticas de higiene oral y un mayor riesgo de enfermedades periimplantarias. Se requiere un GM bucal mínimo de ≥ 2 mm para reducir complicaciones estéticas relacionadas con la translucidez gingival de los elementos protésicos transmucosos y para mejorar la estabilidad mucosa a largo plazo. Además, el AMQ afecta significativamente los patrones de remodelación ósea marginal durante la fase inicial de cicatrización tras la conexión de componentes protésicos transmucosos; un AMQ corto (<3 mm) se ha correlacionado con la pérdida ósea marginal debido al establecimiento fisiológico del sello mucoso. Un AMQ inadecuado puede llevar a contornos protésicos transmucosos desfavorables, lo que resulta en resultados estéticos insatisfactorios y una mayor probabilidad de acumulación de biofilm submarginal. Las dehiscencias de tejidos blandos periimplantarios (PISTDs) representan una forma de deformidad periimplantaria asociada con complicaciones estéticas y a menudo se observan en áreas con deficiencias en AMQ, GM y/o ATS. Un diagnóstico oportuno y un tratamiento multidisciplinario adecuado de las deficiencias en los tejidos blandos peri implantarios son fundamentales para una gestión óptima. Conclusión: Luego de realizar el IGL se pudo observar, en todos los casos, un aumento del AMQ. Mejorando así, la estabilidad de la salud peri implantaria en el tiempo

Palabras clave: implantes, injerto gingival libre, mucosa queratinizada, mucosa peri implantaria, mucositis, periimplantitis.

ABSTRACT

The width of keratinized mucosa (KMW), mucosal thickness (MT), and supracrestal tissue height (STH) are critical factors of peri-implant soft tissues.

Insufficient KMW (<2 mm) is linked to local discomfort during oral hygiene practices and an elevated risk of peri-implant diseases. A minimum buccal MT of ≥ 2 mm is essential to mitigate aesthetic concerns related to the impact of transmucosal prosthetic elements on mucosal color and to enhance long-term mucosal stability. Furthermore, STH significantly affects marginal bone remodeling patterns during the initial healing phase following the attachment of transmucosal prosthetic components; short STH (<3 mm) has been correlated with marginal bone loss due to the physiological establishment of the mucosal seal. Inadequate STH may lead to unfavorable transmucosal prosthetic contours, resulting in unsatisfactory aesthetic outcomes and an increased likelihood of submarginal biofilm accumulation. Peri-implant soft tissue dehiscences (PISTDs) represent a form of peri-implant deformity associated with aesthetic complications and are often observed in areas with deficiencies in KMW, MT, and/or STH. Timely diagnosis and appropriate multidisciplinary treatment of PISTDs are essential for optimal management. Conclusion: After conducting the free Gingival Graft, an increase in KMW was observed in all cases, improving the stability of peri-implant health over time.

Keywords: implants, free gingival graft, keratinized mucosa, peri implant soft tissue, peri implantitis.

INTRODUCCIÓN

El tejido gingival que rodea al implante dental se denomina mucosa peri implantaria. Se establece luego de conectar algún elemento transmucoso al implante, ya sea en la fase quirúrgica o posterior a ella. Su función es proteger, a través de un sellado periférico, el ingreso de bacterias u otras moléculas de la cavidad oral al surco peri implantario (Sanz et al., 2022). Esta mucosa está compuesta idealmente por un epitelio oral queratinizado, el cual se extiende desde la línea mucogingival hasta el margen gingival, donde se une con el epitelio del surco. Sin embargo, en la mayoría de los casos, el epitelio oral suele no estar queratinizado (Araujo y Lindhe, 2018; Avila-Ortiz et al., 2020; Monje y Blasi, 2019).

La mucosa periimplantaria contiene tres características fundamentales que son determinadas por su fenotipo. Estas son importantes a tener en cuenta, ya que la ausencia de alguna puede facilitar la penetración de placa bacteriana, provocando así una respuesta inflamatoria crónica que puede derivar en enfermedades periimplantarias (Monje y Blasi, 2019). Estas características son: el ancho de la mucosa queratinizada (AMQ), el grosor mucoso (GM) y la altura del tejido supracrestal (ATS).

