



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Eficacia de la terapia periodontal mínimamente invasiva en
defectos intraóseos periodontales.**

AUTOR:

Steven Daniel Torres Romero.

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ODONTOLOGÍA.**

TUTOR:

Ycaza Reynoso, Carlos Xavier.

Guayaquil, Ecuador

25 de febrero del 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Torres Romero, Steven Daniel**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontólogo**.

TUTOR

f. _____
Ycaza Reynoso, Carlos Xavier.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia.

Guayaquil, a los 25 días del mes de febrero del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Torres Romero, Steven Daniel**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Eficacia de la terapia periodontal mínimamente invasiva en defectos intraóseos periodontales**, previo a la obtención del título de **Odontólogo**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 25 días del mes de febrero del año 2022.

EL AUTOR.

f. _____
Torres Romero, Steven Daniel.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Torres Romero, Steven Daniel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Eficacia de la terapia periodontal mínimamente invasiva en defectos intraóseos periodontales**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 25 días del mes de febrero del año 2022.

EL AUTOR:

f. _____

Torres Romero, Steven Daniel.

REPORTE URKUND



Document Information

Analyzed document	Urkund terapia periodontal minimamente invasiva en defectos intraóseos periodontales.docx (D12B2B4397)
Submitted	2022-02-18T17:02:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	steven.torres01@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	carlos.ycaza.ucsg@analysis.urkund.com

Sources included in the report

AGRADECIMIENTO

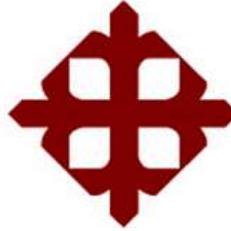
Agradezco en primer lugar a Dios, también a toda mi familia por brindarme su apoyo incondicional para permitirme seguir adelante y lograr todas mis metas y objetivos, entre ellas esta, el terminar mi carrera universitaria.

Agradezco a todos los amigos que me ha dado la universidad, ya que entre todos nos hemos brindado el apoyo necesario para poder avanzar hacia el final de la carrera, en especial a Alexandra A, Allison B, William R, Zullay B, Mónica Z, Donna P, Jonathan R, con quienes espero mantengamos una amistad más allá de la universidad.

Agradezco de una forma especial a mi tutor de tesis Dr. Xavier Ycaza R, por haberme orientado con sus conocimientos y experiencia durante la realización de este trabajo.

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación se lo dedico a las 3 personas que son mi inspiración y durante toda mi vida me han dado el apoyo para lograr este sueño, a mi madre Dra. Rossy Romero L, a mi abuelita Abg. Celia Luzuriaga A, y a mi hermano Kevin Torres.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

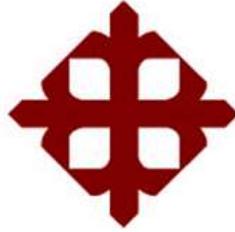
Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia.
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Ocampo Poma, Estefanía del Rocío.
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

López Jurado, Santiago Andrés.
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS – ODONTOLOGÍA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

TUTOR.

f. 
Ycaza Reynoso, Carlos Xavier.

Eficacia de la terapia periodontal mínimamente invasiva en defectos intraóseos periodontales.

Efficacy of minimally invasive periodontal therapy in periodontal intrabony defects.

Torres Romero S.¹, Ycaza Reynoso C.²

¹Estudiante de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

²Docente de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

RESUMEN.

Introducción: El termino MIST se introdujo por primera vez en procedimientos quirúrgicos periodontales en 1995. La cirugía mínimamente invasiva busca conseguir un menor trauma operatorio para el paciente, en comparación a un tratamiento periodontal común más invasivo. **Objetivo:** El objetivo de este trabajo de investigación es describir los beneficios que tiene el tratar defectos periodontales a través de una cirugía periodontal mínimamente invasiva. **Materiales y métodos:** Este trabajo de investigación estará basado en 37 artículos científicos de revisión sistemática, comprendidos desde el año 1999 hasta el año 2021, artículos que tengan información científica relacionada a la eficacia de la terapia periodontal mínimamente invasiva en defectos intraóseos periodontales. **Resultados:** La cirugía periodontal mínimamente invasiva está indicada para tratar los dientes con bolsas profundas asociadas con defectos intraóseos. Los resultados clínicos de esta técnica fueron similares a los enfoques quirúrgicos tradicionales que involucran colgajos más grandes, con beneficios adicionales de reducción del dolor posoperatorio, mejor tasa de curación, mantenimiento de la altura de los tejidos blandos y tolerancia del paciente. **Conclusión:** MIST es una buena opción para realizar tratamiento periodontal, en los casos en que está indicada. Logra obtener los mismos o incluso mejores resultados que técnicas más convencionales, pero con ventajas adicionales como mejor estabilidad de la herida, un buen cierre primario de la misma y mínimas molestias para el paciente durante y después del tratamiento.

