



# **Universidad Católica de Santa María**

**Facultad de Odontología  
Escuela Profesional de Odontología**

**Relación entre los grados de tabaquismo y las clases de lesión furcal en  
pacientes adultos de la consulta privada odontológica. Arequipa, 2026**

Tesis presentada por:

**Tejada Chavez, Dennis Javier**

**ORCID: 0009-0007-8612-3544**

para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Asesor:

**Mgtr. Arenas Velez Luis Manuel**

**ORCID: 0000-0001-5179-673X**

Arequipa - Perú

2026

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**ODONTOLOGIA**

**TITULACIÓN CON TESIS**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 01 de Julio del 2026

**Dictamen: 019086-C-EPO-2026**

Visto el borrador del expediente 019086, presentado por:

**2019702971 - TEJADA CHAVEZ DENNIS JAVIER**

Titulado:

**RELACIÓN ENTRE LOS GRADOS DE TABAQUISMO Y LAS CLASES DE LESIÓN FURCAL EN  
PACIENTES ADULTOS DE LA CONSULTA PRIVADA ODONTOLÓGICA. AREQUIPA, 2026**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

**CIRUJANO DENTISTA**

**29666930 - ROSADO LINARES MARTIN LARRY  
DICTAMINADOR**



**29716878 - PORTILLA MIRANDA SEREY DORIS  
DICTAMINADOR**



**29347686 - BALDARRAGO SALAS WILLMER JOSE  
DICTAMINADOR**



RELACIÓN ENTRE LOS GRADOS DE TABAQUISMO Y LAS CLASES DE LESIÓN FURCAL EN PACIENTES ADULTOS DE LA CONSULTA PRIVADA ODONTOLÓGICA. AREQUIPA, 2026

INFORME DE ORIGINALIDAD

|                     |                     |               |                         |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| 10%                 | 10%                 | 1%            | 7%                      |
| INDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

FUENTES PRIMARIAS

|   |                                                  |    |
|---|--------------------------------------------------|----|
| 1 | Submitted to Universidad Católica de Santa María | 6% |
|   | Trabajo del estudiante                           |    |
| 2 | 1library.co                                      | 1% |
|   | Fuente de Internet                               |    |
| 3 | repositorio.ucsm.edu.pe                          | 1% |
|   | Fuente de Internet                               |    |
| 4 | vsip.info                                        | 1% |
|   | Fuente de Internet                               |    |
| 5 | qdoc.tips                                        | 1% |
|   | Fuente de Internet                               |    |
| 6 | repozitorij.unizg.hr                             | 1% |
|   | Fuente de Internet                               |    |

|                      |         |                       |      |
|----------------------|---------|-----------------------|------|
| Excluir citas        | Apagado | Excluir coincidencias | < 1% |
| Excluir bibliografía | Apagado |                       |      |

## ***Dedicatoria***

*A Dios, por iluminar mi camino y brindarme la fortaleza necesaria para afrontar cada desafío que surgió durante esta etapa académica.*

*A mis padres, quienes con su amor incondicional, sacrificio y constantes enseñanzas han sido el motor que impulsa cada uno de mis logros. Gracias por confiar en mí y acompañarme en cada paso de este recorrido.*

*A mi familia, por su comprensión, paciencia y apoyo permanente en los momentos de esfuerzo y dedicación que demandó la realización de esta investigación.*

*A todas aquellas personas que, con una palabra de aliento, un consejo oportuno o un gesto sincero, contribuyeron a hacer posible la culminación de este importante objetivo profesional.*

*Este trabajo representa no solo el resultado de años de estudio y perseverancia, sino también el reflejo del cariño y respaldo de quienes han formado parte de mi vida.*



## *Agradecimientos*

*Expreso mi más profundo agradecimiento a Dios por concederme salud, sabiduría y perseverancia para culminar satisfactoriamente esta investigación.*

*A mis padres y familiares, por ser mi principal fuente de inspiración y apoyo incondicional. Su esfuerzo, confianza y comprensión fueron fundamentales para superar cada dificultad y continuar avanzando hacia mis metas.*

*Mi sincero reconocimiento a los docentes de la Escuela Profesional, quienes compartieron sus conocimientos, experiencia y vocación, contribuyendo significativamente a mi formación académica y profesional.*

*Asimismo, agradezco a mi asesor y a todas las personas que participaron directa o indirectamente en el desarrollo de este estudio, por sus orientaciones, observaciones y valioso tiempo dedicado.*

*Finalmente, agradezco a quienes depositaron su confianza en este proyecto de investigación y me acompañaron durante este proceso, permitiéndome crecer no solo como estudiante, sino también como persona.*

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación existente entre los grados de tabaquismo y las clases de lesión furcal en pacientes adultos atendidos en una consulta odontológica privada. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y fue clasificado como observacional, prospectivo, transversal y descriptivo, con un diseño no experimental de nivel relacional.

La variable tabaquismo fue evaluada mediante la aplicación de un cuestionario, mientras que las lesiones de furcación fueron identificadas a través de la observación clínica intraoral, empleando la clasificación propuesta por Rateitschak. La muestra estuvo conformada por 47 molares inferiores permanentes, cuyo tamaño fue determinado considerando los parámetros estadísticos  $P = 0,25$ ,  $W = 0,25$  y un nivel de confianza del 95 %. Como instrumento de recolección de datos se utilizó una ficha de registro.

La información obtenida fue organizada en una matriz de datos y posteriormente procesada mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias absolutas y porcentuales. Para establecer la asociación entre las variables de estudio se aplicó la prueba de chi cuadrado ( $X^2$ ) de independencia, debido a la naturaleza categórica de ambas variables.

Los resultados evidenciaron la existencia de una relación estadísticamente significativa entre los grados de tabaquismo y las clases de lesión furcal ( $p < 0,05$ ). Asimismo, se observó un predominio del tabaquismo moderado, presente en el 53,61 % de la muestra, y de la lesión de furcación clase II, registrada en el 51,06 % de los casos. En consecuencia, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, con un nivel de confianza del 95 %

**Palabras Claves:** Tabaquismo, clases de lesión.

## ABSTRACT

The aim of this study was to determine the relationship between smoking levels and the classes of furcation lesions in adult patients attending a private dental practice. The research followed a quantitative approach and was classified as observational, prospective, cross-sectional, and descriptive, with a non-experimental relational design.

The smoking variable was assessed through a questionnaire, whereas furcation lesions were identified by means of intraoral clinical examination using the Rateitschak classification. The sample consisted of 47 permanent mandibular molars, and the sample size was calculated based on the following parameters:  $P = 0.25$ ,  $W = 0.25$ , and a 95% confidence level. A data collection form was used as the documentary instrument.

The information obtained was organized into a data matrix and subsequently processed using descriptive statistics, including absolute and relative frequencies. To determine the association between the study variables, the chi-square ( $\chi^2$ ) test of independence was applied, given the categorical nature of both variables.

The results revealed a statistically significant relationship between smoking levels and furcation lesion classes ( $p < 0.05$ ). In addition, moderate smoking was the predominant category, accounting for 53.61% of the sample, while Class II furcation lesions represented 51.06% of the cases. Consequently, the null hypothesis was rejected and the alternative hypothesis was accepted, with a confidence level of 95%.

**Keywords:** Smoking, injury classes.

# ÍNDICE

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTOS**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**INTRODUCCIÓN.....1**

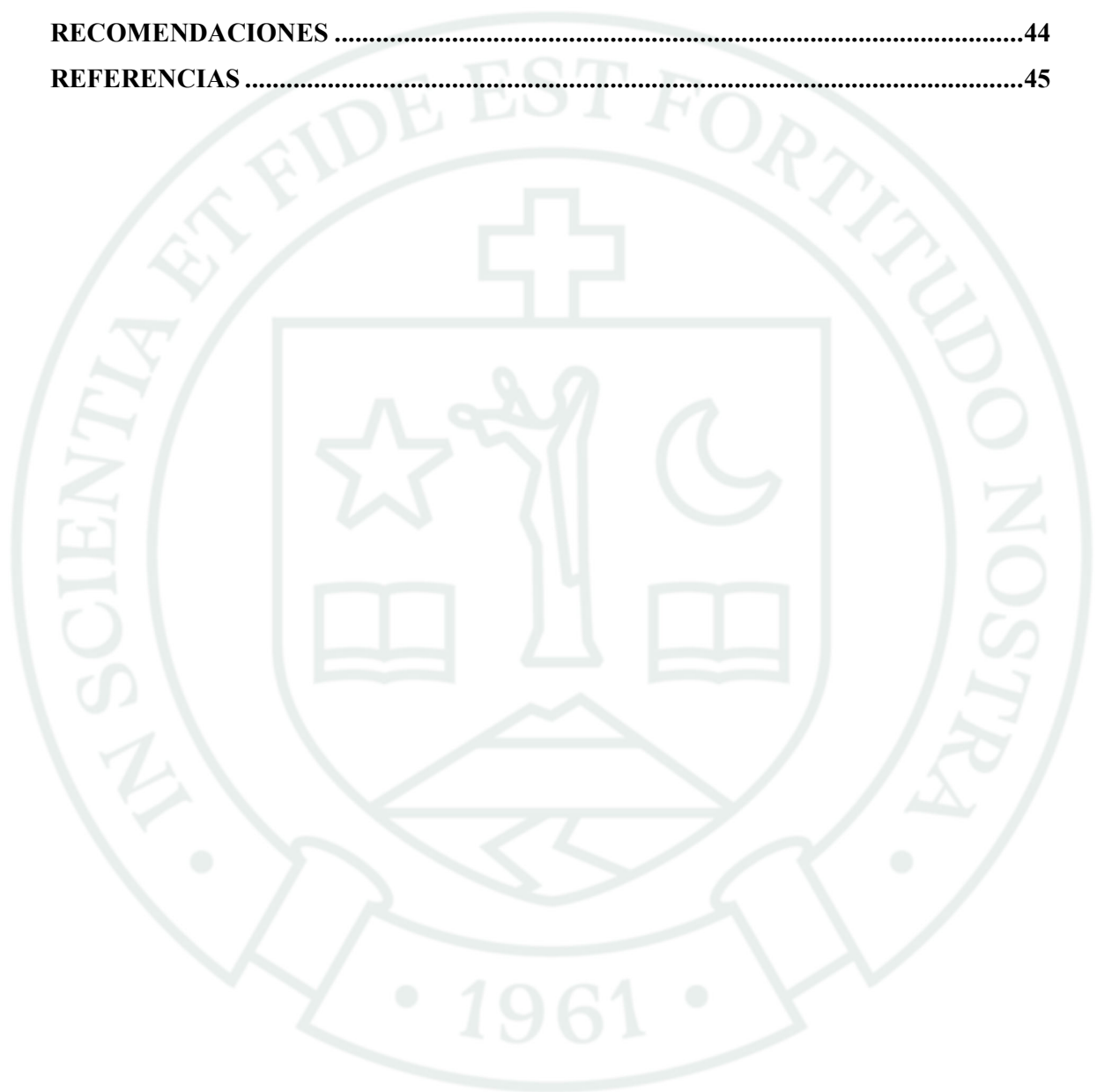
**CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO .....2**

1. Determinación del problema.....3
2. Pregunta de investigación .....4
3. Justificación.....4
4. Objetivos .....5
5. Marco conceptual y antecedentes investigativos .....6
  - 5.1. Marco conceptual .....6
    - 5.1.1. Tabaquismo.....6
    - 5.1.2. Lesiones de furcación.....11
  - 5.2. Antecedentes investigativos.....17
6. Hipótesis .....19

**CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....20**

1. Diseño metodológico .....21
2. Población y muestra.....21
3. Tabla de variables.....23
4. Técnicas y procedimientos.....23
5. Plan de análisis .....24
6. Marco ético .....24
7. Recursos.....25

|                                                  |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b> | <b>27</b> |
| 1. Resultados .....                              | 28        |
| 2. Discusión.....                                | 41        |
| <br><b>CONCLUSIONES.....</b>                     | <b>43</b> |
| <b>RECOMENDACIONES .....</b>                     | <b>44</b> |
| <b>REFERENCIAS .....</b>                         | <b>45</b> |

