



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

FRECUENCIA DE INFLAMACIÓN GINGIVAL ALREDEDOR DE LESIONES
CARIOSAS CERVICALES Y SUBGINGIVALES RESTAURADAS CON
DIFERENTES MATERIALES EN EL CENTRO DENTAL DOCENTE
CAYETANO HEREDIA, LIMA-PERÚ, 2025

FREQUENCY OF GINGIVAL INFLAMMATION AROUND CERVICAL AND
SUBGINGIVAL CARIOUS LESIONS RESTORED WITH DIFFERENT
MATERIALS AT THE CAYETANO HEREDIA TEACHING DENTAL
CENTER, LIMA-PERU, 2025

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA

AUTORA

PAOLA MARITZA MUCHA VILA

ASESOR

ADRIANA RODRIGUEZ RIVA

LIMA – PERÚ

2025

ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO

Mg. Adriana Rodriguez Riva

Departamento Académico de Odontología Social

ORCID: 0000-0002-0716-9154

Fecha de aprobación: 13 de mayo de 2025

Calificación: Aprobado

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por ser mi guía y fortaleza, y a mis padres, por su amor, apoyo y sacrificio incondicional, que han sido fundamentales para alcanzar cada meta en mi desarrollo profesional.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad Peruana Cayetano Heredia y a cada uno de sus docentes por las valiosas enseñanzas y el compromiso demostrado durante mi formación en la especialidad.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

La autora declara no tener ningún conflicto de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

FRECUENCIA DE INFLAMACIÓN GINGIVAL ALREDEDOR DE LESIONES
CARIOSAS CERVICALES Y SUBGINGIVALES RESTAURADAS CON
DIFERENTES MATERIALES EN EL CENTRO DENTAL DOCENTE
CAYETANO HEREDIA, LIMA-PERÚ, 2025

FREQUENCY OF GINGIVAL INFLAMMATION AROUND CERVICAL AND
SUBGINGIVAL CARIOUS LESIONS RESTORED WITH DIFFERENT
MATERIALS AT THE CAYETANO HEREDIA TEACHING DENTAL
CENTER, LIMA-PERU, 2025

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA

AUTORA

PAOLA MARITZA MUCHA VILA

ASESOR

ADRIANA RODRIGUEZ RIVA

LIMA – PERÚ

2025



19% Similitud estándar

Filtros

1 Exclusiones →

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

1 Internet 9%
hdl.handle.net
17 bloques de texto 180 palabra que coinciden

2 Internet 1%
alicia.concytec.gob.pe
2 bloques de texto 28 palabra que coinciden

3 Internet 1%
www.ortodoncia.ws
1 bloques de bloques 28 palabra que coinciden

4 Internet 1%
www.sepes.org
2 bloques de texto 24 palabra que coinciden

5 Trabajos del estudiante 1%
Universidad Catolica De Cuenca
1 bloques de bloques 23 palabra que coinciden

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	1
II. Objetivos	3
III. Materiales y métodos	4
IV. Resultados esperados	8
V. Conclusiones	9
VI. Referencias bibliográficas	10
VII. Presupuesto y cronograma	13
Anexos	

RESUMEN

Introducción: El tratamiento de las lesiones cariosas cervicales y/o subgingivales están presentes en la vida cotidiana de un odontólogo general o especialista, generando en muchas ocasiones un problema al momento de ser restauradas ya que pueden ocasionar un compromiso de los tejidos periodontales adyacentes. Lo que podría provocar el desarrollo de enfermedades gingivales y/o periodontales.

Objetivo: Determinar la frecuencia de inflamación de los tejidos alrededor de lesiones cariosas a nivel cervical y subgingival según el material restaurador en pacientes adultos atendidos en el Centro Dental Docente Cayetano Heredia, Lima-Perú, 2025. **Materiales y métodos:** El estudio será transversal, descriptivo y analítico. La población estará constituida por pacientes adultos atendidos en el Centro Dental Docente Cayetano Heredia que presenten lesiones cariosas a nivel cervical y subgingival con algún tipo de material restaurador. Las variables serán: inflamación, material restaurador, sexo, edad y estado de restauraciones. Se usará la prueba de Chi-cuadrado al 95% IC. **Conclusiones:** Este estudio resalta la importancia de considerar restauraciones subgingivales y o cervicales en buen estado con el fin de evitar algún compromiso en la salud periodontal de los tejidos adyacentes.

