



Short Communication

Use of suturing techniques and suture materials in periodontal surgery: Frequency in a University Clinic, 2024–2025

Uso de técnicas y materiales de sutura en cirugía periodontal: Frecuencia en clínica universitaria, 2024–2025.

Sonia Padilla Navarro^{1*} · Eva Coca Orellana¹ · Ernesto Calani López¹ ·
Jaime Flores Azurduy¹ · Diego Molle Sutara¹

¹ Universidad Nacional "Siglo XX", Carrera de Odontología, Llalagua, Potosí, Bolivia.

* Autor de correspondencia: spadillan@unsxx.bo

Received: 30 April 2026. Accepted: 25 May 2026. Published: 9 June 2026.

Abstract

Suturing techniques and materials are essential for tissue stability and wound healing in periodontal surgery. The aim of this study was to characterize the frequency of use of suturing techniques and materials employed in periodontal procedures performed at the Periodontology Clinic of the Universidad Nacional "Siglo XX" during the 2024–2025 period. A quantitative, observational, descriptive, retrospective, and cross-sectional study was conducted based on the review of 116 clinical records. The type of surgical procedure, suturing technique, material used, and number of sutures were recorded. The results showed that root coverage associated with grafting was the most frequent procedure (38%), followed by crown lengthening (26%), dental implants (25%), and alveolar preservation (11%). Simple interrupted sutures predominated, and nylon was the most commonly used material (79%), followed by polydioxanone (21%). These findings contribute to optimizing clinical protocols and strengthening periodontal academic training.

Keywords: root coverage; wound healing; surgical procedure; periodontal patients; clinical records.

Resumen

Las técnicas y materiales de sutura son fundamentales para la estabilidad tisular y cicatrización en cirugía periodontal. El objetivo de este estudio, fue caracterizar la frecuencia de uso de técnicas y materiales de sutura empleados en procedimientos periodontales realizados en la Clínica de Periodoncia de la Universidad Nacional "Siglo XX" durante las gestiones 2024 – 2025. Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, basado en la revisión de 116 historias clínicas. Se registraron el tipo de procedimiento quirúrgico, la técnica de sutura utilizada, el material empleado y el número de puntos aplicados. Debido a que en un mismo procedimiento podían emplearse múltiples técnicas de sutura, también se realizó un análisis complementario de frecuencia técnica por procedimiento quirúrgico. Los resultados mostraron que la cobertura radicular asociada a injerto fue el procedimiento más frecuente (38%), seguida del alargamiento coronal (26%), implantes dentales (25%) y preservación alveolar (11%). Predominó el punto simple y el nylon fue el material mas utilizado (79%), seguido de la polidioxanona (21%). Las técnicas avanzadas, como periostática, suspensoria y en X externa, fueron más frecuentes en procedimientos regenerativos y mucogingivales. Los hallazgos contribuyen a optimizar protocolos clínicos y fortalecer la formación académica periodontal. Las limitaciones del estudio incluyen su diseño retrospectivo, el muestreo no probabilístico y la ausencia de evaluación de desenlaces clínicos postoperatorios.

Palabras clave: cobertura radicular; cicatrización de heridas; procedimiento quirúrgico; pacientes periodontales; registros clínicos.

Introducción

La cirugía periodontal, constituye un componente fundamental en el tratamiento de las enfermedades y alteraciones de los tejidos de soporte dental, debido a su capacidad para restablecer la arquitectura periodontal y mejorar la estabilidad funcional y estética de los tejidos blandos y duros (Tonetti & Jepsen, 2014). En la práctica clínica actual, los procedimientos periodontales quirúrgicos comprenden terapias regenerativas, cirugía mucogingival, preservación alveolar e implantología oral, cuyo éxito depende tanto de la técnica operatoria como del adecuado manejo postquirúrgico de los tejidos (Newman et al., 2019). Por tal razón, las técnicas de sutura desempeñan un papel esencial al permitir la estabilización e inmovilización del colgajo, la aproximación precisa de los bordes de la herida y la protección del coágulo sanguíneo, favoreciendo una cicatrización por primera intención y resultados clínicos predecibles (Selvakumar et al., 2021).

La selección adecuada de la técnica y del material de sutura, influye directamente en la respuesta biológica de los tejidos y en la estabilidad del sitio quirúrgico. Un manejo preciso, permite eliminar espacios muertos, reducir el espesor del coágulo para favorecer la migración celular y controlar la tensión tisular, minimizando el riesgo de necrosis y optimizando la curación (Selvakumar et al., 2021). Asimismo, el tipo de sutura puede afectar la carga bacteriana y la respuesta inflamatoria local (Derian, 2026). Estudios recientes indican que el empleo de suturas sintéticas de menor calibre y técnicas microquirúrgicas se asocia con una menor inflamación postoperatoria y mejores resultados de cicatrización (Yadav et al., 2018).