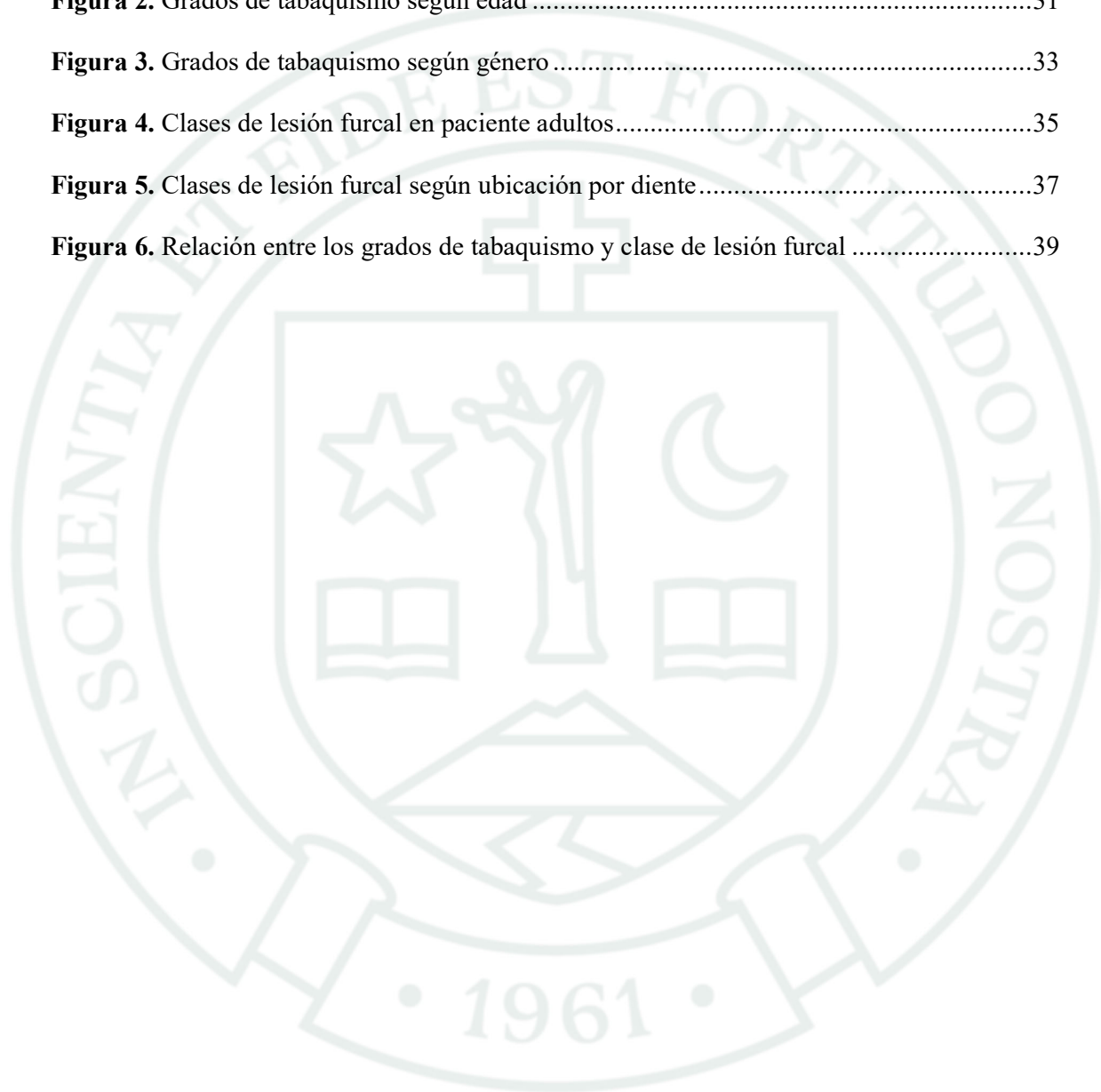


## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 1.</b> Tamaño de la muestra para valores corrientes de P .....                            | 22 |
| <b>Tabla 2.</b> Variables e indicadores .....                                                      | 23 |
| <b>Tabla 3.</b> Grados de tabaquismo en pacientes adultos de la consulta odontológica privada .... | 28 |
| <b>Tabla 4.</b> Grados de tabaquismo según edad.....                                               | 30 |
| <b>Tabla 5.</b> Grados de tabaquismo según género.....                                             | 32 |
| <b>Tabla 6.</b> Clases de lesión furcal en paciente adultos .....                                  | 34 |
| <b>Tabla 7.</b> Clases de lesión furcal según ubicación por diente .....                           | 36 |
| <b>Tabla 8.</b> Relación entre los grados de tabaquismo y clase de lesión furcal.....              | 38 |
| <b>Tabla 9.</b> Prueba de hipótesis .....                                                          | 40 |

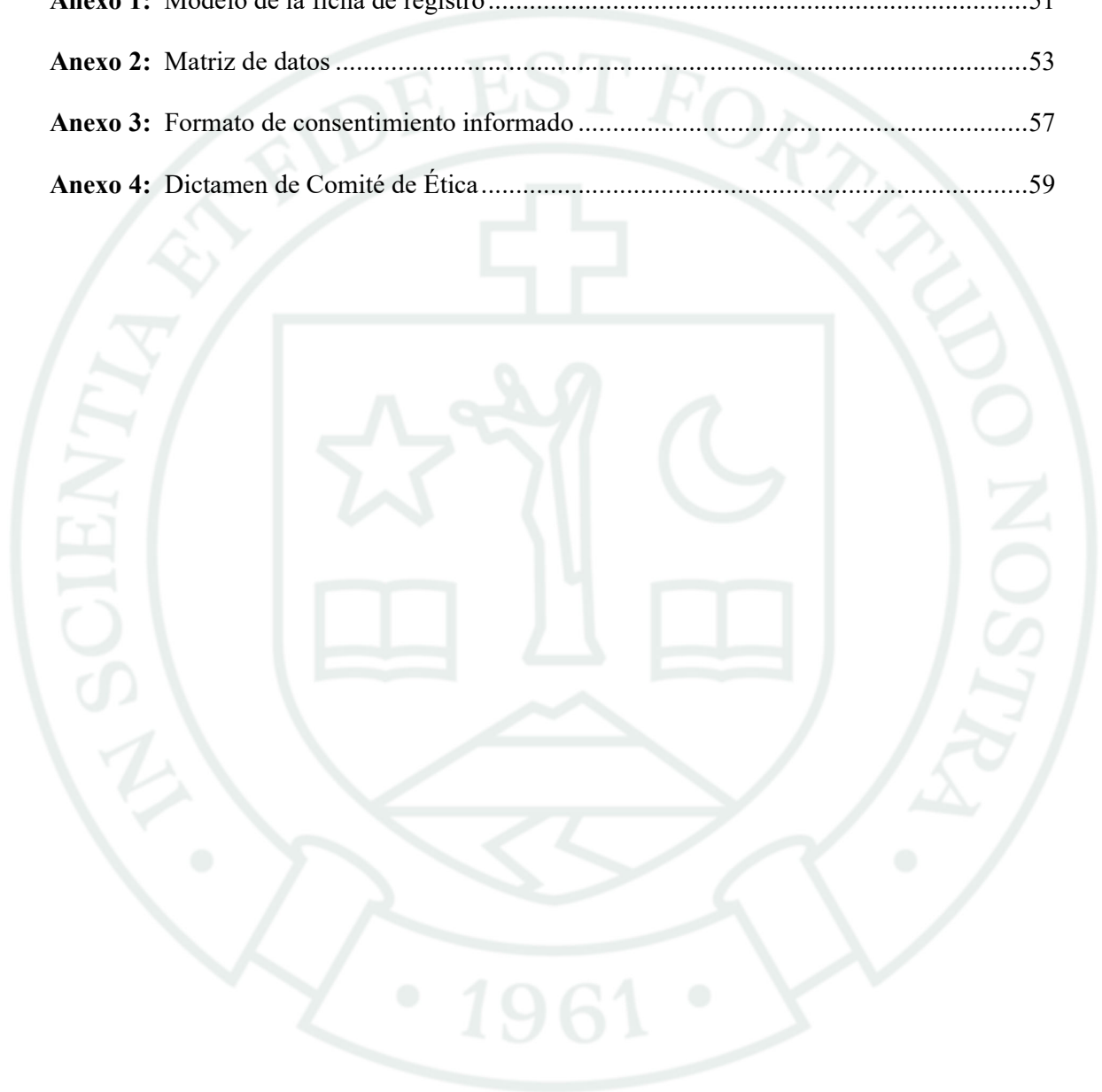
## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.</b> Grados de tabaquismo en pacientes adultos de la consulta odontológica privada... | 29 |
| <b>Figura 2.</b> Grados de tabaquismo según edad .....                                            | 31 |
| <b>Figura 3.</b> Grados de tabaquismo según género .....                                          | 33 |
| <b>Figura 4.</b> Clases de lesión furcal en paciente adultos.....                                 | 35 |
| <b>Figura 5.</b> Clases de lesión furcal según ubicación por diente.....                          | 37 |
| <b>Figura 6.</b> Relación entre los grados de tabaquismo y clase de lesión furcal .....           | 39 |



## ÍNDICE DE ANEXOS

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| <b>Anexo 1:</b> Modelo de la ficha de registro .....      | 51 |
| <b>Anexo 2:</b> Matriz de datos .....                     | 53 |
| <b>Anexo 3:</b> Formato de consentimiento informado ..... | 57 |
| <b>Anexo 4:</b> Dictamen de Comité de Ética .....         | 59 |



## INTRODUCCIÓN

El tabaquismo constituye un hábito perjudicial caracterizado por el consumo adictivo y dependiente de derivados del tabaco. Se le considera como una enfermedad crónica recurrente, cuya dependencia se debe a la nicotina. Hoy en día esta práctica deletérea es considerada como uno de los fundamentales problemas de salud pública por la demostrada injerencia etiológica que tiene el consumo de tabaco en enfermedades respiratorias, cardiovasculares, neoplásicas y metabólicas, así como en la progresión y agravamiento de la enfermedad periodontal.

Las lesiones de furcación designan presencia de enfermedad periodontal en zonas de bifurcación o trifurcación radicular de dientes posteriores, caracterizada clínicamente por bolsas periodontales y recesión gingival, y radiográficamente por pérdida total o parcial del hueso furcal o interseptum. La clasificación de Rateitshack considera tres tipos: I, II y III, según la sonda penetre hasta 3 mm, o más o de modo completo en sentido vestíbulo lingual, respectivamente.

El humo del cigarrillo contiene sustancias tóxicas incluso carcinogénicas como la nicotina responsable de la dependencia; el monóxido de carbono, alquitrán, formaldehído, arsénicos, cadmio, etc., que produce daño celular, estrés oxidativo, inflamación crónica, hipoxia tisular y reducción de la irrigación sanguínea, alterando los mecanismos fisiológicos de reparación y favoreciendo la progresión de las enfermedades periodontales.

Basado en estas premisas se pretende relacionar los grados de tabaquismo con las clases de lesión furcal, considerando el efecto debilitante del tabaquismo sobre las estructuras periodontales de la furca incrementando a su vez el proceso resorptivo del interseptum.

Se espera que los resultados de esta investigación constituyan diferenciados y legítimos aportes respecto al conocimiento del influjo etiológico del tabaquismo en el desarrollo de furcopatías, dado que enriquecen significativamente la línea investigativa periodontal.



**CAPÍTULO I:**  
**PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## 1. Determinación del problema

Actualmente, existe una limitada evidencia científica que permita esclarecer la posible relación entre los grados de tabaquismo y las lesiones de furcación. Esta situación cobra especial relevancia si se considera que el tabaquismo constituye un hábito nocivo capaz de provocar importantes alteraciones en el periodonto, entre ellas la disminución de la irrigación sanguínea y, en consecuencia, una menor capacidad de respuesta y resistencia de los tejidos periodontales frente a diversos agentes agresores.

El tabaquismo se caracteriza por el consumo habitual de productos derivados del tabaco, los cuales contienen múltiples sustancias químicas con efectos perjudiciales para el organismo. La exposición prolongada a dichos compuestos puede ocasionar alteraciones sistémicas y locales, afectando de manera significativa la salud bucal. Asimismo, la intensidad y el tiempo de exposición al tabaco permiten establecer distintos grados de tabaquismo.

Diversas investigaciones desarrolladas en el ámbito odontológico han demostrado que el consumo de tabaco influye negativamente sobre la salud periodontal, ya que altera los mecanismos de defensa del huésped y favorece el deterioro progresivo de los tejidos de soporte dentario. Como resultado, las personas fumadoras presentan una mayor susceptibilidad a desarrollar enfermedades periodontales más severas y de evolución más rápida en comparación con quienes no mantienen este hábito.

Dentro de las principales manifestaciones clínicas de la enfermedad periodontal se encuentran las lesiones furcales, definidas como el compromiso de las zonas de bifurcación o trifurcación radicular de los dientes multirradiculares. Estas alteraciones representan un desafío terapéutico debido a la complejidad anatómica de dichas áreas y a las dificultades que implican para el control de la placa bacteriana y la preservación de las piezas dentarias.

Pese a la importancia clínica del tabaquismo y de las lesiones de furcación, la información disponible acerca de la relación entre ambas variables continúa siendo insuficiente, particularmente en pacientes adultos atendidos en consultas odontológicas privadas. En este contexto, resulta pertinente desarrollar investigaciones orientadas a determinar si existe una asociación entre los distintos grados de tabaquismo y las clases de lesión furcal, contribuyendo así a generar evidencia científica útil para la práctica odontológica y la promoción de la salud periodontal.

## **2. Pregunta de investigación**

¿Cómo se relaciona los grados de tabaquismo con las clases de lesión furcal en pacientes adultos de la consulta privada odontológica?