Un AMQ ideal se considera a partir de los 2 mm; si es menor, se asocia con molestias locales durante la higiene oral y, por lo tanto, con una mayor susceptibilidad a enfermedades periimplantarias. Con respecto al GM, se requiere un mínimo de ≥ 2

mm para prevenir defectos estéticos por transparencia del color de los elementos protésicos. Asimismo, contribuye a la estabilidad de la mucosa a largo plazo. La ATS está relacionada directamente con patrones de remodelación ósea marginal durante el proceso de cicatrización temprana que sigue a la conexión de los componentes protésicos transmucosos. Una ATS corta, generalmente definida como <3 mm, se asocia con la pérdida ósea marginal (Monje y Blasi, 2019; Monje et al., 2023; Perussolo et al., 2018).

Para mejorar las características de la mucosa peri implantaria, existen diversas técnicas que pueden ser utilizadas, el injerto gingival libre (IGL), injerto de tejido conectivo subepitelial o sustitutos como elemento fundamental. El IGL es la opción más elegida para obtener mucosa queratinizada alrededor de implantes dentales, preferentemente en zonas no estéticas (Montero et al., 2022). En este artículo se presentará una serie de casos clínicos en donde se realizó un IGL alrededor de implantes con el objetivo de obtener mucosa queratinizada, mejorando así la calidad del tejido peri implantado y sus características.

CASOS CLÍNICOS

Los pacientes seleccionados en este reporte fueron tratados en la Cátedra de Periodoncia de la Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires. Primero recibieron tratamiento periodontal no quirúrgico y, posteriormente, en la terapia complementaria, fueron informados sobre el tratamiento a realizar y firmaron el consentimiento informado, incluido en la historia clínica correspondiente. Todos los pacientes cumplían con los siguientes criterios de inclusión: (1) Ser mayor de 18 años, (2) Presentar uno o dos implantes dentales contiguos, en zonas no estéticas, con <2 mm de AMQ en la zona vestibular, (3) Tener implantes oseointegrados sin patología periimplantaria. Los criterios de exclusión fueron: (1) Pacientes con patologías sistémicas (diabetes, HTA, enfermedades autoinmunes, etc.), (2) Pacientes embarazadas o en periodo de lactancia, (3) Haber estado bajo tratamiento con corticoides en los últimos seis meses, (4) Presentar enfermedad periodontal activa y (5) Ser fumadores. Los cuatro pacientes seleccionados (cinco sitios tratados) presentaban implantes dentales de la marca Straumann, de tipo Bone Level Tapered (BLT).

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

En todos los casos, primero se realizó una profilaxis prequirúrgica y se anestesió el sitio quirúrgico con anestesia local infiltrativa (Figuras 1 y 4). Luego, se identificó la línea mucogingival y se realizó una incisión a espesor parcial a 1 mm hacia coronal siguiendo el trayecto de la misma, con una hoja de bisturí 15c. Se levantó un colgajo a espesor parcial en forma de sobre, dejando un lecho de aproximadamente 0,5 mm de espesor (Figuras 2a, 2b y 5a). Posteriormente,