Palabras Claves: Regeneración guiada de tejidos, defectos periodontales intraóseos, tratamiento periodontal mínimamente invasivo, microcirugía, instrumental microquirúrgico, periodontitis.

ABSTRACT.

Introduction: The term MIST was introduced for the first time in periodontal surgical procedures in 1995. Minimally invasive surgery seeks to achieve less operative trauma for the patient, compared to a more invasive common periodontal treatment. **Objective:** The objective of this research is to describe the benefits of treating periodontal defects through minimally invasive periodontal surgery. **Materials and methods:** This research work will be based on 37 scientific articles of systematic review, from 1999 to 2021, articles that will have scientific information related to the efficacy of minimally invasive periodontal therapy in periodontal intraosseous defects. **Results:** Minimally invasive periodontal surgery is indicated to treat teeth with deep pockets associated with intrabony defects. The clinical results of this similar technique were to traditional surgical approaches involving larger flaps, with additional benefits of postoperative pain reduction, better healing rate, maintenance of soft tissue height, and patient tolerance. **Conclusion:** MIST is a good option for periodontal treatment, in cases where it is indicated. It achieves the same or even better results than more conventional techniques, but with additional advantages such as better wound stability, primary closure and minimal discomfort for the patient during and after treatment.

Key words: Guided tissue regeneration, intraosseous periodontal defects, minimally invasive surgical treatment, microsurgery, microsurgical instrumentation, periodontitis.

INTRODUCCIÓN

Los procedimientos quirúrgicos para tratar la enfermedad periodontal han sido descritos desde hace mucho tiempo, las primeras técnicas descritas se basaban en realizar colgajos muy cruentos para acceder a los defectos y tratar la enfermedad con el raspado y alisado radicular. Estas técnicas obtenían resultados adecuados, pero no tomaban en cuenta el trauma quirúrgico resultante para el paciente.

La idea de una Cirugía de mínima invasión (MIS) se introdujo por primera vez en procedimientos quirúrgicos periodontales en 1995. MIS hace referencia a procedimientos mínimos que deben ser realizados con ayuda de magnificación como microscopios quirúrgicos o lupas de aumento dentales en conjunto con instrumentos microquirúrgicos y una adecuada iluminación (tríada de microcirugía). (1)

En 2007 Cortellini y Tonetti describen por primera vez la técnica quirúrgica mínimamente invasiva (MIST), para tratar defectos óseos interproximales aislados, el objetivo de la técnica es conseguir un menor trauma postoperatorio para el paciente en comparación a un tratamiento periodontal más invasivo. El tiempo quirúrgico puede ser mayor, pero la recuperación posquirúrgica suele ser más rápida, causando menor dolor, menos trauma en los tejidos, y también reduciendo al mínimo las

posibles complicaciones.(2) En 2009 presentan un modificación a esta técnica (M-MIST) para lograr acceder al defecto mediante un pequeño colgajo por bucal en los casos en que este no se extienda hacia el lado palatino.

Gracias a la innovación y el avance de la tecnología quirúrgica se ha llegado al concepto de que la cirugía para tratamientos periodontales se puede realizar con una manipulación y un abordaje mínimos de los tejidos. Por lo tanto, se introduce el concepto de "odontología mínimamente invasiva", y el objetivo principal es obtener resultados de tratamiento satisfactorios con un trauma mínimo durante y después del procedimiento.(3) En el contexto del tratamiento de la periodontitis, este enfoque incluye el uso de incisiones conservadoras que preservan la mayor cantidad de tejido blando posible, evitando las incisiones continuas y extensas junto con los beneficios que esto conlleva. (4)

En la presente investigación se busca detallar en qué casos podemos utilizar y cuál es la eficacia de una regeneración periodontal a través de una cirugía mínimamente invasiva (MIST), para tratar defectos óseos verticales.

Los principios básicos para realizar una técnica microquirúrgica incluyen la mejora de las habilidades motoras del operador con ayuda de magnificación y adecuada iluminación, estos

principios forman parte de la tríada de microcirugía.

Tríada de microcirugía.

1) Magnificación.

Los dentistas disponen de una variedad de aumentos simples y complejos, que van desde simples lupas hasta microscopios quirúrgicos. Cada sistema de aumento tiene sus propias ventajas y limitaciones específicas.(5)

2) Iluminación:

Se debe optar por una correcta fuente de iluminación accesoria, que pueda ser usada cómodamente en el día a día, para esto se debe tener en cuenta:

1. Peso total, calidad y brillo de la luz.
2. Facilidad para enfocar y dirigir la luz dentro del campo de visión.
3. Facilidad de transporte entre cirugías.