A pesar de estos avances, la literatura científica ha concentrado su atención principalmente en la evaluación de biomateriales y técnicas quirúrgicas avanzadas, mientras que la evidencia sobre la frecuencia de uso de las diferentes técnicas y materiales de sutura en la práctica clínica cotidiana continúa siendo limitada, especialmente en contextos universitarios latinoamericanos (Selvakumar et al., 2021). Aunque se dispone de múltiples criterios para la selección de suturas según el procedimiento, el biotipo gingival y la experiencia del operador, persiste una brecha en la caracterización sistemática de su aplicación en escenarios académicos (Derian, 2026). Esta limitación dificulta la identificación de patrones institucionales y el fortalecimiento de protocolos clínicos sustentados en evidencia.

En respuesta a esta necesidad, la presente investigación tuvo como objetivo caracterizar la frecuencia de uso de las técnicas y materiales de sutura empleados en las cirugías periodontales realizadas en la Clínica de Periodoncia de la Universidad Nacional "Siglo XX" durante las gestiones 2024–2025. En consecuencia, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la frecuencia de uso de las técnicas y materiales de sutura empleados en las cirugías periodontales realizadas en la Clínica de Periodoncia de la Universidad Nacional "Siglo XX" durante las gestiones 2024–2025?

Materiales y metodos

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal en la Clínica de Periodoncia de la Universidad Nacional "Siglo XX", mediante la revisión de registros clínicos institucionales correspondientes a cirugías periodontales efectuadas durante las gestiones 2024–2025. La unidad principal de análisis fue cada procedimiento quirúrgico registrado. Debido a que una misma intervención podía incluir múltiples puntos de sutura, las frecuencias de los materiales se calcularon sobre el total de procedimientos analizados ($n = 116$), mientras que las técnicas se evaluaron sobre el total de puntos registrados ($n = 255$).

La población, estuvo constituida por 160 registros clínicos de pacientes sometidos a cirugía periodontal. Mediante un muestreo no probabilístico intencional, basado en la disponibilidad y calidad de los registros, se seleccionaron 116 casos de pacientes mayores de 18 años con información completa y legible sobre las técnicas y materiales de sutura utilizados. Se excluyeron, registros incompletos, pacientes con enfermedad periodontal activa no controlada, patologías sistémicas relevantes o tratados únicamente con terapia periodontal básica.

Se analizaron, las principales técnicas de sutura empleadas en cirugía periodontal, entre ellas; la simple, colchonera horizontal y vertical, Shانهlec, doble cross, suspensoria, periostática, X externa y Belt and suspender, siguiendo la nomenclatura descrita en la literatura especializada (Weinreb et al., 2015; Medina et al., 2023). La información, fue recopilada mediante una ficha de análisis documental diseñada para registrar el tipo de intervención, el material de sutura utilizado y el número de puntos aplicados. Se aplicó estadística descriptiva para frecuencias absolutas y relativas, presentadas en tablas y gráficos (Microsoft Excel). La investigación, contó con autorización institucional y se desarrolló conforme a los principios de la Declaración de Helsinki, garantizando la confidencialidad y protección de la información de los pacientes.

Resultados

Características de procedimientos periodontales

Se analizaron 116 historias clínicas correspondientes a procedimientos de cirugía periodontal realizados en la Clínica de Periodoncia de la Universidad Nacional “Siglo XX” durante las gestiones 2024–2025 (**Tabla 1**). La cobertura radicular asociada a injerto representó el procedimiento más frecuente (38%), seguido del alargamiento coronario (26%), implantes dentales (25%) y preservación alveolar (11%). Asimismo, se registró un total de 255 puntos de sutura distribuidos entre los distintos procedimientos quirúrgicos, predominando nuevamente la cobertura radicular asociada a injerto (50%). El total de 255 puntos de sutura correspondió al número acumulado de puntos registrados en todos los procedimientos quirúrgicos analizados.