## **3. Justificación**

La presente investigación se fundamenta en la necesidad de ampliar el conocimiento científico sobre la posible asociación entre el tabaquismo y las lesiones furcales, considerando el efecto nocivo que el consumo de tabaco ejerce sobre las estructuras periodontales al comprometer su capacidad defensiva frente a los agentes irritantes locales.

Desde la perspectiva científica, el estudio permitirá generar evidencia actualizada acerca de la relación entre ambas variables en una población específica, fortaleciendo el conocimiento existente en el campo de la periodoncia. Asimismo, los hallazgos obtenidos podrán constituir antecedentes relevantes para futuras investigaciones relacionadas con los factores de riesgo involucrados en las enfermedades periodontales.

En el ámbito clínico, los resultados aportarán información valiosa para identificar oportunamente a aquellos pacientes con mayor probabilidad de desarrollar lesiones furcales de mayor complejidad, favoreciendo la implementación de estrategias preventivas, diagnósticas y terapéuticas acordes con el grado de exposición al tabaco.

Desde el punto de vista social y de salud pública, esta investigación contribuirá al fortalecimiento de las acciones orientadas a la educación sanitaria, la prevención del consumo de tabaco y la promoción de hábitos saludables, aspectos fundamentales para preservar la salud periodontal y mejorar la calidad de vida de la población.

Finalmente, el estudio resulta factible debido a la accesibilidad de la población objeto de estudio, la disponibilidad de la información clínica necesaria y la viabilidad para aplicar los instrumentos de recolección de datos, garantizando así la obtención de resultados confiables que permitan alcanzar los objetivos planteados.

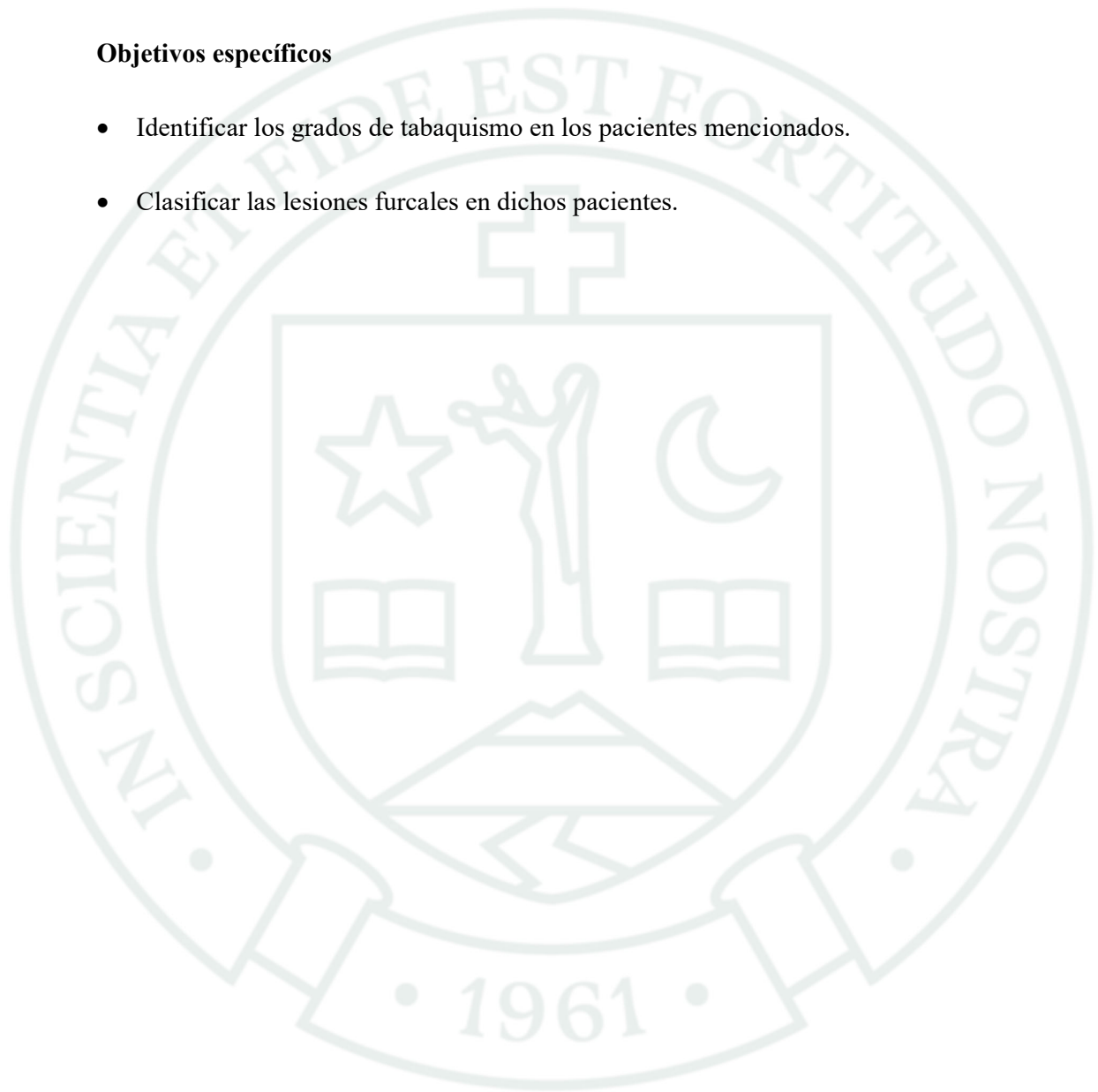
#### 4. Objetivos

##### **Objetivo general**

Relacionar los grados de tabaquismo con las clases de lesión furcal en pacientes adultos de la consulta privada odontológica. Arequipa, 2026

##### **Objetivos específicos**

- Identificar los grados de tabaquismo en los pacientes mencionados.
- Clasificar las lesiones furcales en dichos pacientes.



## **5. Marco conceptual y antecedentes investigativos**

### **5.1. Marco conceptual**

#### **5.1.1. Tabaquismo**

##### **a. Concepto**

El consumo habitual de tabaco constituye una dependencia compleja que involucra componentes físicos y psicológicos, principalmente asociados a la acción de la nicotina. Debido a su carácter adictivo y a la tendencia a las recaídas, el tabaquismo es reconocido como una enfermedad crónica que representa uno de los mayores desafíos para la salud pública contemporánea. La permanencia de este hábito expone de forma continua al organismo a numerosas sustancias nocivas, cuyos efectos se reflejan en el deterioro progresivo de diferentes órganos y sistemas corporales (1-4).

Diversos organismos internacionales han señalado que el tabaquismo es una de las principales causas prevenibles de enfermedad y mortalidad prematura. La evidencia científica disponible demuestra que el uso de productos derivados del tabaco incrementa el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, respiratorias, metabólicas y distintos tipos de cáncer. Asimismo, sus efectos perjudiciales alcanzan la cavidad oral, donde contribuyen al desarrollo y agravamiento de las patologías periodontales (2,5,6).

En el ámbito clínico, el tabaquismo reviste especial importancia debido a que constituye un factor de riesgo susceptible de modificación. Entre sus principales consecuencias se encuentran las alteraciones de la respuesta inmunitaria, la disminución de la capacidad reparadora de los tejidos y el compromiso progresivo de las estructuras encargadas del soporte dentario (3,7,8).

##### **b. Epidemiología del tabaquismo**

A pesar de las campañas de prevención implementadas en las últimas décadas, el tabaquismo continúa afectando a una proporción considerable de la población mundial. Se estima que más de mil millones de personas consumen actualmente productos elaborados a base de tabaco, situación que sigue generando millones

de fallecimientos cada año, particularmente en países con ingresos bajos y medios (2,5).

En la región latinoamericana, la magnitud del problema presenta diferencias importantes entre los distintos países. Las investigaciones epidemiológicas indican que la población adulta concentra los mayores índices de consumo, mientras que factores de naturaleza económica, social y cultural desempeñan un papel determinante en la adquisición y mantenimiento de este hábito (9,10).

La realidad peruana no es ajena a esta problemática. Los reportes nacionales evidencian que el consumo de tabaco persiste, especialmente entre los hombres adultos. Aunque las políticas públicas orientadas al control del tabaquismo han permitido avances significativos, todavía existen desafíos relacionados con la prevención, la concientización y el acceso a programas efectivos de cesación tabáquica (11,12).

### **c. Composición química del tabaco**

El humo generado por la combustión del tabaco está constituido por una compleja combinación de más de siete mil sustancias químicas. De ellas, varios centenares poseen efectos tóxicos sobre el organismo y alrededor de setenta han sido reconocidas por su potencial carcinógeno. Entre los componentes más relevantes se encuentran la nicotina, el monóxido de carbono, el alquitrán, el formaldehído, el arsénico, el cadmio, el plomo y diversos compuestos fenólicos (1,13,14).

La inhalación continua de esta mezcla de gases y partículas expone a los tejidos a múltiples mecanismos de daño, como el estrés oxidativo, la inflamación persistente y la alteración del metabolismo celular. En el ámbito bucal, dichos compuestos interfieren con los procesos fisiológicos de reparación y regeneración tisular, creando condiciones favorables para el desarrollo y la progresión de las enfermedades periodontales (13-15).

#### **d. Nicotina y dependencia tabáquica**

Esta sustancia es responsable del elevado poder adictivo del tabaco. Tras ser inhalada, ingresa rápidamente al torrente sanguíneo y alcanza el sistema nervioso central en pocos segundos, donde estimula la liberación de neurotransmisores, entre ellos la dopamina, la serotonina y la noradrenalina. La activación de estos sistemas neuroquímicos produce sensaciones de placer y bienestar que favorecen la continuidad del consumo y la instauración de la dependencia (3,16,17).

Con el tiempo, la exposición repetida a la nicotina genera modificaciones en el funcionamiento cerebral que dificultan el abandono del hábito tabáquico. Por esta razón, muchas personas presentan manifestaciones propias del síndrome de abstinencia al reducir o suspender el consumo, tales como ansiedad, irritabilidad, trastornos del sueño, inquietud y aumento del apetito (16,17).

#### **e. Clasificación de los fumadores**

La categorización de los fumadores suele establecerse de acuerdo con el número de cigarrillos consumidos cada día, criterio que permite estimar el nivel de exposición al tabaco y valorar el riesgo de desarrollar distintas enfermedades asociadas a este hábito (18,19).

- **Fumador leve:** entre 1 y 10 cigarrillos al día (18).
- **Fumador moderado:** entre 11 y 20 cigarrillos diarios (18,19).
- **Fumador severo:** más de 20 cigarrillos por día (18,19).

Esta categorización es ampliamente utilizada en estudios epidemiológicos y clínicos debido a su sencillez y utilidad para determinar la intensidad del consumo tabáquico y sus posibles repercusiones sobre la salud (19).

#### **f. Grados de tabaquismo**

Los grados de tabaquismo constituyen una herramienta para valorar la exposición acumulada a los componentes nocivos del tabaco. En este sentido, la

cantidad de cigarrillos consumidos y el tiempo durante el cual se mantiene el hábito representan indicadores fundamentales para comprender el impacto biológico del tabaquismo sobre los tejidos periodontales (7,20).

La evidencia científica ha demostrado la existencia de una relación directamente proporcional entre la intensidad del consumo y la gravedad de la enfermedad periodontal. En consecuencia, el incremento en el número de cigarrillos fumados diariamente y la prolongación de la exposición al tabaco se asocian con una mayor destrucción de las estructuras de soporte dental y un aumento de la pérdida ósea alveolar (7,21,22).

#### **g. Índice paquete-año**

Entre los métodos empleados para estimar la exposición acumulada al tabaco, el índice paquete-año constituye uno de los parámetros más utilizados en la práctica clínica y en el ámbito de la investigación. Su cálculo se obtiene al multiplicar el número de cajetillas consumidas por día por la cantidad de años durante los cuales se ha mantenido el hábito tabáquico (20).

La aplicación de este indicador permite determinar de manera objetiva la intensidad del consumo y establecer comparaciones entre distintos grupos de fumadores. Asimismo, diversos estudios han evidenciado su estrecha relación con el desarrollo y la progresión de enfermedades sistémicas y periodontales, razón por la cual es ampliamente empleado en investigaciones enfocadas en la identificación de factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas (20,23).

#### **h. Efectos del tabaquismo sobre los tejidos periodontales**

El consumo de tabaco produce alteraciones significativas en cada uno de los tejidos que conforman el periodonto. Entre sus principales efectos destaca la acción de la nicotina sobre los fibroblastos gingivales, células encargadas de la síntesis y mantenimiento del colágeno, cuya función se ve comprometida por la exposición constante a los componentes del cigarrillo. Como consecuencia, disminuye la capacidad regenerativa de los tejidos periodontales (7,24,25).

Además, las sustancias presentes en el humo del tabaco inducen fenómenos de vasoconstricción periférica que reducen el flujo sanguíneo gingival y limitan el aporte adecuado de oxígeno y nutrientes indispensables para la reparación tisular. Estas modificaciones favorecen el deterioro progresivo de las estructuras de soporte dental y aceleran la evolución de la enfermedad periodontal (7,25,26).