CASO CLÍNICO 1



FIGURA 1. a) Vista Lateral inicial b) Vista oclusal inicial

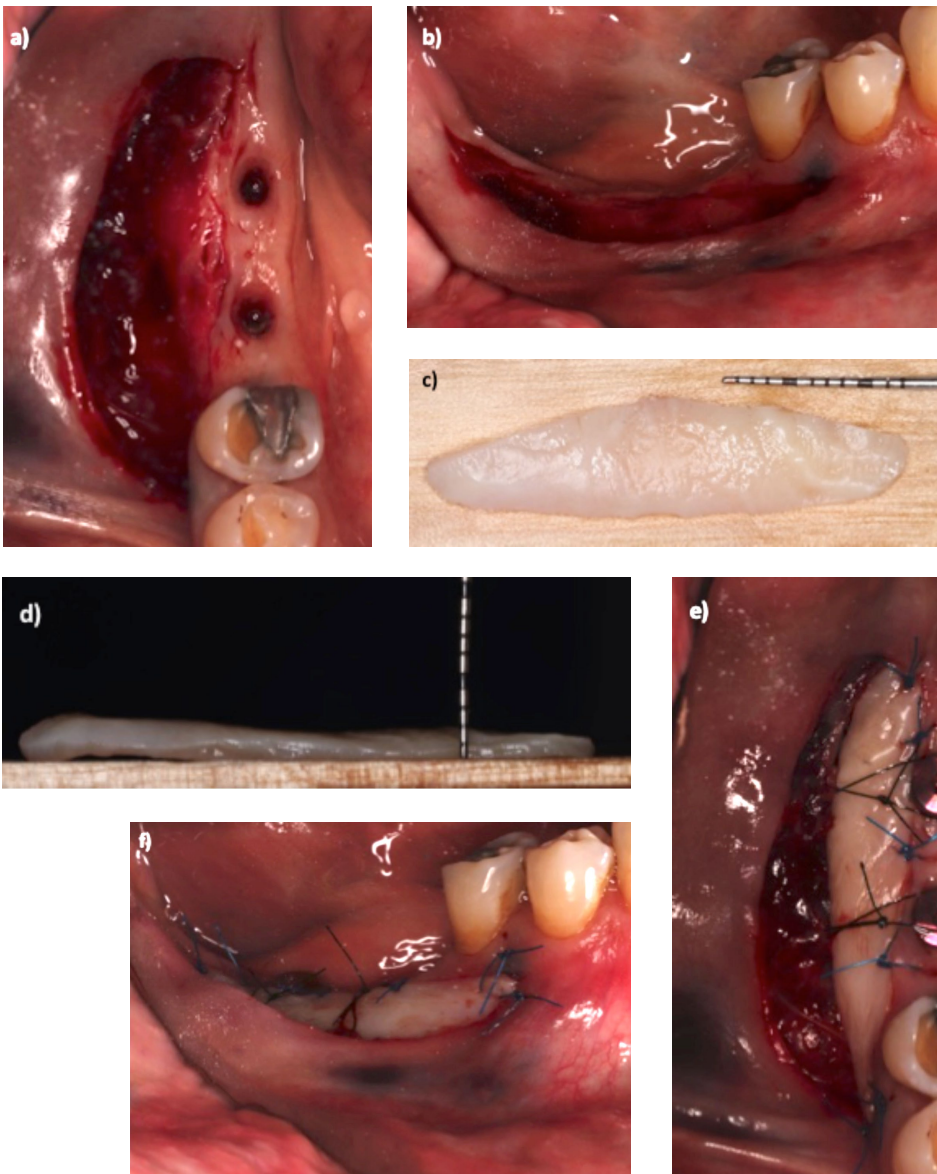


FIGURA 2. a) Incisión a 1mm por encima de la LMG y dejando un lecho de espesor parcial de 0,5 mm de espesor, vista oclusal b) Vista lateral c) y d) Injerto epitelio - conectivo de 2 mm e) injerto suturado al lecho, vista oclusal f) injerto suturado al lecho, vista lateral.



FIGURA 3. Vista lateral a los cinco meses con coronas atornilladas de PMMA.

se realizó una liberación del colgajo separando el plano submucoso de la musculatura. Se tomó un injerto de tejido epitelio-conectivo de un espesor uniforme de 1,5-2 mm, cuya forma correspondía con el lecho receptor (Figuras 2c, 2d, 5b y 5c). Se suturó con puntos simples en la periferia del lecho receptor y colchoneros cruzados al periostio para darle estabilidad al injerto (Figuras 2e, 2f y 5d).

Se realizaron controles a los 7, 15 y 30 días postoperatorios. Las suturas se removieron a los 15 días. Todos los pacientes recibieron una inyección de corticoide de depósito, amoxicilina 500 mg cada 8 horas durante siete días como antibiótico, e ibuprofeno 600 mg cada 8 horas durante dos días como analgésico.

Los pacientes usaron clorhexidina al 0,12% como enjuague bucal y no higienizaron la zona durante 15 días.