Frecuencia de tecnica y material de sutura

La frecuencia de uso de las técnicas de sutura varió según el procedimiento periodontal realizado (**Tabla 2; Figura 1**). En el alargamiento coronario, el punto simple fue la técnica predominante (49%), seguido de la sutura suspensoria (26%) y el colchonero vertical (23%). En la cobertura radicular asociada a injerto se observó una distribución más heterogénea, destacando el punto simple (25%), la sutura en X externa (24%) y la sutura perióstica (21%). En la preservación alveolar también predominó el punto simple (54%), mientras que el colchonero horizontal (14%), el colchonero vertical (11%) y el colchonero horizontal modificado (8%) fueron las técnicas complementarias más utilizadas. De igual forma, en los implantes dentales el punto simple fue la técnica predominante (49%), seguido del colchonero horizontal (24%) y el colchonero horizontal modificado (14%). Con relación a los materiales de sutura, el nylon fue el más utilizado en todos los procedimientos evaluados, con frecuencias de 93% en alargamiento coronario, 80% en cobertura radicular asociada a injerto, 77% en preservación alveolar y 66% en implantes dentales (**Tabla 3**). Por su parte, la polidioxanona (PDO) presentó una menor frecuencia de uso, aunque fue relativamente más empleada en implantes dentales (34%) y cobertura radicular asociada a injerto (20%).

Tabla 1. Caracterización de procedimientos periodontales quirúrgicos y puntos de sutura

Procedimiento quirúrgico	Historias clínicas n	Puntos de sutura n (%)
Cobertura radicular asociada a injerto	44 (38)	128 (50)
Alargamiento coronario	30 (26)	39 (15)
Implantes dentales	29 (25)	51 (20)
Preservación alveolar	13 (11)	37 (15)
Total	116 (100)	255 (100)

Tabla 2. Frecuencia de técnicas de sutura utilizadas según procedimiento quirúrgico

Técnica	AC n (%)*	CRI n (%)*	PA n (%)*	ID n (%)*
Simple	19 (49)	32 (25)	20 (54)	25 (49)
Colchonero horizontal	1 (3)	—	5 (14)	12 (24)
Colchonero horizontal mod.	—	—	3(8)	7 (14)
Colchonero vertical	9 (23)	5 (4)	4 (11)	2 (4)
Colchonero vertical mod.	—	—	2 (5)	—
Suspensoria	10 (26)	15 (12)	1 (8)	3(6)
Suspensorio mod.	—	5 (4)	—	—
Perióstica	—	27 (21)	—	—
X externa	—	31 (24)	2 (5)	2 (4)
Belt and suspender	—	4 (3)	—	—
Shanelec	—	2 (2)	—	—
Doble cross	—	7 (5)	—	—
Total	39 (100)	128 (100)	37 (100)	51 (100)

*Nota: AC = alargamiento coronal; CRI = cobertura radicular asociada a injerto; PA = preservación alveolar; ID = implantes dentales; n = frecuencia absoluta; % = porcentaje