3) Habilidades quirúrgicas.

El operador debe tener un estado mental relajado, adoptar una buena postura y comodidad corporal, junto a un punto de apoyo estable. (5)

Ayudado por la aplicación de instrumentos microquirúrgicos.

MIST Y M-MIST.

El propósito de estas técnicas es proveer un acceso interproximal mínimo al defecto intraóseo mediante colgajos vestibulares y linguales conservadores que mantengan la papila interdental asociada al defecto.

El abordaje va a depender del ancho del espacio interdental, cuando el espacio interdental es ancho, $\geq 2\text{mm}$ se opta por un colgajo de preservación de papila modificado (MPPT, Cortellini y Tonetti 1995).(6) En espacios interdentes estrechos $< 2\text{mm}$ se debe usar el colgajo de preservación de papila simplificado (SPPF, Cortellini y Tonetti 1999).(7)

El tejido de granulación se remueve con precisión, el desbridamiento se realiza con microcuretas, se busca el cierre de la herida por primera intención mediante una sutura de colchonero interna modificada.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo, es un estudio de revisión bibliográfica, tiene un enfoque cualitativo de tipo transversal y retrospectivo. El diseño de la investigación es descriptivo y no experimental.

Este trabajo de investigación estará basado en 37 artículos científicos de revisión sistemática, comprendidos desde el año 1995 hasta año 2021, artículos que tengan información científica relacionada a la eficacia de la terapia periodontal mínimamente invasiva en defectos intraóseos periodontales.

La muestra para el presente trabajo de investigación se ha basado en la indagación de la biblioteca virtual de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, artículos de Pubmed

y Google académico, considerando 18 artículos específicos.

Criterios de inclusión:

Artículos científicos que contengan información científica relacionada a la eficacia de la terapia periodontal mínimamente invasiva en defectos intraóseos periodontales.

Artículos científicos que comparen la técnica MIST con técnicas periodontales más comúnmente usadas en periodoncia.

Artículos científicos que describan la técnica de microcirugía.

Criterios de exclusión:

Artículos con información desactualizada o que no contengan información científica relacionada a la eficacia de la terapia periodontal mínimamente invasiva en defectos intraóseos periodontales.

Las variables a analizar en la investigación fueron:

- Microcirugía periodontal.
- Recuperación de los tejidos.
- Instrumental microquirúrgico.
- Defectos periodontales verticales aislados.
- Técnica del operador.

RESULTADOS.

En la búsqueda de información para este trabajo de investigación se encontraron 37 artículos, de los cuales 18 cumplieron con los parámetros de inclusión.

Para el análisis y obtención de los resultados, los estudios fueron divididos por variables, para posteriormente hacer un análisis cualitativo con una estadística descriptiva de cada una de ellas:

- Microcirugía periodontal.
- Defectos periodontales verticales aislados.
- Instrumental microquirúrgico.
- Técnica del operador.

Indicaciones para técnica MIST.

La cirugía periodontal mínimamente invasiva está indicada para tratar los dientes con bolsas profundas asociadas con defectos intraóseos.(8)

- Es eficaz en el tratamiento de defectos intraóseos de una y dos paredes.
- Los defectos no se deben extender más allá de la región interproximal.
- Podemos tratar con esta técnica múltiples defectos interproximales de un mismo cuadrante siempre que estén aislados.

Beneficios técnica MIST

El proceso de cicatrización en esta técnica se ve favorecido por la mejora de la estabilidad del colgajo, logrando colgajos mínimamente movilizados, los pacientes se benefician de un procedimiento intraoperatorio y posoperatorio con mínimas complicaciones. La recesión gingival posoperatoria es mínima o inexistente.(9)

Los beneficios de esta técnica son:

1. Fase de cicatrización postoperatoria reducida.(10)
2. Reducción de complicaciones postoperatorias como edema, dolor, sensibilidad radicular. (10)
3. Mejora de la agudeza visual gracias a la magnificación e iluminación necesaria para realizar esta técnica.
4. Gran conservación del tejido.(10)
5. Mejoría de resultados estéticos debido a la mínima reflexión y manipulación de los colgajos.(2)
6. Mínima manipulación del tejido, lo que reduce el trauma operatorio.(10)
7. La recesión gingival posoperatoria es mínima o inexistente. (10)
8. Reducción de la bolsa periodontal.
9. Aumento del nivel de inserción clínica.(11)
10. Mayor tolerancia del paciente.(12)

Comparación con técnicas más invasivas.

La técnica MIST logra un cierre primario de la herida en el 92% de los casos, en comparación a tratamientos más convencionales

que lo logran en un promedio del 70% de los casos.