Palabras clave: salud gingival, placa dental, lesiones cervicales cariosas, ionómero de vidrio, resinas compuestas

ABSTRACT

Introduction: During orthodontic treatment, different materials are used, such as archwires, which are the devices responsible for emitting forces to achieve dental movements. These are kept in the patient's mouth for prolonged periods from the beginning to the end of treatment, being subjected, during these times, to a series of physical and chemical agents, which could contribute to the corrosion of the metallic components of the archwires, which is why it can be considered normal that biochemical reactions occur in the mouth, in which the appliances corrode. Several of the metals that can be released are associated with allergic, mutagenic, cytotoxic and carcinogenic reactions. **Objective:** To analyze the corrosion of steel (SS) and Nickel-Titanium (NiTi) alloys in orthodontic archwires subjected to artificial saliva in vitro. The sample will consist of 64 segments of steel and NiTi orthodontic arches of the commercial brands American Orthodontics® (AO) and Morelli®, which will be evaluated by atomic absorption spectrophotometry after having been subjected to 28 days in artificial saliva in an oven at 37 ° C. To determine the degree of corrosion, 60 wire segments of 2 centimeters in length each, caliber 0.019x0.025 ", will be used. Divided into 2 groups (30 wire segments) for each brand studied, within which 15 samples will be taken for each type of alloy. And as a control group, there will be a segment belonging to each subgroup (4 segments). **Conclusions:** The results will allow the clinician to have information for a better choice of arches with greater biocompatibility for the patient and with less alteration in the surface to optimize the biomechanics applied by the operator.

Keywords: gingival health, dental plaque, cervical caries lesions, glass ionomer, composite resins

I. INTRODUCCIÓN

Las lesiones cariosas cervicales aparecen como resultado de la pérdida de tejido duro de las zonas cervicales dentales debido a procesos relacionados con la caries y/o biopelícula (1). En la actualidad, estas constituyen una patología común causada por una combinación de factores asociados al estilo de vida y la dieta (2). Clínicamente, este tipo de lesión puede extenderse a nivel subgingival y comprometer tanto las caras libres como proximales, además de la estética en algunos casos (3). Por ello, restaurar estas lesiones suele ser un desafío para el profesional, ya que implica dificultades relacionadas con el acceso, la manipulación del material restaurador y el acabado – pulido (4,5); ya que si la restauración no presenta las características óptimas, podría invadir el espacio biológico o tejido de inserción supracrestal comprometiendo la salud del epitelio de unión y el tejido conectivo supracrestal (5) ocasionando una mayor acumulación de biopelícula y colonización bacteriana; que desencadenaría en una inflamación gingival, recesión gingival, aumento en la profundidad de sondaje, sangrado al sondear y pérdida de inserción; y a largo plazo; en el desarrollo de una enfermedad periodontal (6 -10).

Existe una amplia gama de materiales disponibles para abordar este tipo de lesiones. En la práctica odontológica, los más comunes son el ionómero de vidrio, en especial el modificado con resina; así como las resinas compuestas; y aunque menos utilizada, la amalgama (11). Mencionado lo anterior, dependiendo del material a utilizar, la adaptación y posición del margen es que se va poder distinguir cómo es que este tipo de restauración puede afectar al periodonto (4,5), resultando en un

factor predisponente para la enfermedad periodontal (12 -14), tal como lo confirma Waerhug en su estudio histológico, donde menciona que las restauraciones subgingivales contribuyen a una mayor retención de biopelícula y por ende a la inflamación gingival generando una mayor predisposición a una enfermedad gingival o periodontal (15). Sin embargo, existen otros autores que mencionan que las restauraciones subgingivales no generan cambios desfavorables en los tejidos gingivales y periodontales (16,17).

Por lo tanto, debido a la disparidad de hallazgos encontrados actualmente sobre este tema, este proyecto de investigación tiene como propósito evaluar pacientes de un Centro Dental Docente con el fin de poder responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la frecuencia de inflamación de los tejidos alrededor de lesiones cariosas a nivel cervical y subgingival según el material restaurador en pacientes adultos atendidos en el Centro Dental Docente, Lima – Perú, 2025?

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la frecuencia de inflamación de los tejidos alrededor de lesiones cariosas a nivel cervical y subgingival según el material restaurador en pacientes adultos atendidos en el Centro Dental Docente Cayetano Heredia, Lima – Perú, 2025.