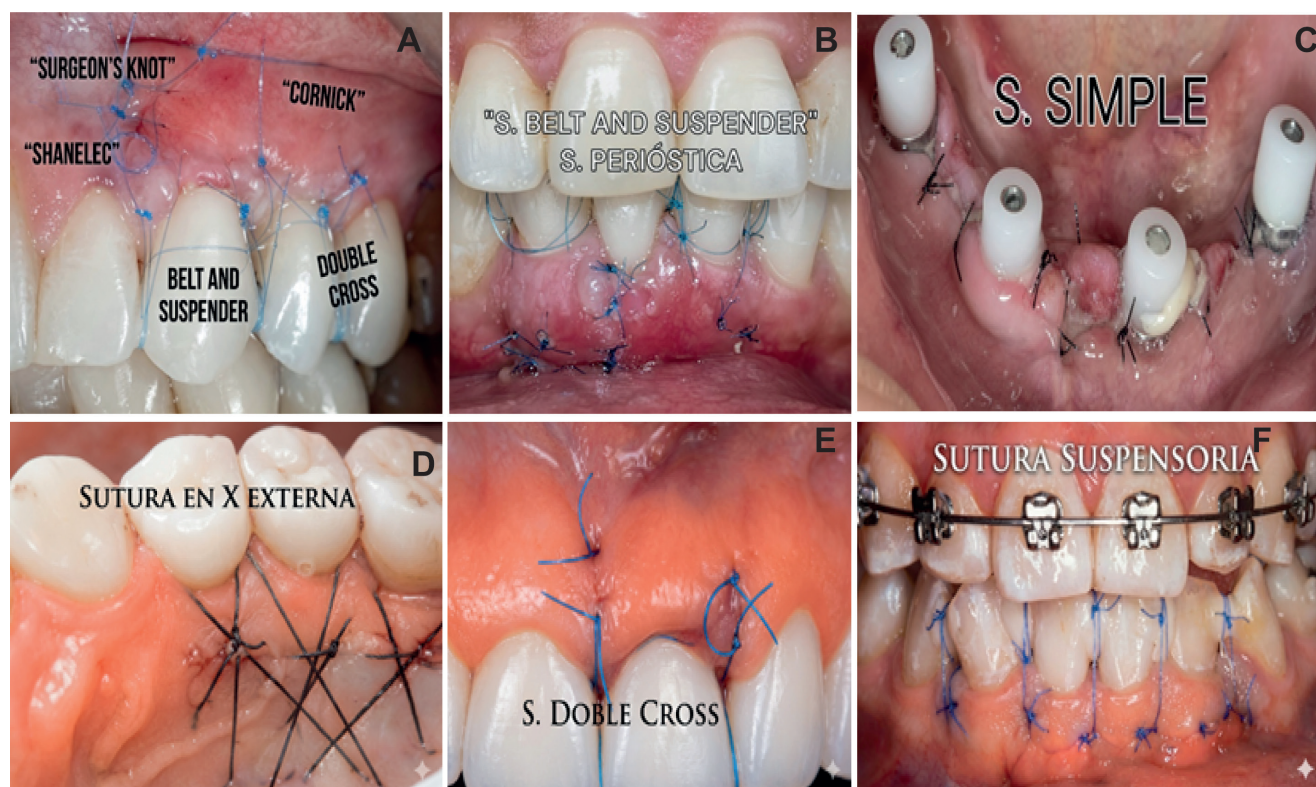


Figura 1. Tipos de sutura aplicados en pacientes periodontales: **A)** Belt and Suspenders; **B)** Periostica; **C)** Simple; **D)** X Externa; **E)** Doble Cross; **F)** Suspensoria.

Tabla 3. Frecuencia de uso de materiales de sutura según procedimiento quirúrgico

Procedimiento quirúrgico	Nylon n (%)	PDO n (%)	Total
Alargamiento coronario	28 (93)	2 (7)	30
Cobertura radicular asociada a injerto	35 (80)	9 (20)	44
Preservación alveolar	10 (77)	3 (23)	13
Implantes dentales	19 (66)	10 (34)	29
Total	92 (79)	24 (21)	116

Discussion

Los resultados, evidenciaron que la cobertura radicular asociada a injerto fue el procedimiento más frecuente y el que requirió un mayor número de puntos de sutura. Este hallazgo es consistente con las exigencias de las cirugías mucogingivales, donde la estabilización del injerto y del colgajo resulta fundamental para favorecer la revascularización y la cicatrización tisular. En este sentido, **Selvakumar et al. (2021)** señalan que el manejo de tejidos blandos requiere técnicas de sutura que aseguren una adecuada adaptación del colgajo y control de la tensión, mientras que **Delgado (2006)** destaca que un cierre quirúrgico bajo tensión puede comprometer la cicatrización primaria y aumentar el riesgo de dehiscencia.

El predominio del punto simple y el mayor uso de las suturas periostática, suspensoria y en X externa en procedimientos regenerativos y mucogingivales sugieren que la selección de la técnica respondió a las necesidades de estabilización y adaptación tisular de cada intervención. En concordancia, **Vera et al. (2026)** indican que las técnicas actuales en periodoncia e implantología priorizan la estabilidad de los tejidos y la protección del sitio quirúrgico, mientras que **Canales et al. (2014)** destacan que su elección depende de las características tisulares y las demandas biomecánicas del procedimiento. Asimismo, el predominio del nylon en todos los procedimientos podría atribuirse a su resistencia y estabilidad clínica, características que favorecen el mantenimiento de la aproximación tisular durante la cicatrización (**Cedillo et al., 2022**). Por su parte, la mayor utilización de polidioxanona (PDO) en implantes dentales y procedimientos regenerativos podría estar relacionada con sus propiedades de reabsorción progresiva.

Los hallazgos obtenidos, permiten establecer una línea base institucional sobre las prácticas de sutura empleadas en la Clínica de Periodoncia de la Universidad Nacional “Siglo XX” durante las gestiones 2024–2025. No obstante, la ausencia de variables clínicas relacionadas con la evolución cicatricial y la falta de registro sistemático del nivel de experiencia del operador limitaron la evaluación de factores potencialmente asociados a la selección de técnicas y materiales. En consecuencia, futuros estudios prospectivos deberían incorporar indicadores clínicos de cicatrización, estabilidad tisular y resultados postoperatorios, así como variables operatorias, con el fin de determinar su influencia sobre la eficacia y predictibilidad de los procedimientos periodontales.