Los resultados clínicos de esta técnica fueron similares a los enfoques quirúrgicos tradicionales que involucran colgajos más grandes, con beneficios adicionales de reducción del dolor posoperatorio, mejor tasa de curación, mantenimiento de la altura de los tejidos blandos y tolerancia del paciente.(8)

Se puede observar mejoras significativas en la disminución de bolsas periodontales(11), logrando disminuir bolsas en promedio de 4.62mm a 2.72mm (41%) en un promedio de dos meses, en comparación a las técnicas convencionales que logra disminuir las bolsas en un 33% en el mismo periodo.(13)

En el nivel de inserción clínica se observa diferencia entre ambas técnicas, encontrando una mejoría de 2.24mm a en comparación de la técnica convencional 1.0mm.(13)

Instrumental en técnica MIST.

La técnica MIST requiere una formación específica y el uso de instrumentos específicos que permitirán tratar adecuadamente los defectos óseos. El instrumental es reducido para facilitar la manipulación en el área reducida de trabajo, siempre se debe contar con buena iluminación y magnificación para una correcta visualización del campo operatorio por parte del operador.(5)

El instrumental quirúrgico para la técnica MIST debe ser:

1. Ligero.(5)
2. Suficientemente rígido para mantener una estabilidad adecuada.(5)
3. Suficientemente largo para que logre descansar en la silla formada entre el pulgar y el índice. (5)
4. No reflectante.(5)
5. No magnético.(5)
6. Puntas de trabajo reducidas.(5)

Instrumental microquirúrgico:

1. Bisturís micro periodontales (orban).(5)
2. Curetas micro periodontales (Gracey mini five).
3. Elevadores pequeños de tejido.
4. Microbisturí.
5. Microportagujas.
6. Microtijeras.
7. Microsuturas (6.0 a 8.0).(5)

Habilidad del operador

La cirugía periodontal demanda una experiencia clínica del operador, es de gran importancia en esta técnica, debido a que en él está el control de los instrumentos quirúrgicos, que hacen posible realizar la cirugía con una manipulación precisa y atraumática de los tejidos blandos y duros, debe lograr reducir al mínimo necesario el acceso quirúrgico y evitar la eliminación innecesaria de tejidos, optimizar el desbridamiento del defecto y la instrumentación radicular. (11) Al realizar la técnica de sutura debe conseguir una

mínima movilidad de los colgajos para obtener el cierre primario de la herida. (14)

Para mejorar las habilidades motrices, el operador debe tener un estado mental relajado, una buena postura y comodidad corporal, un punto de apoyo estable. (5)

DISCUSIÓN.

El análisis de la literatura demuestra que la técnica periodontal mínimamente invasiva es una buena opción a tomar en cuenta por el clínico para tratar los defectos óseos aislados.

Cortellini y Tonetti, en el 2007, basados en sus trabajos realizados en 1995 y 1999 acerca de microcirugía, describieron un nuevo abordaje quirúrgico con la técnica MIST. Para el tratamiento de defectos intraóseos profundos aislados hablando un poco sobre su rendimiento clínico y su primera ventaja descrita que fue la buena aceptación por parte del paciente en el postoperatorio.(9)

Cortellini y Tonetti en el 2009, mencionan ventajas adicionales en esta técnica, como ganancia en el nivel de inserción clínica CAL, disminución de la profundidad del sondaje (PD) y mínima recesión en el lapso de un año en defectos intraóseos profundos, con una técnica mínimamente invasiva en comparación a la cirugía convencional.(10)

Una innovación de MIST, es la técnica quirúrgica mínimamente

invasiva modificada (M-MIST), descrita por Cortellini en 2009, este procedimiento busca reducir aún más el abordaje quirúrgico, y lograr los mismos resultados que MIST.(10) La técnica consigue un buen cierre primario de la herida, una mejoría en el nivel de inserción clínica (CAL), reducción de las bolsas periodontales, mínimas recesiones gingivales, y los pacientes no refirieron molestias luego del tratamiento.

Harrell en 1998 describió una técnica que requería de pequeñas incisiones y mínima manipulación del colgajo para lograr un acceso y tratar defectos periodontales intraóseos. Su tratamiento tuvo resultados similares a otros tratamientos más comunes que requerían colgajos más grandes y tenía ventajas adicionales como la reducción del dolor posoperatorio, mejores tasas de curación y la capacidad de mantener los tejidos blandos(15). Posteriormente evolucionó hacia abordajes microquirúrgicos como los descritos por Cortellini y Tonetti “técnica quirúrgica mínimamente invasiva” (MIST).