RESULTADOS

En todos los casos la cicatrización fue sin complicaciones y el post operatorio sin inconvenientes. Se tomaron medidas previas a la cirugía de colocación de IGL, con una sonda de Marquis de la cantidad de tejido queratinizado en sentido vertical, y una vez instalada la rehabilitación protésica. Del análisis surge que hubo una mejora significativa del AMQ y del GM. En tres de los 5 sitios presentaron, además, una profundización del vestíbulo. En uno de los cinco casos se obtuvo aumento del tejido queratinizado (+ de 2mm) pero con movilidad sobre el lecho receptor. Esto fue porque a la hora de la colocación de implantes se colocó en el sitio un injerto de tejido conectivo para lograr un aumento de volumen. La rehabilitación protésica se realizó satisfactoriamente en los 4 pacientes luego del tiempo de cicatrización del IGL (Figuras 3a, 6a, 6b). Se hicieron mediciones previas a la cirugía de colocación de IGL y a los 30 días posteriores a la intervención. (Tabla 1)

DISCUSIÓN

La prevalencia de enfermedades peri implantarias ha aumentado significativamente con el tiempo (Albrektsson et al., 1986). Una de las posibles causas es la acumulación de placa bacteriana alrededor de los implantes dentales, lo que provoca una respuesta inflamatoria mucho mayor que la que se observa en los dientes naturales (Agudio et al., 2016). Esto se debe a que los tejidos alrededor de un implante dental se comportan de manera diferente y son más

CASO CLÍNICO 2



FIGURA 4. a) Vista lateral de situación inicial b) Vista oclusal

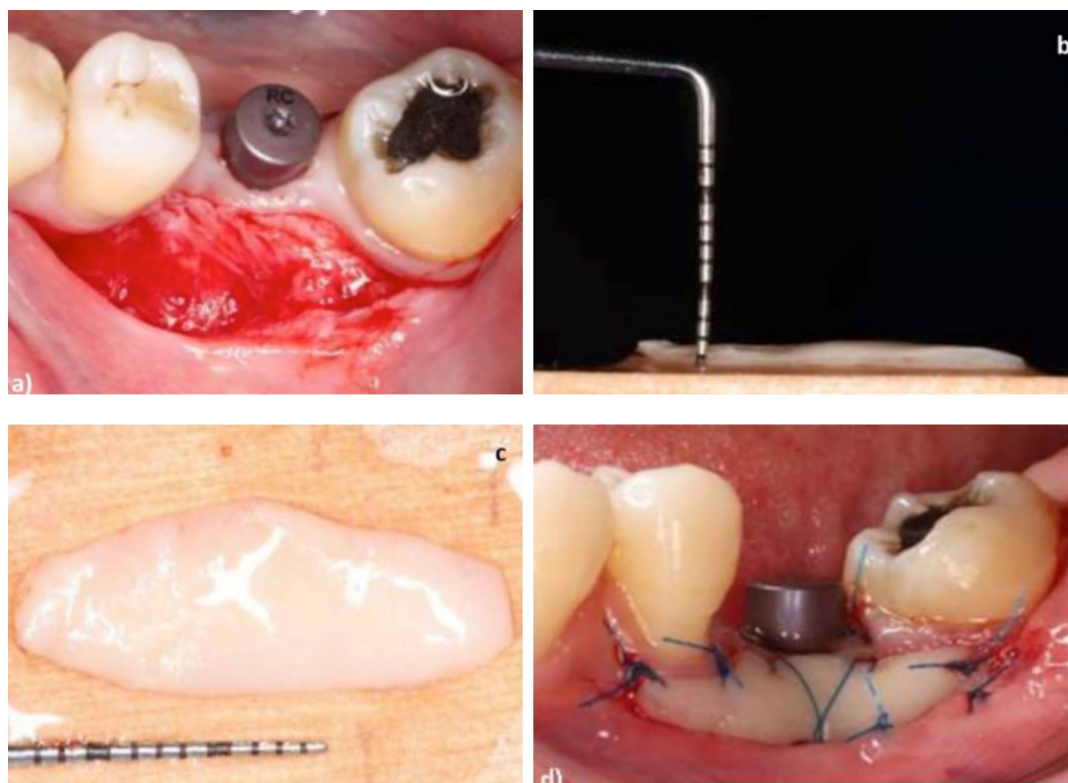


FIGURA 5. a) Incisión a 1 mm por encima de la LMG y dejando un lecho de espesor parcial de 0,5 mm de espesor b) y c) Injerto epitelio - conectivo de 1,5 mm y d) IGL suturado al lecho.