Los hallazgos reportados en diferentes investigaciones coinciden en señalar que las personas fumadoras presentan mayores niveles de pérdida de inserción clínica, incremento de la profundidad de sondaje y una destrucción más acentuada del hueso alveolar en comparación con quienes no consumen tabaco (22,24,27).

#### **i. Tabaquismo y enfermedad periodontal**

En la actualidad, el tabaquismo es reconocido como uno de los factores de riesgo modificables más relevantes en el desarrollo y progresión de la periodontitis. La evidencia científica disponible indica que los fumadores presentan una frecuencia considerablemente mayor de enfermedad periodontal avanzada, así como un incremento en la pérdida de piezas dentarias (7,22,28).

El efecto perjudicial del tabaco sobre el periodonto se explica, en gran medida, por las alteraciones que provoca en la respuesta inmunológica del huésped. Estas modificaciones favorecen la proliferación de microorganismos periodontopatógenos y disminuyen la eficacia de los mecanismos de defensa del organismo. Como resultado, el proceso destructivo de los tejidos periodontales tiende a manifestarse con mayor rapidez y severidad (24,28,29).

#### **j. Tabaquismo y lesiones de furcación**

La destrucción ósea asociada a la enfermedad periodontal en pacientes fumadores puede comprometer las zonas de bifurcación y trifurcación radicular de los dientes multirradiculares. Diversas investigaciones han puesto de manifiesto una mayor frecuencia y gravedad de las lesiones furcales en individuos con antecedentes de consumo de tabaco, especialmente cuando la exposición se prolonga durante varios años (22,30,31).

Los cambios vasculares, inmunológicos y microbiológicos inducidos por el tabaquismo contribuyen al deterioro progresivo del hueso interradicular, favoreciendo la aparición y evolución de lesiones de furcación cada vez más complejas y extensas (24,30,31).

### **5.1.2. Lesiones de furcación**

#### **a. Concepto**

Las lesiones de furcación son alteraciones periodontales que comprometen las zonas de bifurcación o trifurcación de los dientes multirradiculares como consecuencia de la evolución de la enfermedad periodontal. Estas lesiones se manifiestan por la pérdida progresiva de inserción y la reabsorción del hueso alveolar en el área interradicular, lo que afecta la estabilidad, funcionalidad y pronóstico de las piezas dentarias involucradas (32–35).

El compromiso de la furcación constituye una de las complicaciones más complejas de la periodontitis debido a las particularidades anatómicas de estas regiones. La morfología radicular y la limitada accesibilidad dificultan la remoción eficaz del biofilm bacteriano y reducen la predictibilidad de los tratamientos periodontales. Por ello, los dientes multirradiculares afectados suelen presentar un pronóstico menos favorable que los dientes unirradiculares (33,35,36).

En la actualidad, las lesiones furcales son consideradas un signo clínico de enfermedad periodontal avanzada, ya que evidencian una pérdida considerable de los tejidos de soporte y reflejan el avance del proceso inflamatorio crónico desencadenado por la acción del biofilm bacteriano (34,36).

#### **b. Anatomía de la furcación dental**

La furcación corresponde a la región anatómica situada entre las raíces de los dientes multirradiculares. Su morfología varía según la pieza dentaria, encontrándose bifurcaciones en los molares inferiores y en algunos premolares superiores, mientras que los molares superiores presentan generalmente una configuración trifurcada (33,37).

Entre las características anatómicas que condicionan el comportamiento de estas estructuras destacan la amplitud de la entrada furcal, la longitud del tronco radicular, el grado de separación entre las raíces y la presencia de concavidades radiculares. Estas particularidades influyen tanto en la retención del biofilm bacteriano como en la extensión de la enfermedad periodontal hacia el espacio interradicular (37,38).

Asimismo, las irregularidades anatómicas de las superficies radiculares dificultan la higiene bucal y la eliminación adecuada de los depósitos bacterianos mediante los procedimientos convencionales, favoreciendo la persistencia de la inflamación y aumentando la probabilidad de desarrollar lesiones de furcación (33,37).

#### **c. Epidemiología de las lesiones de furcación**

El compromiso furcal constituye un hallazgo frecuente en pacientes que presentan periodontitis moderada o severa. Los estudios epidemiológicos han demostrado que su prevalencia tiende a incrementarse con la edad y con el grado de destrucción periodontal acumulada a lo largo del tiempo (35,39).

Debido a la complejidad anatómica de sus raíces, los molares superiores e inferiores son las piezas dentarias que presentan mayor susceptibilidad a este tipo de lesiones. Del mismo modo, diversas investigaciones han identificado una mayor frecuencia de afectación furcal en individuos fumadores y en pacientes con un control inadecuado de la placa bacteriana (30,35,40).

#### **d. Etiología de las lesiones de furcación**

La aparición de las lesiones de furcación está estrechamente relacionada con la progresión de la periodontitis. La acumulación y persistencia del biofilm bacteriano sobre la superficie dentaria desencadenan una respuesta inflamatoria crónica que provoca la destrucción gradual del ligamento periodontal y la pérdida del hueso alveolar hasta comprometer la región interradicular (32,34,41).

Además de la acción del biofilm, existen diversos factores locales que pueden favorecer la instauración y evolución de estas lesiones, entre los que destacan la

presencia de cálculo subgingival, restauraciones defectuosas, alteraciones anatómicas radicales, traumatismos oclusales y una higiene oral deficiente (33,37).

Por otro lado, ciertas condiciones sistémicas también influyen en el desarrollo del compromiso furcal. Entre ellas se incluyen la diabetes mellitus, algunas alteraciones inmunológicas, la predisposición genética y el tabaquismo, considerado actualmente uno de los factores de riesgo más relevantes para la progresión de la enfermedad periodontal (7,22,30).

#### **e. Patogénesis de las lesiones de furcación**

El mecanismo de desarrollo de las lesiones de furcación comparte características similares con el proceso patológico de la enfermedad periodontal. En sus etapas iniciales, la acumulación del biofilm bacteriano genera inflamación gingival y una pérdida progresiva de inserción. A medida que la destrucción de los tejidos avanza, el proceso inflamatorio alcanza el hueso interradicular y compromete la zona de la furca (32,34).

La respuesta inflamatoria está regulada por la participación de diversas células inmunitarias y mediadores químicos, entre ellos las interleucinas, las prostaglandinas y las metaloproteinasas de matriz, moléculas que desempeñan un papel fundamental en la degradación del tejido conectivo y en la reabsorción ósea (42,43).

En ausencia de un tratamiento oportuno, la enfermedad continúa progresando y puede extenderse completamente a través de la furcación, originando defectos avanzados que afectan significativamente la conservación y el pronóstico de las piezas dentarias comprometidas (34,42).

#### **f. Diagnóstico clínico de las lesiones de furcación**

El diagnóstico clínico se basa en la exploración periodontal mediante el uso de la sonda de Nabers, instrumento diseñado específicamente para evaluar el grado de compromiso horizontal de la furcación. Esta sonda permite determinar la extensión de la pérdida de inserción y clasificar adecuadamente el defecto (33,35).

Durante el examen clínico también se evalúan parámetros periodontales como profundidad de sondaje, nivel de inserción clínica, sangrado al sondaje, movilidad dentaria y presencia de recesión gingival. La combinación de estos hallazgos facilita una valoración integral del estado periodontal del paciente (35,44).

#### **g. Diagnóstico radiográfico**

Los estudios radiográficos constituyen un complemento indispensable para la detección y evaluación de las lesiones de furcación. En particular, las radiografías periapicales permiten identificar áreas de pérdida ósea interradicular, especialmente en los molares inferiores, cuya anatomía favorece la visualización de este tipo de defectos (35,45).

No obstante, las imágenes radiográficas convencionales presentan ciertas limitaciones derivadas de su naturaleza bidimensional, lo que puede dificultar la detección de algunas lesiones. En este contexto, la tomografía computarizada de haz cónico ha adquirido gran relevancia, ya que ofrece imágenes tridimensionales que permiten analizar con mayor precisión la extensión, profundidad y configuración de los defectos furcales (45,46).

#### **h. Clasificación de Glickman**

El sistema de clasificación desarrollado por Glickman en 1953 fue uno de los primeros métodos propuestos para categorizar las lesiones de furcación. Dicho sistema establece cuatro grados de compromiso, definidos según la magnitud de la destrucción periodontal presente en la región interradicular (47).

A pesar de su amplia difusión y utilización en la práctica clínica, esta clasificación presenta algunas limitaciones relacionadas con la subjetividad de la evaluación. Por ello, con el paso del tiempo se han desarrollado sistemas más objetivos y reproducibles, entre los que destaca la clasificación propuesta por Rateitschak (33,47).

#### **i. Clasificación de Rateitschak**

La clasificación de Rateitschak ha sido seleccionada para la presente investigación debido a que permite valorar de manera objetiva el grado de afectación horizontal de la furcación mediante mediciones clínicas obtenidas con una sonda periodontal (48,49).

- **Clase I:** pérdida horizontal del soporte periodontal inferior a 3 mm en el interior de la furcación. En esta etapa, la destrucción ósea es inicial y, por lo general, no compromete de manera importante la estabilidad del diente. Cuando se instaura un tratamiento periodontal adecuado y se controlan oportunamente los factores de riesgo, el pronóstico suele ser favorable (48,49).
- **Clase II:** pérdida horizontal mayor de 3 mm sin que exista una comunicación completa entre las superficies radiculares. El daño óseo es moderado y las maniobras de higiene oral se tornan más complejas debido a la anatomía del defecto. Asimismo, los pacientes que presentan este tipo de lesión tienen una mayor probabilidad de experimentar progresión de la enfermedad periodontal, especialmente cuando persisten factores de riesgo, como el tabaquismo (22,30,48,50).
- **Clase III:** estadio más avanzado del compromiso furcal y se caracteriza por la destrucción total del hueso interradicular, permitiendo el paso completo de la sonda periodontal a través de la furcación. Esta condición evidencia una pérdida severa del soporte periodontal y suele asociarse con un pronóstico menos favorable. Además, constituye uno de los principales retos terapéuticos en periodoncia, debido a la dificultad para descontaminar adecuadamente las superficies radiculares y mantener un control efectivo del biofilm bacteriano (35,48,50).

#### **j. Pronóstico de las lesiones de furcación**

El pronóstico de los dientes afectados por lesiones de furcación está condicionado por diversos factores clínicos y anatómicos. Entre los aspectos más relevantes se encuentran el grado de compromiso periodontal, la configuración

radicular, la profundidad del defecto, la presencia de movilidad dentaria, el nivel de higiene oral y la colaboración del paciente durante el tratamiento. Asimismo, la coexistencia de factores de riesgo sistémicos y ambientales puede influir significativamente en la evolución de estas lesiones (35,44).

En términos generales, las lesiones detectadas en estadios iniciales presentan mayores posibilidades de conservación y estabilidad a largo plazo. Por el contrario, los defectos más avanzados suelen requerir procedimientos periodontales complejos y se asocian con un riesgo más elevado de deterioro progresivo y pérdida dentaria (35,44,50).

#### **k. Tratamiento de las lesiones de furcación**

El manejo terapéutico de las lesiones de furcación tiene como finalidad detener la progresión de la enfermedad periodontal, controlar el proceso infeccioso y preservar, en la medida de lo posible, la función y permanencia de las piezas dentarias comprometidas. La selección del tratamiento depende de la severidad del defecto furcal y de las características particulares de cada paciente (33,44).

Entre las alternativas terapéuticas disponibles se incluyen el raspado y alisado radicular, la cirugía periodontal de acceso, las técnicas regenerativas, la odontoplastia, la tunelización, la hemisección radicular y, en aquellos casos en los que no es posible conservar la pieza dentaria, la extracción dental (35,44,50).

No obstante, el éxito del tratamiento no depende únicamente de la técnica empleada, sino también de la capacidad del paciente para mantener un adecuado control del biofilm bacteriano y reducir la exposición a factores de riesgo modificables, entre ellos el tabaquismo, reconocido como uno de los principales elementos que condicionan la progresión de la enfermedad periodontal (22,24,44).

#### **l. Relación entre los grados de tabaquismo y las clases de lesión de furcación**

Diversos estudios han demostrado que el consumo de tabaco constituye un factor determinante en el desarrollo y agravamiento de la enfermedad periodontal. Las sustancias tóxicas presentes en el humo del cigarrillo alteran la respuesta inmunitaria, disminuyen la irrigación sanguínea de los tejidos gingivales y

favorecen los procesos de reabsorción del hueso alveolar, incrementando el daño sobre las estructuras de soporte dentario (7,22,24).

La evidencia científica disponible señala que existe una relación directa entre la intensidad del hábito tabáquico y la gravedad de las alteraciones periodontales. En este sentido, los fumadores moderados y severos presentan una mayor frecuencia de pérdida ósea avanzada, afectación interradicular y lesiones furcales de mayor extensión en comparación con los fumadores leves y con aquellos individuos que no consumen tabaco (22,30,31).