Objetivos específicos

1. Analizar la asociación entre la frecuencia de inflamación de los tejidos alrededor de lesiones cariosas a nivel cervical y subgingival y el material restaurador según el sexo en pacientes adultos atendidos en el Centro Dental Docente, Lima – Perú, 2025.
2. Analizar la asociación entre la frecuencia de inflamación de los tejidos alrededor de lesiones cariosas a nivel cervical y subgingival y el material restaurador según la edad en pacientes adultos atendidos en el Centro Dental Docente, Lima – Perú, 2025.
3. Analizar la asociación entre la frecuencia de inflamación de los tejidos alrededor de lesiones cariosas a nivel cervical y subgingival y el material restaurador según el estado de la restauración en pacientes adultos atendidos en el Centro Dental Docente, Lima – Perú, 2025.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de estudio

Descriptivo, analítico, transversal y prospectivo.

Población

Pacientes adultos atendidos en el Centro Dental Docente, Lima, 2025 que presenten lesiones cariosas a nivel cervical y subgingival restauradas con algún tipo de material restaurador.

Muestra

Para el tamaño muestral, se empleará el programa estadístico EPIDAT 4.0 (España) teniendo en cuenta un nivel de confianza: 95% así como un error de 0.05, obteniendo un valor muestral de 382 sujetos de estudio. Se seleccionará en forma no probabilística por conveniencia.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Pacientes adultos mayores de 18 años que presenten al menos una lesión cariosa cervical y/o subgingival tratada con algún tipo de material restaurador.
- Pacientes no fumadores, con ausencia de enfermedades sistémicas.
- Pacientes sin presencia de enfermedad periodontal.

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de edad, fumadores, embarazadas y/o pacientes sistémicos que puedan presentar un falso positivo en los resultados.
- Pacientes que no presenten ninguna lesión cariosa cervical y/o subgingival tratadas con algún tipo de material restaurador.

Variables

En el presente estudio, la inflamación es la variable dependiente y se medirá mediante un índice gingival (Anexo 2) mientras que el material restaurador es independiente; siendo las covariables: edad, sexo y estado de la restauración, de los cuales, los dos primeros serán recogidos mediante una ficha de datos (Anexo 3) mientras que el último será evaluado clínicamente mediante un odontograma. (Anexo 4)

Técnicas y procedimientos

Proceso de calibración:

Se desarrollará un proceso de calibración en dos etapas: inicialmente se realizará una calibración inter examinador para la validez del estudio patrón oro de nivel de concordancia (Kappa \geq 1.00) para la evaluación del índice gingival y el odontograma; y luego, el proceso de calibración intra examinador para la confiabilidad del estudio en un periodo de tiempo de una semana. En todos los casos se evaluarán 30 sujetos por momento y serán necesarios valores mayores a 0.80 de coeficiente de Kappa.

Recojo de información:

Se solicitará un consentimiento informado (Anexo 5) a los pacientes adultos atendidos en el Centro Dental Docente incluidos en este estudio, para poder evaluar mediante un índice gingival la inflamación que presentan las lesiones cariosas a nivel cervical y/o subgingival según el tipo de material restaurador utilizado. Por otro lado, se evaluará el estado y calidad de las restauraciones de manera clínica, mediante un odontograma con ayuda de un explorador, y con radiografías periapicales si es que fuese necesario.

Asimismo, mediante una ficha de datos, se recogerá información necesaria para poder evaluar los hábitos de higiene que presenta cada paciente, así como la frecuencia con la cual acude a sus controles periódicos con el profesional de la salud.

Plan de análisis

Se realizará un análisis descriptivo de las variables inflamación, material restaurador, sexo, edad y estado de la restauración. Así mismo, un análisis bivariado entre la inflamación y el material restaurador mediante la prueba de Chi- cuadrado.

El estudio tendrá un nivel de confianza de 95% y $p < 0.05$. Para ello se empleará el programa estadístico STATA v. 18.0.

Consideraciones éticas

Se requerirá el permiso Unidad Integrada de Gestión e Investigación, Ciencia y Tecnología (UIGCT) de la Facultad Integrada de Medicina, de Estomatología y de Enfermería y la posterior aprobación del Comité Institucional de Ética de la

Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH). De igual manera, se garantizará que los datos de los pacientes se mantendrán en todo momento anónimos y confidenciales, asegurando su uso exclusivamente con fines de investigación.

IV. RESULTADOS ESPERADOS

Desde una perspectiva teórica, esta investigación le permitirá al especialista en Periodoncia, así como al odontólogo general poder comprender cómo los materiales restauradores utilizados para tratar las lesiones cariosas subgingivales y/o cervicales influyen en la salud periodontal. La presencia de inflamación en los tejidos blandos adyacentes constituye un indicador clave del impacto biológico de estas restauraciones; ocasionando en casos moderados o severos la presencia de enfermedades periodontales.