En un estudio de Zuhr y col. Reportaron beneficios clínicos, quirúrgicos y facilidad en el reposicionamiento y sutura del colgajo.(14)

La Federación Europea de Periodoncia (EFP) en su guía práctica clínica (2020) recomienda la realización de colgajos de preservación de papila para el

tratamiento periodontal de las bolsas profundas asociadas a defectos intraóseos.(16)

Trombelli et al. 2010. Reporta que, en defectos intraóseos tratados por medio de un colgajo simple de mínima invasión, no se logró obtener diferencias significativas en el nivel de inserción clínica (CAL), o reducción de la profundidad de bolsas periodontales, en los casos en los que utilizaban como complemento del tratamiento un biomaterial de regeneración como hidroxiapatita (HA).(17)

Harrel y Rees hablaron de la cirugía mínimamente invasiva por primera vez en 1995. El enfoque de la técnica se basó en una manipulación mínima de los tejidos con ayuda de instrumentos mecánicos que ayudan a eliminar de forma fácil y rápida el tejido de granulación. Explicando también que a medida que el procedimiento se vuelve menos invasivo, los instrumentos necesarios para realizarlo van cambiando, siendo más pequeños y también precisando la ayuda de magnificación (lupas o microscopios).(18)

Se requiere de una gran habilidad y preparación por parte de los operadores y cirujanos ya que los procedimientos se vuelven cada vez más sensibles a la técnica. Gutiérrez y Mariaud en 2014 explicó que con un correcto control de los instrumentos quirúrgicos, se permite una manipulación precisa y atraumática de tejidos blandos, se

mejora el acceso quirúrgico y evita la eliminación innecesaria de tejidos, optimiza el desbridamiento del defecto y la instrumentación radical, mejora la vascularización, la movilidad de los colgajos y, por lo tanto, la posibilidad de obtener el cierre primario de la herida.(11)

magnificación y una gran habilidad y experiencia por parte del operador.

CONCLUSIONES.

En la presente revisión de literatura se encontró que esta técnica microquirúrgica logra obtener los mismos o incluso mejores resultados que técnicas convencionales, pero con ventajas adicionales como mejor estabilidad de la herida, un buen cierre primario de la misma y mínimas molestias para el paciente durante y después del tratamiento.

Los resultados muestran que el uso de la técnica MIST consigue mejorías en el nivel de inserción clínica y reducción de la profundidad de sondaje en comparación con técnicas comúnmente usadas, sin embargo, aún se requieren más estudios que demuestren que esta técnica pueda llegar a reemplazar las mismas.

Se debe tener presente en qué casos está indicada esta técnica, para aplicarla con eficacia y poder obtener los beneficios esperados.

Para realizar esta técnica se requiere instrumental específico, en conjunto con una buena iluminación, ayuda de la

Referencias.

1. Reddy SM, Abdelmagyd HAE, Shetty SR, Khazi SS, Vannala VR. Minimal invasive periodontal surgery: a review. *J Dentomaxillofacial Sci.* 1 de agosto de 2017;2(2):81.
2. Dannan A. Minimally invasive periodontal therapy. *J Indian Soc Periodontol.* 2011;15(4):338-43.
3. Sultan N, Jafri Z, Sawai M, Bhardwaj A. Minimally invasive periodontal therapy. *J Oral Biol Craniofacial Res.* 2020;10(2):161-5.
4. Ghezzi C, Ferrantino L, Donghi C, Vaghi S, Viganò V, Costa D, et al. Clinical Audit of Minimally Invasive Nonsurgical Techniques in Active Periodontal Therapy. *J Contemp Dent Pract.* 1 de abril de 2020;21(4):431-7.
5. Kang K, Grover D, Goel V, Kaushal S, Kaur G. Periodontal Microsurgery and Microsurgical Instrumentation: A Review. *Dent J Adv Stud.* 1 de agosto de 2016;04:074-80.
6. Cortellini P, Prato GP, Tonetti MS. The modified papilla preservation technique. A new surgical approach for interproximal regenerative procedures. *J Periodontol.* abril de 1995;66(4):261-6.
7. Cortellini P, Prato GP, Tonetti MS. The simplified papilla preservation flap. A novel surgical approach for the management of soft tissues in regenerative procedures. *Int J Periodontics Restorative Dent.* diciembre de 1999;19(6):589-99.
8. Harrel SK. A Minimally Invasive Surgical Approach for Periodontal Regeneration: Surgical Technique and Observations. *J Periodontol.* 1999;70(12):1547-57.
9. Cortellini P, Tonetti MS. A minimally invasive surgical technique with an enamel matrix derivative in the regenerative treatment of intra-bony defects: a novel approach to limit morbidity. *J Clin Periodontol.* enero de 2007;34(1):87-93.
10. Cortellini P, Tonetti MS. Improved wound stability with a modified minimally invasive surgical technique in the regenerative treatment of isolated interdental intrabony defects. *J Clin Periodontol.* 2009;36(2):157-63.