Por consiguiente, el tabaquismo se considera un importante factor de riesgo para la aparición y progresión de las lesiones de furcación de Clase II y Clase III, según la clasificación de Rateitschak. Esta asociación biológica respalda la necesidad de investigar la relación existente entre los distintos grados de tabaquismo y las clases de lesión furcal en pacientes adultos atendidos en consultas odontológicas privadas, con el propósito de aportar evidencia científica que contribuya a la prevención y al manejo oportuno de estas alteraciones periodontales (22,24,30,31).

## **5.2. Antecedentes investigativos**

### **a. Antecedentes internacionales**

En Suecia durante el año 2023, realizaron un estudio retrospectivo basado en registros clínicos con el objetivo de evaluar la influencia del compromiso de furcación sobre la pérdida dentaria en molares. La investigación incluyó más de dos millones de piezas dentarias y evidenció que los dientes con lesiones furcales avanzadas presentaban mayor riesgo de pérdida dentaria. Los autores concluyeron que la severidad del compromiso de furcación constituye un importante factor pronóstico para la supervivencia de los molares (51).

En Estados Unidos durante el año 2023, investigaron la influencia del tabaquismo sobre la microbiota subgingival y su relación con la enfermedad periodontal. Los resultados demostraron que los fumadores presentaban alteraciones microbianas asociadas con una mayor susceptibilidad a la destrucción periodontal. Los investigadores concluyeron que el tabaquismo favorece la progresión de la

enfermedad periodontal mediante modificaciones en el ecosistema bacteriano subgingival (52).

#### **b. Antecedentes nacionales**

En Moquegua durante el año 2024, evaluó los factores asociados a la salud periodontal en pacientes adultos atendidos en un establecimiento de salud. Los hallazgos evidenciaron una asociación significativa entre factores de riesgo conductuales y el deterioro periodontal observado. La autora concluyó que la identificación temprana de dichos factores contribuye a prevenir la progresión de las enfermedades periodontales (53).

En Lima durante el año 2024, realizó una investigación sobre el nivel de conocimiento relacionado con enfermedad periodontal y alteraciones sistémicas en profesionales de salud. Los resultados identificaron al tabaquismo como uno de los factores frecuentemente asociados al deterioro periodontal. La autora concluyó que existe necesidad de fortalecer la formación profesional sobre factores de riesgo periodontales (54).

#### **c. Antecedentes locales**

En Arequipa durante el año 2018, realizó una investigación con el objetivo de determinar la prevalencia de lesiones de furcación en pacientes fumadores y post fumadores atendidos en consulta odontológica privada. El estudio fue de tipo observacional, prospectivo, transversal, comparativo y de campo. La evaluación clínica se realizó mediante observación intraoral utilizando la clasificación de Rateitschak, que categoriza las lesiones de furcación en Clases I, II y III según el nivel de penetración horizontal de la sonda periodontal. La muestra estuvo conformada por dos grupos de 31 dientes cada uno, correspondientes a primeros y segundos molares permanentes de pacientes entre 60 y 70 años de edad. Los resultados mostraron que en los pacientes fumadores predominaron las lesiones de furcación Clase II (45,16%) y Clase III (38,71%), mientras que en los pacientes post fumadores predominó la lesión Clase II (70,96%). El análisis estadístico mediante la prueba de chi cuadrado no evidenció diferencias significativas entre ambos grupos. El autor concluyó que las lesiones de furcación de mayor severidad fueron más

frecuentes en fumadores, aunque la prevalencia global no mostró diferencias estadísticamente significativas respecto a los post fumadores (55).

En la revisión de los repositorios institucionales de Arequipa se identificó una limitada producción científica reciente que analice específicamente la relación entre los grados de tabaquismo y las clases de lesión de furcación. Sin embargo, diversas investigaciones regionales han reportado asociaciones entre tabaquismo, pérdida de inserción periodontal y destrucción ósea alveolar en pacientes adultos, lo que sugiere la necesidad de desarrollar investigaciones específicas sobre compromiso furcal y consumo de tabaco en la población arequipeña (56,57).

## **6. Hipótesis**

### **6.1. Hipótesis investigativa**

**Dado que**, el tabaquismo por el efecto tóxico de la nicotina y de los alcaloides que contiene, reducen el aporte circulatorio y debilitan las estructuras periodontales:

**Es probable que**, exista relación significativa entre los grados de tabaquismo y las clases de lesión furcal en pacientes adultos de la consulta privada odontológica.

### **6.2. Hipótesis nula**

No existe relación entre los grados de tabaquismo y las clases de lesión furcal.



## **CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## **II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

### **1. Diseño metodológico**

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y se clasificó como un estudio observacional, prospectivo, transversal y descriptivo. Se adoptó un diseño no experimental, debido a que las variables analizadas fueron examinadas en su contexto natural, sin que el investigador interviniera o modificara las condiciones en las que se presentaban.

Asimismo, el estudio correspondió a un nivel relacional, puesto que tuvo como finalidad determinar la asociación existente entre los grados de tabaquismo, considerados como variable independiente, y las clases de lesión de furcación, definidas como variable dependiente.

### **2. Población y muestra**

#### **a. Criterios de inclusión**

- Pacientes de 50 a 70 años
- Que tengan tabaquismo en grados leve, moderado y severo
- Pueden tener o no lesiones de furcación
- Con índice de higiene oral bueno.
- Primeros y segundos molares inferiores permanentes
- De ambos géneros.

#### **b. Criterios de exclusión**

- Pacientes fuera del rango etareo expresado
- Con otros factores locales como bruxismo, placa, cálculos, interferencia oclusal, trauma de la oclusión, etc.
- Con enfermedades sistémicas de comprobada repercusión periodontal, como diabetes, hipertensión, obesidad, hiperestrés, etc.
- Terceros molares
- Deserción y abandono

**c. Tamaño de la muestra**

Datos:

$P = 0.25$

$W = 0.25$

Nivel de confianza = 95%

**Tabla 1.** Tamaño de la muestra para valores corrientes de  $P^*$

|                         | Cifra superior : nivel de confianza del 90%<br><b>Cifra intermedia: nivel de confianza del 95%</b><br>Cifra inferior : nivel de confianza del 99% |      |      |             |      |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------------|------|
|                         | <b>Amplitud total del intervalo de confianza (W)</b>                                                                                              |      |      |             |      |
| Proporción esperada (P) | 0.10                                                                                                                                              | 0.15 | 0.20 | <b>0.25</b> | 0.30 |
| 0.10                    | 98                                                                                                                                                | ---  | ---  | ---         | ---  |
|                         | 139                                                                                                                                               | ---  | ---  | ---         | ---  |
|                         | 239                                                                                                                                               | ---  | ---  | ---         | ---  |
| 0.15                    | 138                                                                                                                                               | 62   | ---  | ---         | ---  |
|                         | 196                                                                                                                                               | 88   | ---  | ---         | ---  |
|                         | 339                                                                                                                                               | 151  | ---  | ---         | ---  |
| 0.20                    | 174                                                                                                                                               | 77   | 43   | ---         | ---  |
|                         | 246                                                                                                                                               | 110  | 62   | ---         | ---  |
|                         | 425                                                                                                                                               | 189  | 107  | ---         | ---  |
| <b>0.25</b>             | 203                                                                                                                                               | 91   | 51   | 33          | ---  |
|                         | 289                                                                                                                                               | 128  | 73   | <b>47</b>   | ---  |
|                         | 498                                                                                                                                               | 221  | 125  | 80          | ---  |

N = 47 molares inferiores

### 3. Tabla de variables

**Tabla 2.** Variable e indicadores

| Variables                           | Dimensión                    | Indicador                        | Escala  |
|-------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------|
| VI<br>Grados de tabaquismo          | Intensidad                   | Leve<br>Moderado<br>Severo       | Ordinal |
| VD<br>Clases de lesión de furcación | Clasificación de Rateitschak | Clase I<br>Clase II<br>Clase III |         |
|                                     |                              |                                  |         |

\* Elaboración propia.

### 4. Técnicas y procedimientos

Previamente a la ejecución del estudio, se realizó una prueba piloto incluyente equivalente al 10 % de la muestra, con el propósito de verificar la aplicabilidad de los procedimientos y de los instrumentos de recolección de datos. La evaluación de los grados de tabaquismo se llevó a cabo mediante la técnica del cuestionario, mientras que las clases de lesión de furcación fueron determinadas a través de la observación clínica intraoral.

Para la valoración del compromiso furcal, se efectuó la exploración clínica de las zonas de furcación con el fin de identificar y clasificar las lesiones presentes según la clasificación de Rateitschak. De este modo, las furcopatías fueron catalogadas como Clase I cuando la penetración horizontal de la sonda periodontal alcanzó hasta 3 mm; Clase II, cuando la penetración fue mayor a dicha medida sin atravesar completamente la furca; y Clase III, cuando existió una permeabilidad total entre las superficies radiculares.

La información correspondiente a ambas variables fue consignada en una ficha de registro diseñada específicamente para el estudio, la cual constituyó el instrumento de recolección de datos y estuvo estructurada de acuerdo con las variables y sus respectivos indicadores.

## **5. Plan de análisis**

Considerando que tanto la variable independiente como la dependiente correspondieron a variables categóricas, para el análisis descriptivo de la información se emplearon frecuencias absolutas y relativas. Asimismo, con el propósito de determinar la relación existente entre los grados de tabaquismo y las clases de lesión de furcación, se aplicó la prueba de chi cuadrado ( $\chi^2$ ) de independencia.

El procesamiento y análisis de los datos se realizaron mediante el software estadístico SPSS, versión 29, considerando un nivel de significancia de 0,05 y un nivel de confianza del 95 %.

## **6. Marco ético**

La ejecución de la presente investigación se desarrolló en concordancia con los principios éticos que orientan la investigación científica en seres humanos, con la finalidad de proteger los derechos, la integridad y la dignidad de los participantes.

En relación con el principio de autonomía, cada paciente recibió información clara y suficiente acerca de los objetivos, procedimientos y alcances del estudio antes de decidir su participación. La inclusión en la investigación fue voluntaria y estuvo respaldada por la firma del consentimiento informado. Del mismo modo, se garantizó el derecho de los participantes a retirarse del estudio en cualquier momento, sin que ello implicara consecuencias en la atención odontológica recibida.

Con respecto al principio de beneficencia, la investigación tuvo como propósito generar conocimientos que permitieran comprender mejor la relación entre los grados de tabaquismo y las lesiones de furcación, aportando evidencia científica útil para fortalecer las estrategias preventivas y terapéuticas en el campo de la periodoncia.

Asimismo, se consideró el principio de no maleficencia, procurando que las actividades desarrolladas no representaran riesgos para los participantes. La evaluación clínica se efectuó mediante procedimientos odontológicos convencionales y no invasivos, respetando las normas de bioseguridad y las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los pacientes.

En cuanto al principio de justicia, todos los pacientes que cumplieron con los criterios de selección tuvieron las mismas oportunidades de participar en la investigación, sin discriminación por motivos de sexo, edad, condición económica, procedencia u otras características personales.

Por otra parte, se garantizó la confidencialidad de la información recopilada. Los datos obtenidos fueron codificados con el fin de preservar el anonimato de los participantes y se utilizaron exclusivamente con fines académicos y científicos. Los resultados fueron presentados de manera global, salvaguardando en todo momento la privacidad de los pacientes.

Finalmente, el desarrollo del estudio se ajustó a los lineamientos éticos establecidos para la investigación en seres humanos, respetando las disposiciones contenidas en la Declaración de Helsinki y las normativas institucionales vigentes relacionadas con la investigación científica.

## **7. Recursos**

### **7.1. Humanos**

**Investigador** : Tejada Chavez Dennis Javier

**Asesor** : Arenas Velez Luis Manuel

### **7.2. Físicos**

Para la ejecución de la investigación se dispuso de los recursos físicos necesarios para la recolección y el procesamiento de la información. Entre ellos se encontraron el consultorio odontológico privado donde se desarrolló el estudio, la unidad dental, el instrumental odontológico básico, la sonda de Nabers utilizada para la evaluación de las lesiones de furcación, los materiales de bioseguridad, las fichas de recolección de datos, los consentimientos informados, el material de escritorio y una computadora equipada con programas informáticos destinados al registro y análisis de la información. Asimismo, se contó con los recursos bibliográficos requeridos para sustentar el marco teórico de la investigación.

### 7.3. Económicos

La investigación fue financiada con recursos propios del investigador. Los gastos comprendieron la adquisición de material de escritorio, la impresión y fotocopiado de los instrumentos y consentimientos informados, la compra de materiales de bioseguridad, los costos de movilidad para la recolección de datos y el procesamiento estadístico de la información.