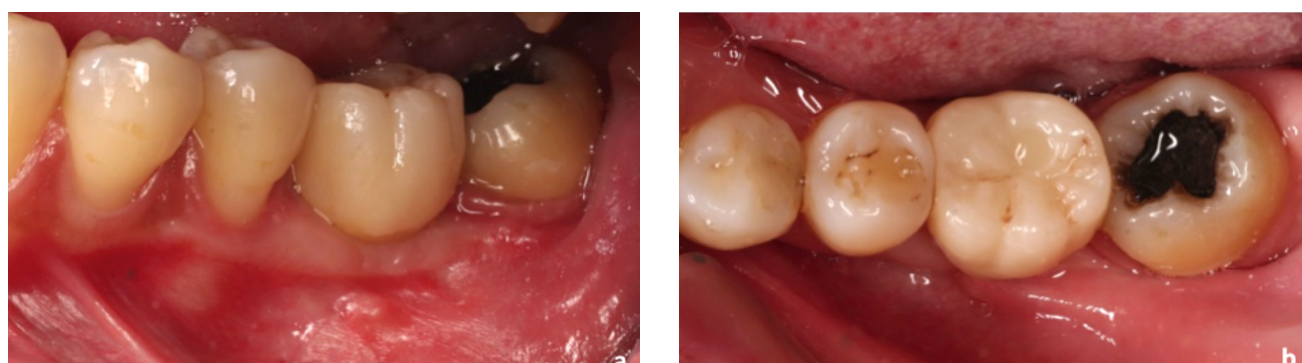


FIGURA 6. a) Corona cemento atornillada instalada vista lateral b) Vista oclusal.

susceptibles. Los haces de fibras de tejido conectivo corren paralelamente al eje largo del implante y presentan menor cantidad de haces de fibras. Además, la irrigación vascular proviene únicamente de vasos supraparietísticos (Agudio et al., 2016; Araujo y Lindhe, 2018). Otras posibles causas, como la posición tridimensional del implante y el diseño protésico también son factores de riesgo. Sin embargo, es fundamental mantener la salud de estos tejidos para garantizar el éxito de un implante dental (Monje et al., 2023).

Como profesionales de la salud, es nuestro deber instruir a los pacientes durante las visitas de control en una correcta técnica de higiene oral para poder controlar efectivamente la placa bacteriana

(Montero et al., 2022). En ocasiones, los pacientes no logran higienizarse correctamente debido a la falta de profundidad del vestíbulo y/o dolor por la escasa cantidad y calidad de tejido queratinizado (Araujo y Lindhe, 2018; Avila-Ortiz et al., 2020). Aunque es cierto que pocos pacientes asisten regularmente a las citas de terapia de soporte y mantenimiento peri implantario (Monje y Blasi, 2019).

Es esencial para la estabilidad del implante dental un adecuado manejo de los tejidos blandos peri implantarios antes de la rehabilitación protésica. Una de las técnicas más utilizadas para mejorar la cantidad y calidad de tejido queratinizado alrededor de implantes dentales es el Injerto Gingival Libre (IGL) (Berglundh et al., 1994). Esta es una técnica sencilla,

Paciente	Sextante	Resultados	Previo (mm)	Final (mm)
1	Dos	+Vestíbulo +AMQ -Dif. de color	0,5	3
2	Cuatro	+AMQ	0,8	2
3	Seis	+AMQ (móvil) +Vestíbulo -Dif. de color	0,5	3
3	Cuatro	+ATQ +Vestíbulo - Dif. de color	0,5	2,5
4	Seis	+ATQ - Dif. de color	0,3	3

TABLA 1. Resumen de resultados.

pero es necesario tener ciertas consideraciones para obtener resultados óptimos, como ser: el sitio receptor debe tener un espesor mínimo para permitir el crecimiento capilar y que el IGL pueda vascularizarse e integrarse a los tejidos circundantes. Las suturas son un aspecto clave, ya que es necesaria la inmovilización del injerto y de la mucosa alveolar apical para permitir la revascularización (Berglundh et al., 2011). Por último, el injerto no debe tener mucho grosor para evitar una contracción inicial excesiva y lograr un resultado estético final más deseable. También, se deben eliminar los excesos de tejido adiposo y glandular para evitar espacios muertos y mejorar la vascularización (Berglundh et al., 1994; Derks y Tomasi, 2015).