Conclusión

La frecuencia de uso de las técnicas y materiales de sutura mostró variaciones según el tipo de procedimiento periodontal realizado en la Clínica de Periodoncia de la Universidad Nacional “Siglo XX” durante las gestiones 2024–2025. La cobertura radicular asociada a injerto fue el procedimiento más frecuente y presentó la mayor diversidad de técnicas de sutura. El nylon constituyó el material de sutura predominante, mientras que las técnicas periostática, suspensoria y en X externa se utilizaron principalmente en procedimientos mucogingivales y regenerativos. Estos hallazgos proporcionan una línea de base institucional que puede contribuir a la estandarización de protocolos clínicos y orientar futuras investigaciones sobre el uso de técnicas de sutura en periodoncia.

Contribuciones de los autores

S.P.N., diseñó y ejecutó la investigación; **E.C.O.**, revisó el análisis estadístico; **E.C.L.**, realizó la corrección de redacción y estilo; **J.F.A.**, revisó la discusión y el contenido científico; y **D.M.S.**, mejoró la presentación de figuras e imágenes.

Declaración de conflictos de interés

Todos los autores no tenemos conflictos de interés en esta publicación

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Universidad Nacional “Siglo XX” por el apoyo brindado para el desarrollo de esta investigación, así como a los docentes e investigadores que contribuyeron con su orientación académica. Asimismo, expresan su reconocimiento a los pacientes cuya participación hizo posible la realización del estudio.

Referencias

- Canales, J., Espinoza-Montes, C., & Alarcón-Palacios, M. (2013). Material de suturas en periodoncia e implantes. *Revista Estomatológica Herediana*, 23(3), 148–153. <https://doi.org/10.20453/reh.v23i3.26>
- Cedillo, C. P. C., Quito, E. E. B., & Zhigui, J. A. J. (2022). Resistencia a la tracción del material de sutura para cirugía oral y periodontal: Una revisión narrativa. *Research, Society and Development*, 11(10), e45111032393. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32393>
- Delgado Barrios, Y. (2006). Suturas y su aplicación en cirugía periodontal [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. Repositorio Institucional de la UNAM. <https://repositorio.unam.mx/contenidos/154692>
- Medina Romero, M. Á., Rojas León, C. R., Bustamante Hoces, W., Loaiza Carrasco, R. M., Martel Carranza, C. P., & Castillo Acoba, R. Y. (2023). Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.080>
- Newman, M. G., Elangovan, S., Dragan, I. F., & Karan, A. K. (2023). Newman y Carranza. Periodontología clínica esencial. Elsevier España. <https://www.berri.es/pdf/NEWMAN%20Y%20CARRANZA%20PERIODONTOLOGIA%20CLINICA%20ESENCIAL/9788413823843>
- Selvakumar, J., Krishnan, C., Jesintha Mary, M., Hussain, A. M., Sai Shruthi, S. A., & Sandhiya. (2021). Suture materials and suturing techniques in periodontal surgery: A brief overview. *International Journal of Dental and Medical Sciences Research*, 3(6), 365–381. <https://doi.org/10.35629/5252-0306365381>
- Tonetti, M. S., Jepsen, S., & Renvert, S. (2014). Clinical efficacy of periodontal plastic surgery procedures: Consensus report of Group 2 of the 10th European Workshop on Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology*, 41(Suppl. 15), S36–S43. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12219>
- Vera Burgos, K. D., Curicama Pilataxi, F. F., & Cedeño Sanchez, L. V. (2026). Sutura en periodoncia: Una revisión narrativa crítica sobre técnicas, influencia en la cicatrización y resultados clínicos. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 10(1), 66–73. [https://doi.org/10.26820/recimundo/10.\(1\).enero.2026.66-73](https://doi.org/10.26820/recimundo/10.(1).enero.2026.66-73)
- Weinreb, M., & Nemcovsky, C. E. (2015). In vitro models for evaluation of periodontal wound healing/regeneration. *Periodontology 2000*, 68(1), 41–54. <https://doi.org/10.1111/prd.12079>
- Yadav, V. S., Salaria, S. K., Bhatia, A., & Yadav, R. (2018). Periodontal microsurgery: Reaching new heights of precision. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 22(1), 5–11. https://doi.org/10.4103/jisp.jisp_364_17