## **CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

## 1. Resultados

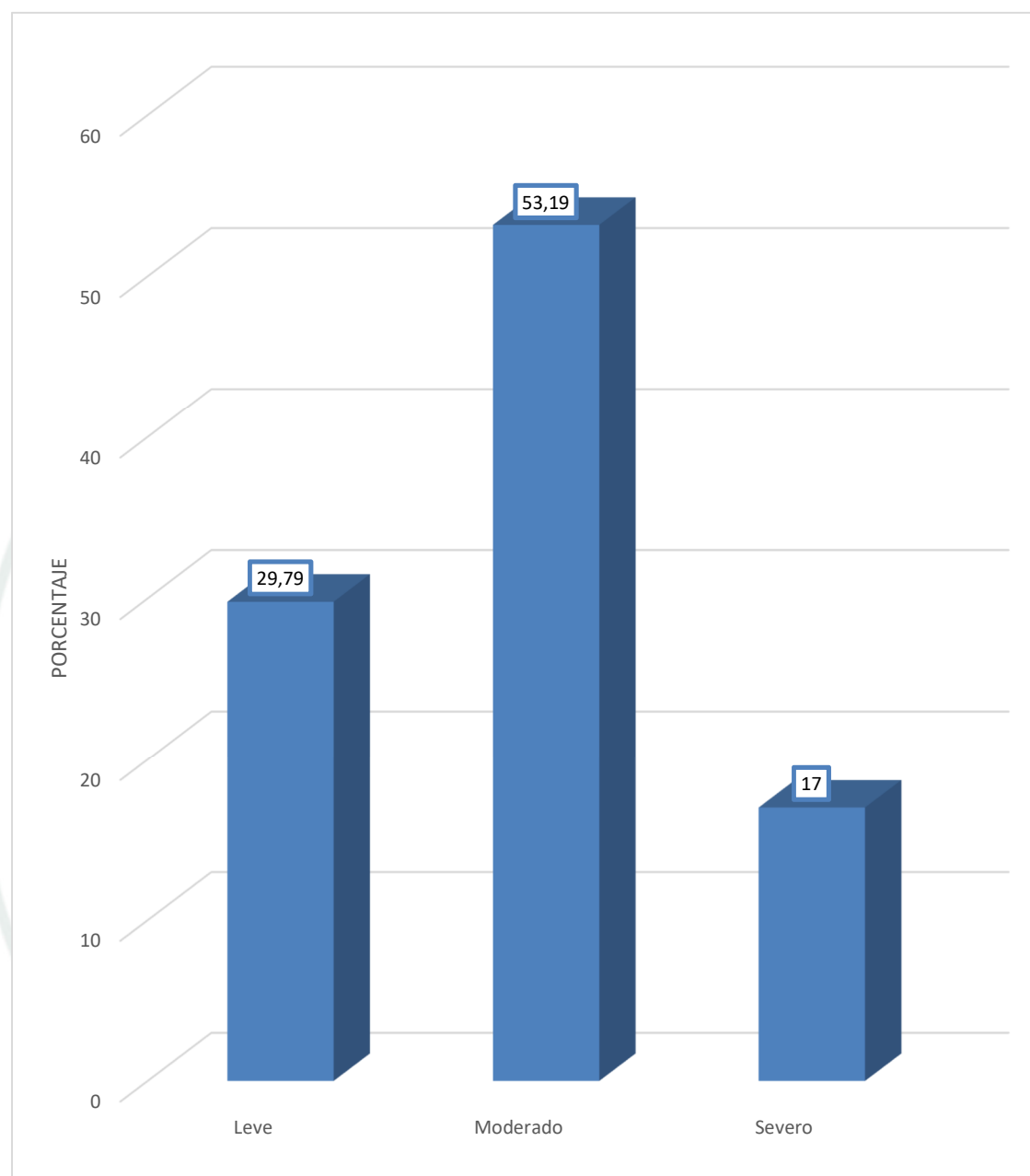
**Tabla 3.** Grados de tabaquismo en pacientes adultos de la consulta odontológica privada

| TABAQUISMO   | Nº        | %             |
|--------------|-----------|---------------|
| Leve         | 14        | 29,79         |
| Moderado     | 25        | 53,19         |
| Severo       | 8         | 17,00         |
| <b>TOTAL</b> | <b>47</b> | <b>100,00</b> |

\* Elaboración propia.

Los resultados evidencian que el tabaquismo moderado fue el grado de consumo más frecuente, al concentrar el 53,19 % de los casos evaluados. En segundo lugar, se ubicó el tabaquismo leve, con el 29,79 %, mientras que el tabaquismo severo representó el 17,00 % de la muestra. Estos hallazgos indican que más de la mitad de los pacientes consumía entre 11 y 20 cigarrillos al día.

**Figura 1.** Grados de tabaquismo en pacientes adultos de la consulta odontológica privada



\* Elaboración propia.

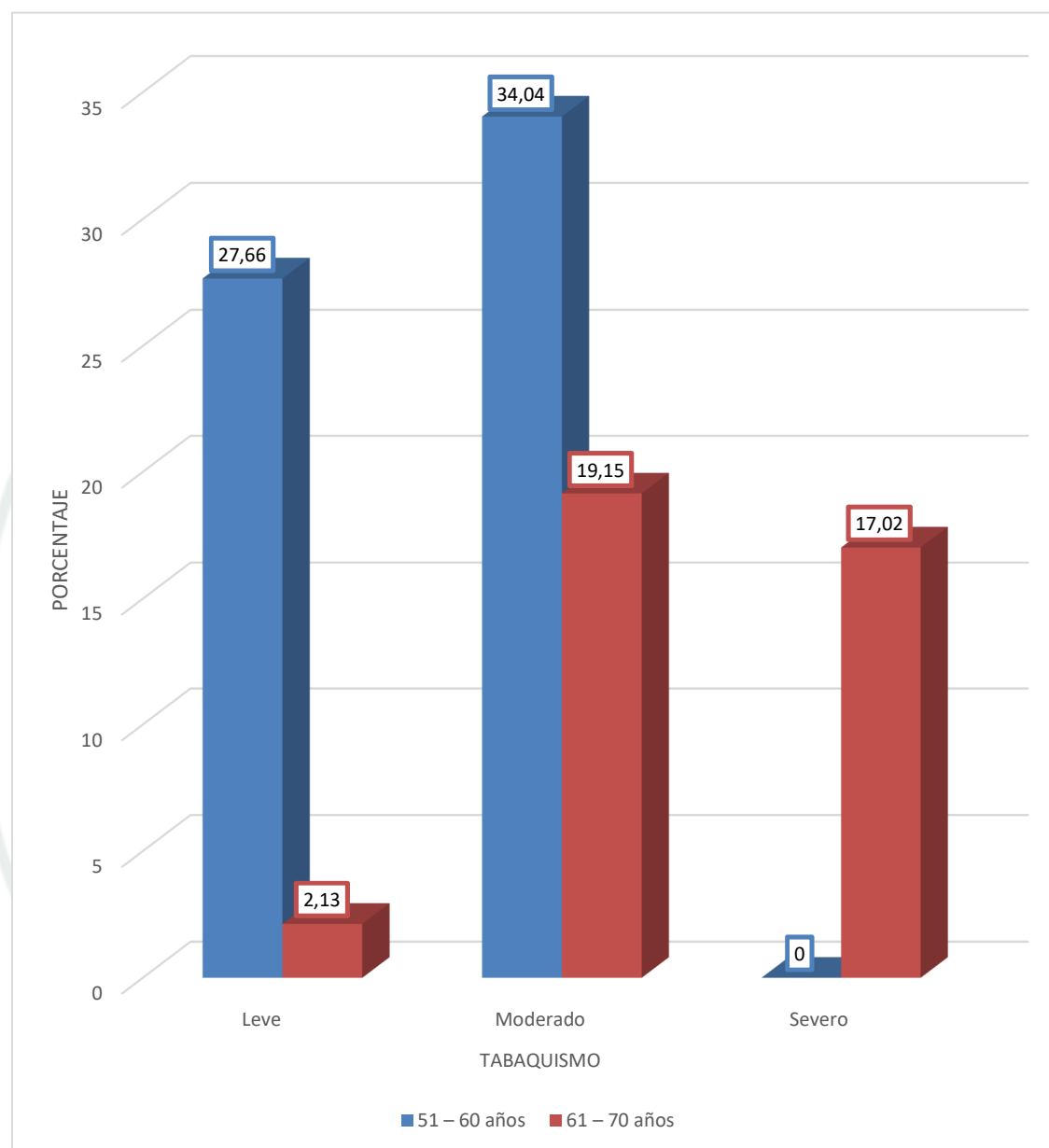
**Tabla 4.** Grados de tabaquismo según edad

| EDAD         | TABAQUISMO |       |          |       |        |       | TOTAL |        |
|--------------|------------|-------|----------|-------|--------|-------|-------|--------|
|              | Leve       |       | Moderado |       | Severo |       |       |        |
|              | Nº         | %     | Nº       | %     | Nº     | %     | Nº    | %      |
| 51 – 60 años | 13         | 27,66 | 16       | 34,04 | 0      | 0,00  | 29    | 61,70  |
| 61 – 70 años | 1          | 2,13  | 9        | 19,15 | 8      | 17,02 | 18    | 38,30  |
| TOTAL        | 14         | 29,79 | 25       | 53,19 | 8      | 17,02 | 47    | 100,00 |

\* Elaboración propia.

De acuerdo con los grupos etarios estudiados, la mayor proporción de fumadores correspondió a los pacientes de 51 a 60 años, quienes representaron el 61,70 % de la población investigada. En ambos grupos predominó el tabaquismo moderado; sin embargo, esta tendencia fue más marcada entre los participantes de menor edad. Asimismo, el tabaquismo severo solo se observó en el grupo de 61 a 70 años.

**Figura 2.** Grados de tabaquismo según edad



\* Elaboración propia.

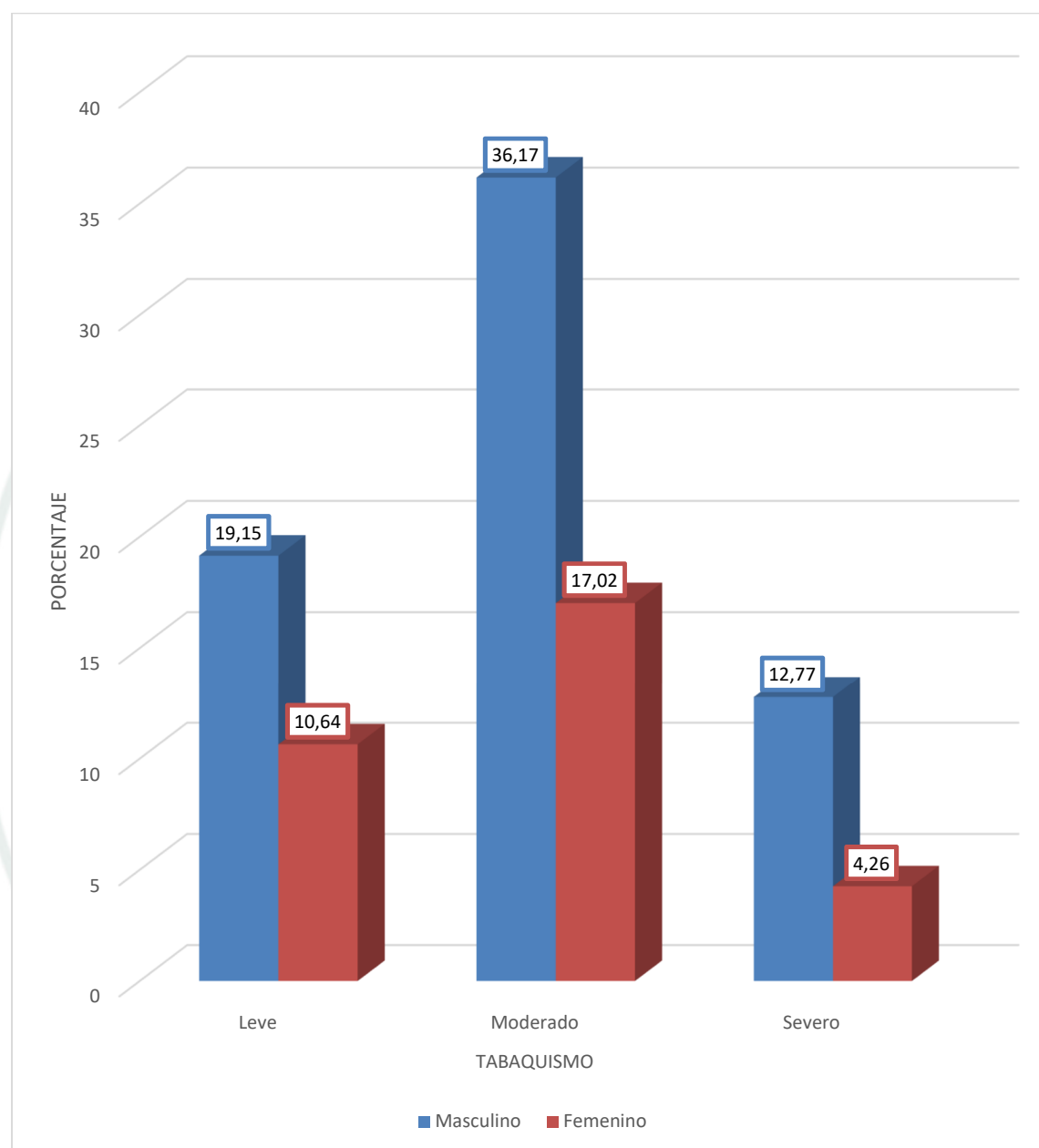
**Tabla 5.** Grados de tabaquismo según género

| GÉNERO    | TABAQUISMO |       |          |       |        |       | TOTAL |        |
|-----------|------------|-------|----------|-------|--------|-------|-------|--------|
|           | Leve       |       | Moderado |       | Severo |       |       |        |
|           | Nº         | %     | Nº       | %     | Nº     | %     | Nº    | %      |
| Masculino | 9          | 19,15 | 17       | 36,17 | 6      | 12,77 | 29    | 61,70  |
| Femenino  | 5          | 10,64 | 8        | 17,02 | 2      | 4,26  | 18    | 38,30  |
| TOTAL     | 14         | 29,79 | 25       | 53,19 | 8      | 17,02 | 47    | 100,00 |

\* Elaboración propia.