Hasta hoy, esta sigue siendo la técnica más utilizada para el aumento de tejido queratinizado tanto en dientes como en implantes (Derks y Tomasi, 2015), teniendo como única falencia el cambio de color y consistencia en relación con la zona vecina (Berglundh et al., 1994 y Perussolo et al. 2018).

CONCLUSIONES

En esta serie de casos, se observó una mejora significativa en los tejidos peri implantarios después de realizar un injerto gingival libre. Dentro de los límites de este estudio, se puede concluir que este es un procedimiento predecible y efectivo para mejorar la calidad y cantidad de tejido queratinizado, promoviendo así la estabilidad a largo plazo de los implantes dentales.

REFERENCIAS

Agudio, G., Cortellini, P., Buti, J., y Pini Prato, G. (2016). Periodontal conditions of sites treated with gingival augmentation surgery compared with untreated contralateral homologous sites: an 18- to 35-year long-term study. *Journal of Periodontology*, 87(12), 1371–1378. <https://doi.org/10.1902/jop.2016.160284>

Albrektsson, T., Zarb, G., Worthington, P., y Eriksson, A. R. (1986). The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 1(1), 11–25.

Araujo, M. G., y Lindhe, J. (2018). Peri-implant health. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 Suppl 20, S230–S236. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12952>

Avila-Ortiz, G., Gonzalez-Martin, O., Couso-Queiruga, E., y Wang, H. L. (2020). The peri-implant phenotype. *Journal of Periodontology*, 91(3), 283–288. <https://doi.org/10.1002/JPER.19-0566>

Berglundh, T., Lindhe, J., Jonsson, K., y Ericsson, I. (1994). The topography of the vascular systems in the periodontal and peri-implant tissues in the dog. *Journal of Clinical Periodontology*, 21(3), 189–193. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1994.tb00302.x>

Berglundh, T., Zitzmann, N. U., y Donati, M. (2011). Are peri-implantitis lesions different from periodontitis lesions? *Journal of Clinical Periodontology*, 38(Suppl 11), 188–202. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2010.01672.x>

Derks, J., y Tomasi, C. (2015). Peri-implant health and disease. A systematic review of current epidemiology. *Journal of clinical periodontology*, 42(Suppl 16), S158–S171. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12334>

Monje, A., y Blasi, G. (2019). Significance of keratinized mucosa/gingiva on peri-implant and adjacent periodontal conditions in erratic maintenance compliers. *Journal of Periodontology*, 90(5), 445–453. <https://doi.org/10.1002/JPER.18-0471>

Monje, A., González-Martín, O., y Ávila-Ortiz, G. (2023). Impact of peri-implant soft tissue characteristics on health and esthetics. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 35(1), 183–196. <https://doi.org/10.1111/jerd.13003>

Montero, E., Molina, A., Matesanz, P., Monje, A., Sanz-Sánchez, I., y Herrera, D. (2022). Efficacy of soft tissue substitutes, in comparison with autogenous grafts, in surgical procedures aiming to increase the peri-implant keratinized mucosa: A systematic review. *Clinical Oral Implants Research*, 33(Suppl 23), 32–46. <https://doi.org/10.1111/clr.13751>

Perussolo, J., Souza, A. B., Matarazzo, F., Oliveira, R. P., y Araújo, M. G. (2018). Influence of keratinized mucosa on the stability of peri-implant tissues and brushing discomfort: A 4-year follow-up study. *Clinical Oral Implants Research*, 29(12), 1177–1185. <https://doi.org/10.1111/clr.13381>

Sanz, M., Schwarz, F., Herrera, D., McClain, P., Figuero, E., Molina, A., Monje, A., Montero, E., Pascual, A., Ramanauskaite, A., Renouard, F., Sader, R., Schiegnitz, E., Urban, I., y Heitz-Mayfield, L. (2022). Importance of keratinized mucosa around dental implants: Consensus report of group 1 of the DGI/SEPA/Osteology Workshop. *Clinical Oral Implants Research*, 33(Suppl 23), 47–55. <https://doi.org/10.1111/clr.13956>

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Dirección para correspondencia

Departamento de periodoncia
Facultad de Odontología
Universidad de Buenos Aires
Marcelo T. De Alvear 2142 C1122AAH,
CABA, Argentina
federico.galli@odontologia.uba.ar

La Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0