Clínicamente, este proyecto proveerá información relevante para la toma de decisiones del profesional que vaya a realizar un tratamiento restaurativo subgingival ya que deberá considerar con mayor cuidado los siguientes puntos: el tipo de material restaurador a utilizar, el acabado subgingival o cervical y el pulido de la restauración con el fin de evitar a futuro algún impacto en la salud periodontal de los tejidos adyacentes.

Por último, los hallazgos encontrados en este proyecto de investigación contribuirán a sensibilizar a la población sobre la relevancia de este tipo de restauraciones y los materiales utilizados para tratarlas; además de la importancia de acudir a controles periódicos con el odontólogo, donde se evalúe la salud de los tejidos blandos y el estado de las restauraciones presentes en boca, favoreciendo el mantenimiento de una adecuada salud bucal y la prevención de enfermedades gingivales y periodontales.

V. CONCLUSIONES

Los hallazgos de este trabajo académico evidenciarán que las restauraciones subgingivales pueden tener un impacto significativo en la salud de los tejidos periodontales. Este conocimiento permitirá que el profesional de la salud, así como los pacientes puedan tomar decisiones con mayor confianza al momento de restaurar una lesión cariosa cervical y/o subgingival. Del mismo modo, esta investigación logrará una mejor relación interdisciplinaria entre los odontólogos generales y los periodoncistas a fin de obtener el mejor tratamiento para el paciente según sea el caso clínico.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mustafa K, Alfakhry G, Milly H. Periodontal Evaluation for a New Alkasite Restorative Material in Noncarious Cervical Lesions: A Randomized-Controlled Clinical Trial. *Clin Exp Dent Res*. 2024;10(6):e70025.
2. Goodacre CJ, Roberts WE, Munoz CA. Noncarious cervical lesions: Morphology and progression, prevalence, etiology, pathophysiology, and clinical guidelines for restoration. *J Prosthodont*. 2023;32(2):e1–e18.
3. Lussi A, Hellwig E, Zero D, Jaegui T. Erosive tooth wear: Diagnosis, risk factors and prevention. *Am J Dent*. 2006;19:319–25.
4. Caneppele TMF, Meirelles LCF, Rocha RS, Gonçalves LL, Ávila DMS, Gonçalves SEP, et al. A 2-year clinical evaluation of direct and semi-direct resin composite restorations in non-carious cervical lesions: a randomized clinical study. *Clin Oral Investig*. 2020;24(3):1321–31.
5. Felemban MF, Khattak O, Alsharari T, Alzahrani AH, Ganji KK, Iqbal A. Relationship between deep marginal elevation and periodontal parameters: A systematic review. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(11):1948.
6. Schätzle M, Lang NP, Bürgin W, Persson GR, Anerud A, Boysen H, et al. The influence of margins of restorations on the periodontal tissues over 26 years. *J Clin Periodontol*. 2001;28(1):57–64.

7. Santi SS, Oliveira LM, Casarin M, Susin C, Moreira CHC, Zanatta FB. Association between oral hygiene and gingival abrasion in a rural population in southern Brazil: A multilevel secondary analysis. *J Clin Periodontol.* 2023;50(8):1033–41.
8. Gonçalves DFM, Shinohara MS, Carvalho PRMA, Ramos FSES, Oliveira LC, Omoto ÉM, et al. Three-year evaluation of different adhesion strategies in non-carious cervical lesion restorations: a randomized clinical trial. *J Appl Oral Sci.* 2021;29:e20210192.
9. Collares K, Demarco FF, Horta BL, Correa MB. Proximal restoration increases the risk of clinical attachment loss. *J Clin Periodontol.* 2018;45(7):832–40.
10. Rademacher SWH, Zaura E, Kleverlaan CJ, Buijs MJ, Crielaard W, Loos BG, et al. Qualitative and quantitative differences in the subgingival microbiome of the restored and unrestored teeth. *J Periodontal Res.* 2019;54(4):405–12.
11. Ferrari M, Koken S, et al. Influence of cervical margin relocation (CMR) on periodontal health: 12 month results of a controlled trial. *J Dent.* 2018;69:70–6. doi: 10.1016/j.jdent.2017.10.008.