11. Covarrubias RMG, Schmidt RPM, Rodríguez VM. Microcirugía periodontal. :5. Sepsis and Meningitis in Young Infants. Stat Med. 1998;17(8):909-44.
12. Cortellini P. Minimally Invasive Surgical Techniques in Periodontal Regeneration. J Evid Based Dent Pract. 1 de septiembre de 2012;12(3, Supplement):89-100.
13. Penélope MLC, Héctor TJ, Rogelio OP. Estudio comparativo de técnicas quirúrgicas periodontales: Técnica convencional vs técnica de colgajo simple de mínima invasión. :3.
14. Zuhr O, Akakpo DL, Hürzeler M. Wound closure and wound healing. Suture techniques in contemporary periodontal and implant surgery: Interactions, requirements, and practical considerations. Quintessence Int Berl Ger 1985. 20 de julio de 2017;647-60.
15. Harrell Jr. FE, Margolis PA, Gove S, Mason KE, Mulholland EK, Lehmann D, et al. Development of a clinical prediction model for an ordinal outcome: the World Health Organization Multicentre Study of Clinical Signs and Etiological Agents of Pneumonia, Sanz M, Herrera D, Kebschull M, Chapple I, Jepsen S, Berglundh T, et al. Treatment of stage I–III periodontitis—The EFP S3 level clinical practice guideline. J Clin Periodontol. julio de 2020;47(S22):4-60.
16. Trombelli L, Simonelli A, Pramstraller M, Wikesjö UME, Farina R. Single flap approach with and without guided tissue regeneration and a hydroxyapatite biomaterial in the management of intraosseous periodontal defects. J Periodontol. septiembre de 2010;81(9):1256-63.
17. Harrel SK, Rees TD. Granulation tissue removal in routine and minimally invasive procedures. Compend Contin Educ Dent Jamesburg NJ 1995. septiembre de 1995;16(9):960, 962, 964 passim.

Bibliografía.

1. Harrel SK. Un enfoque quirúrgico mínimamente invasivo para la regeneración periodontal: técnica quirúrgica y observaciones. *Revista de Periodoncia*. 1999;70(12):1547-57.
2. Cortellini P, Tonetti MS. Una técnica quirúrgica mínimamente invasiva con un derivado de matriz de esmalte en el tratamiento regenerativo de defectos intraóseos: un enfoque novedoso para limitar la morbilidad. *J Clin Periodontol*. enero de 2007;34(1):87-93.
3. Ronco V, Dard M. Un nuevo enfoque de sutura para el desplazamiento de tejido dentro de la cirugía plástica periodontal mínimamente invasiva. *Clin Case Rep*. 23 de julio de 2016;4(8):831-7.
4. Iorio-Siciliano V, Ramaglia L, Isola G, Blasi A, Salvi GE, Sculean A. Cambios en los parámetros clínicos después del gel de hipoclorito de sodio local adyuvante en la terapia no quirúrgica mínimamente invasiva (MINST) de las bolsas periodontales: un ensayo clínico controlado aleatorio de 6 meses. *Clin Oral Investig*. 2021;25(9):5331-40.
5. Ribeiro FV, Casarin RCV, Palma MAG, Júnior FHN, Sallum EA, Casati MZ. Resultados clínicos y centrados en el paciente después de enfoques quirúrgicos o no quirúrgicos mínimamente invasivos para el tratamiento de defectos intraóseos: un ensayo clínico aleatorizado. *Revista de Periodoncia*. 2011;82(9):1256-66.
6. Ghezzi C, Ferrantino L, Donghi C, Vaghi S, Viganò V, Costa D, et al. Auditoría Clínica de Técnicas No Quirúrgicas Mínimamente Invasivas en Terapia Periodontal Activa. *J Contemp Dent Pract*. 1 de abril de 2020;21(4):431-7.
7. Cortellini P, Tonetti MS. Desempeño Clínico de una Estrategia Regenerativa para Defectos Intraóseos: Evidencia Científica y Experiencia Clínica. *Revista de Periodoncia*. 2005;76(3):341-50.
8. Clementini M, Ambrosi A, Ciccirelli V, De Risi V, de