Según el género, el consumo de tabaco fue más frecuente en los varones, quienes constituyeron el 61,70 % de la muestra total. Tanto en hombres como en mujeres predominó el tabaquismo moderado; no obstante, la mayor concentración de fumadores moderados y severos se registró en el sexo masculino.

**Figura 3.** Grados de tabaquismo según género



\* Elaboración propia.

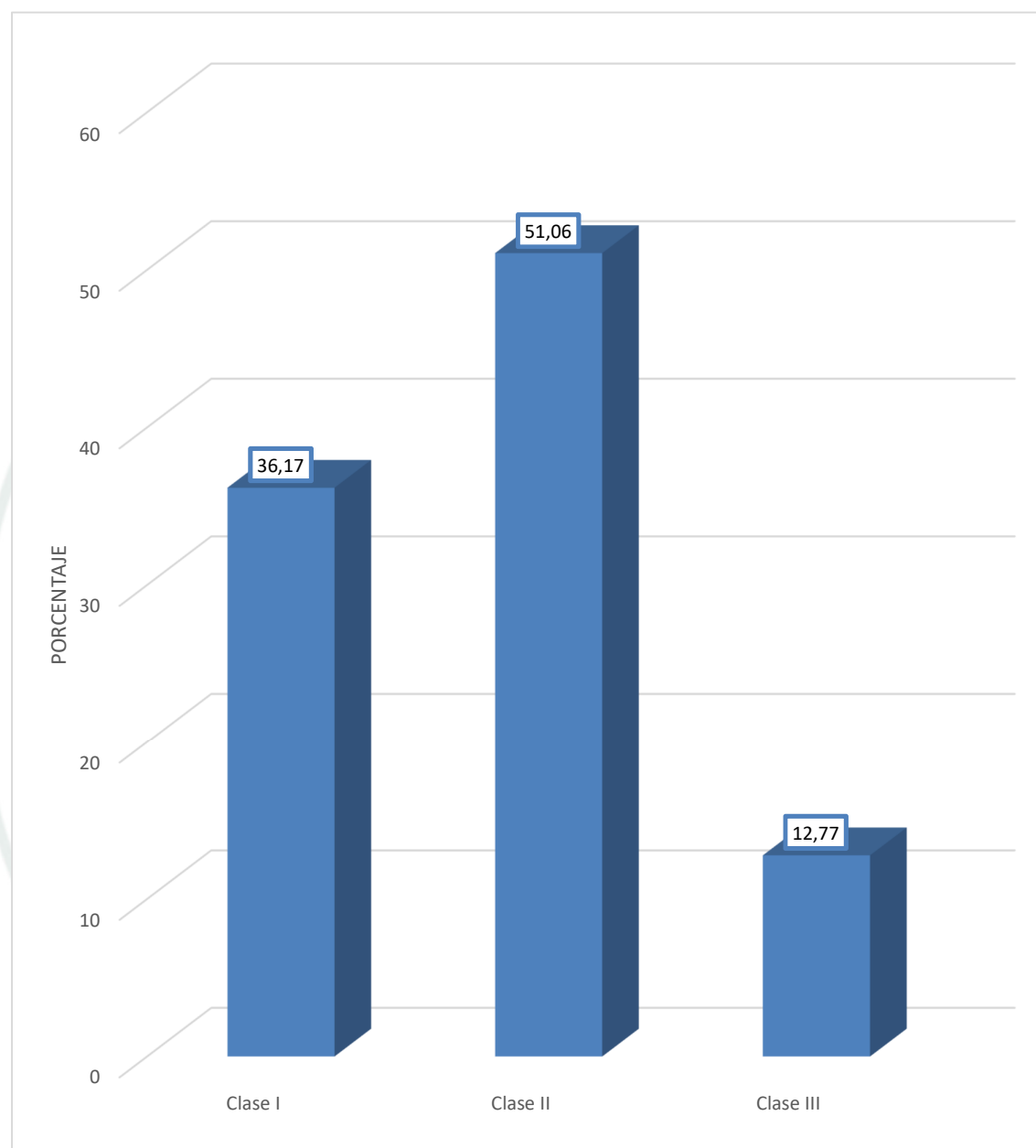
**Tabla 6.** Clases de lesión furcal en paciente adultos

| LESIÓN FURCAL | Nº        | %             |
|---------------|-----------|---------------|
| Clase I       | 17        | 36,17         |
| Clase II      | 24        | 51,06         |
| Clase III     | 6         | 12,77         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>47</b> | <b>100,00</b> |

\* Elaboración propia.

En relación con las lesiones de furcación, la clase II fue la categoría más prevalente, al encontrarse en el 51,06 % de los molares inferiores permanentes evaluados. Le siguió la lesión de clase I, con el 36,17 %, mientras que la clase III representó el 12,77 % de los casos. Estos resultados indican que la mayoría de las piezas dentarias presentaba una pérdida horizontal del soporte periodontal superior a 3 mm en la zona furcal.

**Figura 4.** Clases de lesión furcal en paciente adultos



\* Elaboración propia.

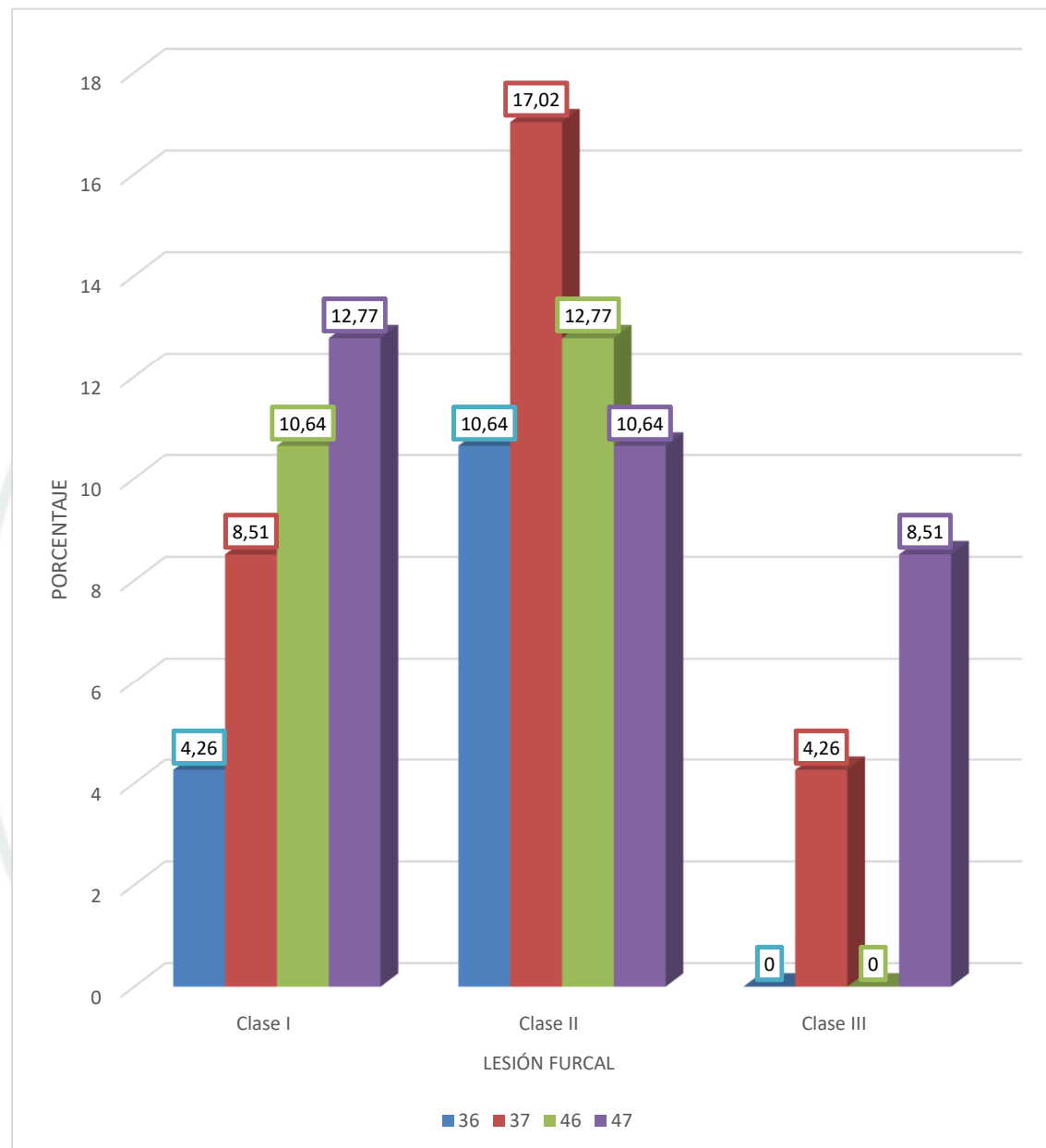
**Tabla 7.** Clases de lesión furcal según ubicación por diente

| DIENTE | LESIÓN FURCAL |       |          |       |           |       | TOTAL |        |
|--------|---------------|-------|----------|-------|-----------|-------|-------|--------|
|        | Clase I       |       | Clase II |       | Clase III |       |       |        |
|        | Nº            | %     | Nº       | %     | Nº        | %     | Nº    | %      |
| 36     | 2             | 4,26  | 5        | 10,64 | 0         | 0,00  | 7     | 14,90  |
| 37     | 4             | 8,51  | 8        | 17,02 | 2         | 4,26  | 14    | 29,79  |
| 46     | 5             | 10,64 | 6        | 12,77 | 0         | 0,00  | 11    | 23,40  |
| 47     | 6             | 12,77 | 5        | 10,64 | 4         | 8,51  | 15    | 31,91  |
| TOTAL  | 17            | 36,17 | 24       | 51,06 | 6         | 12,77 | 47    | 100,00 |

\* Elaboración propia.

Al analizar la distribución de las lesiones según la pieza dentaria comprometida, se observó que las furcopatías de clase I se presentaron con mayor frecuencia en el diente 47, mientras que las lesiones de clase II fueron más comunes en la pieza 37. Por su parte, las lesiones de clase III se localizaron predominantemente en el diente 47, lo que evidencia una mayor afectación de esta pieza en los estadios más avanzados del compromiso furcal.

**Figura 5.** Clases de lesión furcal según ubicación por diente



\* Elaboración propia.