12. Bjom A, Bjom H, Grkovic B. Marginal fit of restorations and its relation to periodontal bone level. *Odontologist Revy*. 1969;20(3):311–21.
13. Lang NP, Kiel RA, Anderhalden. Clinical and microbiological effects of subgingival restorations with overhanging or clinically perfect margins. *J Clin Periodontol*. 1983;10:563–78.
14. Lührs AK, Jacker-Guhr S, Günay H, Herrmann P. Composite restorations placed in non-carious cervical lesions-Which cavity preparation is clinically reliable? *Clin Exp Dent Res*. 2020;6(5):558–67.
15. Matthews DC, Tabesh M. Detection of localized tooth-related factors that predispose to periodontal infections. *Periodontol 2000*. 2004;34:136–50.
16. Santos VR, Lucchesi JA, et al. Effects of glass ionomer and microfilled composite subgingival restorations on periodontal tissue and subgingival biofilm: a 6 month evaluation. *J Periodontol*. 2007;78(8):1522–152.
17. Bertoldi C, Monari E, Cortellini P, Generali L, Lucchi A, Spinato S, et al. Clinical and histological reaction of periodontal tissues to subgingival resin composite restorations. *Clin Oral Investig*. 2020;24(2):1001–11

VII. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

Descripción	P. Unitario S/.	Cantidad	Total S/.
Laptop	1500	1	1500 soles
Hojas de consentimiento informado y/o ficha de datos	0.20	200	40 soles
lapiceros	1.00	5	5 soles
Pasajes (movilidad)	3.00	30	90 soles
Total			1635 soles

Cronograma

Actividad	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Redacción del proyecto	X				
Aprobación de Ética		X			
Calibración			X		
Levantamiento de datos			X		
Informe Final				X	
Publicación					X

ANEXOS

Anexo 1. Cuadro de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala y categoría	Valores
Inflamación	Reacción normal de una parte del cuerpo a una herida, lesión o infección	Se empleará el índice de gingival de Sillness y Loe para evaluarla presencia de sangrado e inflamación en los tejidos	Cualitativa	Ordinal	0: Normal 1: Inflamación leve, no sangrado 2: Inflamación moderada 3: Inflamación severa
Material de restauración	Empastes u obturaciones para reconstruir o reparar dientes dañados, cariados o perdidos.	Se utilizará el odontograma para evaluar el tipo de material utilizado	Cualitativo	Nominal	Resina Ionómero Amalgama

Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.	Información recolectada de una ficha de datos	Cualitativo	Dicotómica Nominal	1: Hombre 2: Mujer
Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales.	Información recolectada de una ficha de datos	Cuantitativo	Discreta de razón	Valores en años
Estado de la restauración	Condición en la que se una restauración luego de haber sido colocada en la boca del paciente	Se utilizará un odontograma para evaluar la condición o estado la restauración Si es necesario se utilizarán radiografías periapicales	Cualitativo	Dicotómica	1: Buena 0: Mala

Anexo 2. Índice Gingival (Sillness y Loe)

ÍNDICE GINGIVAL (SILNESS Y LOE)

- Piezas dentarias a examinar en cada paciente: 16,12,24,36,32,44
- Superficies evaluadas: M, L, D, F
- Evaluación por medio la evaluación del potencial del sangrado

PUNTAJE	INDICE GINGIVAL
0	Encía normal
1	Inflamación Leve – Sin sangrado al sondaje – Ligeros cambios en el color
2	Inflamación Moderada – Sangrado al sondaje – Enrojecimiento
3	Inflamación Severa – Sangrado espontaneo

Anexo 5. Consentimiento informado



Consentimiento Informado para participar en un proyecto de investigación

Estimado participante:

Mi nombre es Paola Mucha Vila, soy egresada del programa de segunda especialidad de Periodoncia e Implantología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Como parte de los requisitos, se llevará a cabo una investigación. La misma trata sobre la evaluación de la frecuencia de inflamación de los tejidos alrededor de lesiones cariosas a nivel cervical y subgingival según el material restaurador en pacientes adultos atendidos en el Centro Dental Docente.

Esta investigación es requisito para la obtención de mi título de la especialidad. Usted ha sido seleccionado para participar en esta investigación, la cual consiste en responder una ficha de datos personales y una evaluación clínica bucal con ayuda de un odontograma y un índice gingival.

La información obtenida a través de este estudio será mantenida bajo estricta confidencialidad y su nombre no será utilizado. El estudio no conlleva ningún riesgo ni recibe ningún beneficio. No recibirá compensación por participar.

Si tiene dudas sobre esta investigación, puede comunicarse conmigo o con mi asesor de investigación.

Agradecida de antemano con usted y esperando poder recibir su apoyo para la ejecución de mi proyecto,

Atentamente,

| Paola Mucha
Investigadora Principal

He leído el procedimiento descrito arriba. La investigadora me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas. Yo, identificado con n.º DNI voluntariamente doy mi consentimiento para participar en el estudio de la investigadora

Firma del participante