- Sanctis M. Rendimiento clínico de la cirugía periodontal mínimamente invasiva en el tratamiento de defectos infraóseos: revisión sistemática y metanálisis. *Revista de Periodoncia Clínica*. 2019;46(12):1236-53.
9. Zheng MZ, Cao J, Hu WJ, Lu RF. Avances de la investigación clínica en el tratamiento del defecto intraóseo mediante cirugía periodontal mínimamente invasiva. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 1 de octubre de 2020;55(10):778-82.
 10. Penélope MLC, Héctor TJ, Rogelio OP. Estudio comparativo de técnicas quirúrgicas periodontales: Técnica convencional vs técnica de colgajo simple de mínima invasión. :3.
 11. Harrel SK, Rees TD. Eliminación de tejido de granulación en procedimientos de rutina y mínimamente invasivos. *Compend Contin Educ Dent*. septiembre de 1995;16(9):960, 962, 964 passim.
 12. Cortellini P, Tonetti MS. Mejora de la estabilidad de la herida con una técnica quirúrgica mínimamente invasiva modificada en el tratamiento regenerativo de defectos intraóseos interdetales aislados. *Revista de Periodoncia Clínica*. 2009;36(2):157-63.
 13. Covarrubias RMG, Schmidt RPM, Rodríguez VM. Microcirugía periodontal. :5.
 14. Wachtel H, Schenk G, Böhm S, Weng D, Zühr O, Hürzeler MB. Colgajo de acceso microquirúrgico y derivado de matriz de esmalte para el tratamiento de defectos intraóseos periodontales: un estudio clínico controlado. *J Clin Periodontol*. junio de 2003;30(6):496-504.
 15. Reddy SM, Abdelmagyd HAE, Shetty SR, Khazi SS, Vannala VR. Cirugía periodontal mínimamente invasiva: una revisión. *J Dentomaxillofac Sci*. 1 de agosto de 2017;2(2):81.

16. Nibali L, Pometti D, Chen TT, Tu YK. Enfoque no quirúrgico mínimamente invasivo para el tratamiento de defectos intraóseos periodontales: un análisis retrospectivo. *Revista de Periodoncia Clínica*. 2015;42(9):853-9.
17. Nibali L, Koidou V, Salomone S, Hamborg T, Allaker R, Ezra R, et al. Abordaje no quirúrgico versus quirúrgico mínimamente invasivo para los defectos intraóseos periodontales: un ensayo controlado aleatorizado. *Pruebas*. 27 de julio de 2019;20(1):461.
18. Dannan A. Terapia periodontal mínimamente invasiva. *J Indian Soc Periodontol*. 2011;15(4):338-43.
19. Sultan N, Jafri Z, Sawai M, Bhardwaj A. Terapia periodontal mínimamente invasiva. *J Oral Biol Craneofac Res*. 2020;10(2):161-5.
20. Chandra V, Jhingran R, Bains V, Madan R, Srivastava R. Terapia periodontal mínimamente invasiva: una descripción general. 1 de diciembre de 2017; 43.
21. Diputado de Rethman, Harrel SK. Terapia periodontal mínimamente invasiva: ¿Seguirá siendo la terapia periodontal un rezagado tecnológico? *Revista de Periodoncia*. 2010;81(10):1390-5.
22. Ng E, Tay JRH, Ong MMA. Periodoncia Mínimamente Invasiva: Una Filosofía de Tratamiento y Enfoque Sugerido. *Int J Dent*. 2021;2021:2810264.
23. Cortellini P. Técnicas Quirúrgicas Mínimamente Invasivas en Regeneración Periodontal. *Revista de práctica dental basada en evidencia*. 1 de septiembre de 2012;12(3, Suplemento):89-100.
24. Al-Falaki R, Hughes FJ, Wadia R. Tratamiento mínimamente invasivo de defectos periodontales infraóseos mediante terapia con láser de longitud de

- onda dual. Avisos Int Sch Res. 2016;2016:7175919.
25. Ower P. Terapia periodontal no quirúrgica mínimamente invasiva. Actualización de abolladuras. 2 de mayo de 2013;40(4):289-95.
 26. Zhang C, Zhang H, Yue Z, Miao L, Han Y, Liu K, et al. Técnica quirúrgica mínimamente invasiva modificada más Bio-Oss Collagen para la terapia regenerativa de defectos intraóseos interdentes aislados: protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio. Abierto BMJ. 10 de diciembre de 2020;10(12):e040046.
 27. Kang K, Grover D, Goel V, Kaushal S, Kaur G. Microcirugía periodontal e instrumentación microquirúrgica: una revisión. Revista Dental de Estudios Avanzados. 1 de agosto de 2016;04:074-80.
 28. Harrel SK, Wilson Jr. TG, Nunn ME. Evaluación prospectiva del uso de derivados de matriz de esmalte con cirugía mínimamente invasiva: resultados de 6 años. Revista de Periodoncia. 2010;81(3):435-41.
 29. Harrel SK, Wilson Jr. TG, Nunn ME. Evaluación prospectiva del uso de proteínas de la matriz del esmalte con cirugía mínimamente invasiva. Revista de Periodoncia. 2005;76(3):380-4.
 30. Trombelli L, Simonelli A, Pramstraller M, Wikesjö UME, Farina R. Enfoque de colgajo único con y sin regeneración tisular guiada y biomaterial de hidroxiapatita en el tratamiento de defectos periodontales intraóseos. J Periodontol. septiembre de 2010;81(9):1256-63.
 31. Cortellini P, Prato GP, Tonetti MS. La técnica modificada de preservación de la papila. Un nuevo abordaje quirúrgico para procedimientos regenerativos interproximales. J Periodontol. abril de 1995;66(4):261-6.

32. Cortellini P, Prato GP, Tonetti MS. El colgajo de preservación de papila simplificado. Un abordaje quirúrgico novedoso para el manejo de tejidos blandos en procedimientos regenerativos. *Int J Periodoncia Restorative Dent.* diciembre de 1999;19(6):589-99.
33. Harrel SK, Wright JM. Tratamiento de la destrucción periodontal asociada a un desgarro del cemento mediante cirugía mínimamente invasiva. *Revista de Periodoncia.* 2000;71(11):1761-6.
34. Sanz M, Herrera D, Kepschull M, Chapple I, Jepsen S, Berglundh T, et al. Tratamiento de la periodontitis en estadio I-III: la guía de práctica clínica del nivel EFP S3. *J Clin Periodontol.* julio de 2020;47(S22):4-60.
35. Burkhardt R, Hürzeler MB. Utilización del microscopio quirúrgico para la cirugía periodontal plástica avanzada. *Práctica Periodoncia Aesthet Dent.* 1 de marzo de 2000;12(2):171-80; cuestionario 182.
36. Harrel SK, Abraham CM, Rivera-Hidalgo F, Shulman JD, Nunn ME. Cirugía periodontal mínimamente invasiva asistida por videoscopio (V-MIS). *Revista de Periodoncia Clínica.* 2014;41(9):900-7.
37. Zuhr O, Akakpo DL, Hürzeler M. Cierre y cicatrización de heridas. Técnicas de sutura en cirugía periodontal e implantológica contemporánea: interacciones, requisitos y consideraciones prácticas. *Quintaesencia Int.* 20 de julio de 2017;647-60.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Torres Romero, Steven Daniel**, con C.C: **#1106004144** autor/a del trabajo de titulación: **Eficacia de la terapia periodontal mínimamente invasiva en defectos intraóseos periodontales**, previo a la obtención del título de **Odontólogo** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **25 de febrero de 2022**

f. _____

Nombre: **Torres Romero, Steven Daniel.**

C.C: **1106004144.**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Eficacia de la terapia periodontal mínimamente invasiva en defectos intraóseos periodontales.		
AUTOR(ES)	Torres Romero, Steven Daniel.		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ycaza Reynoso, Carlos Xavier.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias médicas.		
CARRERA:	Odontología.		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontólogo.		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	25 de febrero de 2022	No. DE PÁGINAS:	14
ÁREAS TEMÁTICAS:	Periodoncia		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Regeneración guiada de tejidos, defectos periodontales intraóseos, tratamiento periodontal mínimamente invasivo, microcirugía, instrumental microquirúrgico, periodontitis.		
RESUMEN			
<p>Introducción: El termino MIST se introdujo por primera vez en procedimientos quirúrgicos periodontales en 1995. La cirugía mínimamente invasiva busca conseguir un menor trauma operatorio para el paciente, en comparación a un tratamiento periodontal común más invasivo. Objetivo: El objetivo de este trabajo de investigación es describir los beneficios que tiene el tratar defectos periodontales a través de una cirugía periodontal mínimamente invasiva. Materiales y métodos: Este trabajo de investigación estará basado en 38 artículos científicos de revisión sistemática, comprendidos desde el año 1999 hasta el año 2021, artículos que tengan información científica relacionada a la eficacia de la terapia periodontal mínimamente invasiva en defectos intraóseos periodontales. Resultados: La cirugía periodontal mínimamente invasiva está indicada para tratar los dientes con bolsas profundas asociadas con defectos intraóseos. Los resultados clínicos de esta técnica fueron similares a los enfoques quirúrgicos tradicionales que involucran colgajos más grandes, con beneficios adicionales de reducción del dolor posoperatorio, mejor tasa de curación, mantenimiento de la altura de los tejidos blandos y tolerancia del paciente. Conclusión: MIST es una buena opción para realizar tratamiento periodontal, en los casos en que está indicada. Logra obtener los mismos o incluso mejores resultados que técnicas más convencionales, pero con ventajas adicionales como mejor estabilidad de la herida, un buen cierre primario de la misma y mínimas molestias para el paciente durante y después del tratamiento.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-99-416-9996.	E-mail: torressteven38@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ocampo Poma, Estefanía del Rocío.		
	Teléfono: +593-99-675-7081		
	E-mail: estefania.ocampo@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			