**Tabla 8.** Relación entre los grados de tabaquismo y clase de lesión furcal

| TABAQUISMO | CLASE DE LESIÓN FURCAL |       |          |       |           |       | TOTAL |        |
|------------|------------------------|-------|----------|-------|-----------|-------|-------|--------|
|            | Clase I                |       | Clase II |       | Clase III |       |       |        |
|            | Nº                     | %     | Nº       | %     | Nº        | %     | Nº    | %      |
| Leve       | 12                     | 25,53 | 2        | 4,26  | 0         | 0,00  | 14    | 29,79  |
| Moderado   | 5                      | 10,64 | 20       | 42,55 | 0         | 0,00  | 25    | 53,19  |
| Severo     | 0                      | 0,00  | 2        | 4,26  | 6         | 12,77 | 8     | 17,00  |
| TOTAL      | 17                     | 36,17 | 24       | 51,06 | 6         | 12,77 | 47    | 100,00 |

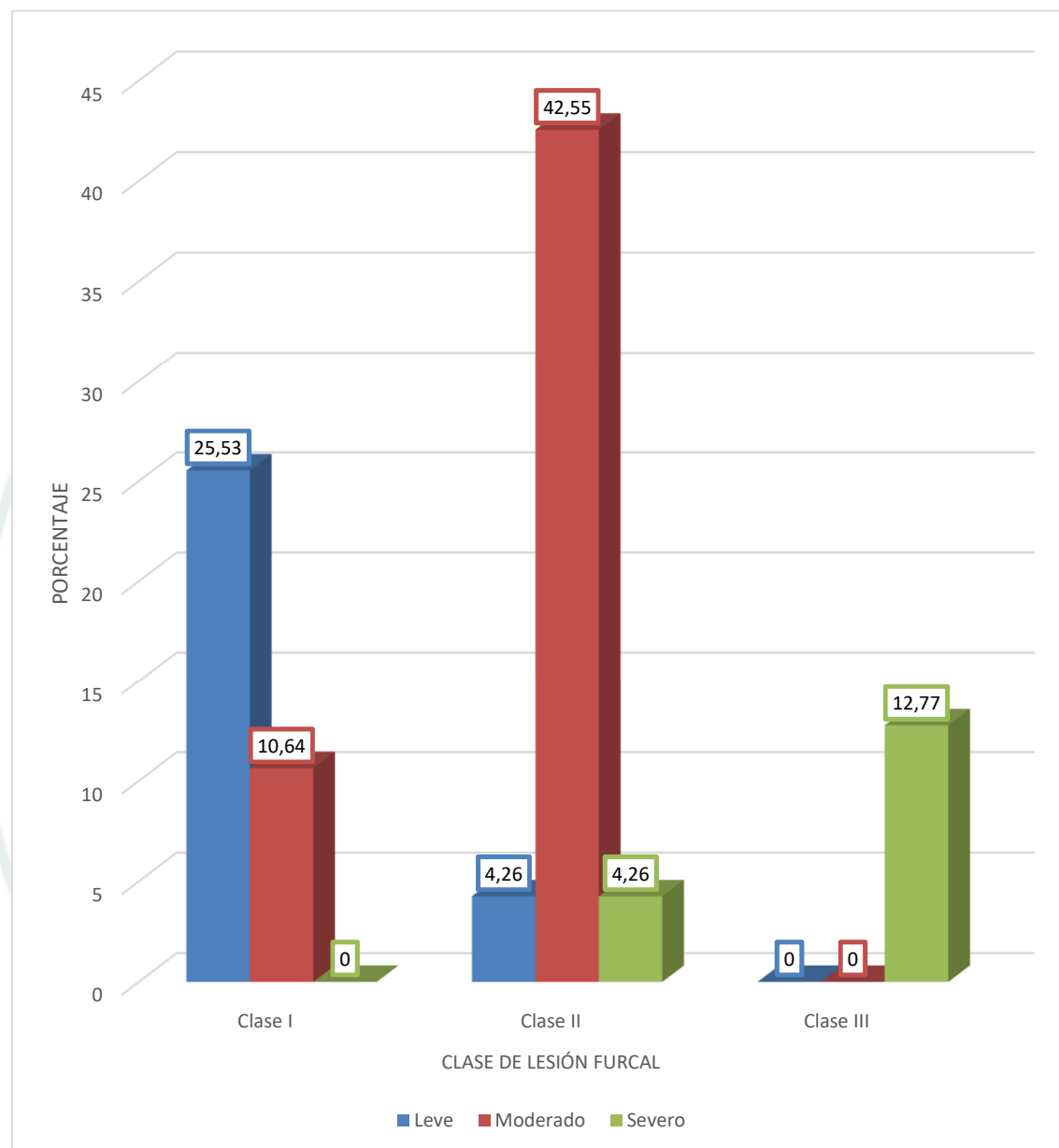
\* Elaboración propia.

$$X^2: 52,33 > VC: 9.49$$

El análisis conjunto de ambas variables mostró patrones diferenciados de acuerdo con la intensidad del consumo de tabaco. En los pacientes con tabaquismo leve predominó la presencia de lesiones de furcación de clase I, mientras que los fumadores moderados presentaron principalmente lesiones de clase II. Por otro lado, el tabaquismo severo se asoció mayoritariamente con lesiones de clase III.

Estos resultados sugieren una relación directamente proporcional entre el grado de tabaquismo y la severidad de las lesiones furcales, observándose que, a medida que aumenta el consumo de tabaco, también se incrementa el grado de compromiso periodontal en la zona interradicular.

**Figura 6.** Relación entre los grados de tabaquismo y clase de lesión furcal



\* Elaboración propia.

**Tabla 9.** Prueba de hipótesis

| COMBINACIÓN  | O         | E     | O-E  | (O-E) <sup>2</sup> | $X^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$ |
|--------------|-----------|-------|------|--------------------|---------------------------------|
| L-I          | 12        | 5.06  | 6,90 | 47,86              | 9,46                            |
| L-II         | 2         | 7.15  | 5,15 | 26,57              | 3,71                            |
| L-III        | 0         | 1.79  | 1,79 | 3,20               | 1,79                            |
| M-I          | 5         | 9.04  | 4,04 | 16,32              | 1,81                            |
| M-II         | 20        | 12.77 | 7,23 | 52,30              | 4,10                            |
| M-III        | 0         | 3.19  | 3,19 | 10,18              | 3,19                            |
| S-I          | 0         | 2.89  | 2,89 | 8,36               | 2,89                            |
| S-II         | 2         | 4.09  | 2,09 | 4,37               | 1,07                            |
| S-III        | 6         | 1.02  | 4,98 | 24,79              | 24,31                           |
| <b>TOTAL</b> | <b>47</b> |       |      |                    | <b><math>X^2 = 52.33</math></b> |

\* Elaboración propia.

$$Gl = (c-1) (f-1) = (3-1) (3-1) = 2 \times 2 = 4$$

$$NS = 0.05$$

$$VC = 9.49$$

La prueba de chi cuadrado evidenció un valor calculado de  $X^2 = 52,33$ , superior al valor crítico establecido ( $VC = 9,49$ ) para un nivel de significancia de 0,05 y cuatro grados de libertad. En consecuencia, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de investigación.

Por tanto, se comprobó la existencia de una relación estadísticamente significativa entre los grados de tabaquismo y las clases de lesión furcal en pacientes adultos atendidos en consulta odontológica privada ( $p < 0,05$ ). Estos hallazgos indican que el incremento en la intensidad del hábito tabáquico estuvo asociado con lesiones furcales de mayor severidad.

## 2. Discusión

Los resultados obtenidos mediante la prueba de chi cuadrado ( $X^2$ ) demostraron la existencia de una relación estadísticamente significativa entre los grados de tabaquismo y las clases de lesión furcal ( $p < 0,05$ ). En la población estudiada, el tabaquismo moderado fue el grado de consumo más frecuente, con una prevalencia del 53,19 %, mientras que las lesiones de furcación de clase II representaron el 51,06 % de los casos evaluados. Estos hallazgos sugieren que la intensidad del hábito tabáquico podría desempeñar un papel importante en el desarrollo y progresión del compromiso periodontal en las zonas de furcación.

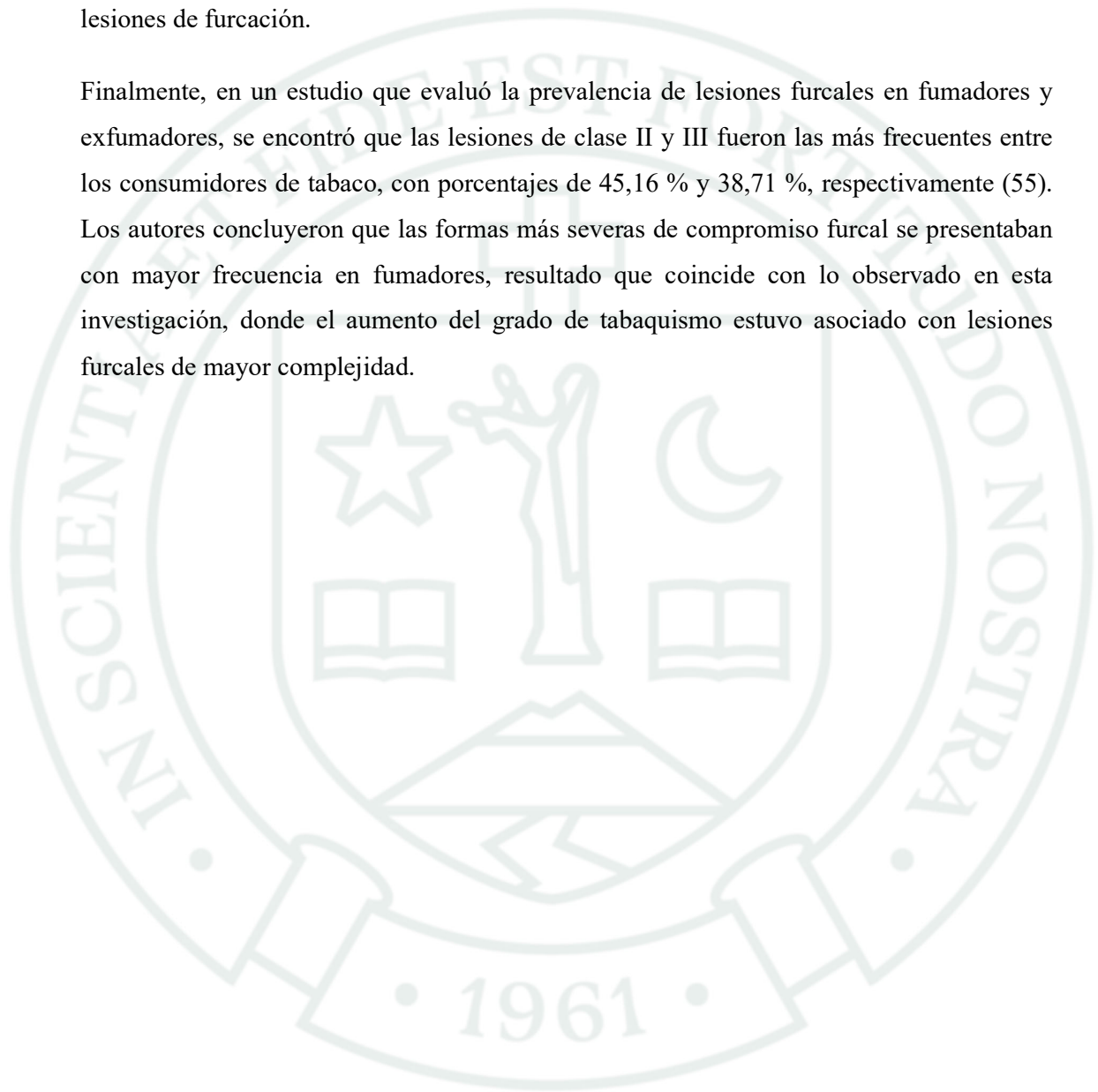
Desde el punto de vista biológico, esta asociación podría explicarse por la acción nociva de las sustancias tóxicas presentes en el humo del cigarrillo, las cuales favorecen la disminución del flujo sanguíneo periodontal, generan hipoxia tisular y alteran los mecanismos de defensa y reparación del organismo. Como consecuencia, las estructuras óseas localizadas en la región furcal presentan una menor capacidad de respuesta frente a la inflamación crónica inducida por el biofilm bacteriano, lo que contribuye al avance de la enfermedad periodontal.

En una investigación orientada a determinar la influencia del tabaquismo sobre la enfermedad periodontal, se concluyó que el consumo de tabaco favorece la progresión de esta patología y acelera los procesos de reabsorción del hueso en la zona de furcación (52). Dichos resultados guardan concordancia con los obtenidos en el presente estudio, en el que se evidenció una relación significativa entre los distintos grados de tabaquismo y la severidad de las lesiones furcales.

De igual manera, otro estudio dirigido a evaluar los factores de riesgo asociados con la salud periodontal identificó una asociación estadísticamente significativa entre factores conductuales, como el tabaquismo, y el deterioro de los tejidos periodontales (53). Esta evidencia coincide con los hallazgos de la presente investigación, en la medida en que ambos estudios destacan el papel del consumo de tabaco como un factor estrechamente vinculado al compromiso periodontal.

Asimismo, una investigación que analizó diferentes condiciones locales y sistémicas relacionadas con la enfermedad periodontal reconoció al tabaquismo como uno de los factores más frecuentemente asociados con el deterioro de los tejidos de soporte dentario (54). Este resultado converge con el hallazgo principal de la presente tesis, al haberse demostrado una asociación significativa entre el grado de tabaquismo y la gravedad de las lesiones de furcación.

Finalmente, en un estudio que evaluó la prevalencia de lesiones furcales en fumadores y exfumadores, se encontró que las lesiones de clase II y III fueron las más frecuentes entre los consumidores de tabaco, con porcentajes de 45,16 % y 38,71 %, respectivamente (55). Los autores concluyeron que las formas más severas de compromiso furcal se presentaban con mayor frecuencia en fumadores, resultado que coincide con lo observado en esta investigación, donde el aumento del grado de tabaquismo estuvo asociado con lesiones furcales de mayor complejidad.



## **CONCLUSIONES**

### **PRIMERA**

El grado de tabaquismo predominante en los pacientes atendidos en la consulta odontológica privada fue el moderado, con una frecuencia del 53,19 %. En menor proporción se identificaron el tabaquismo leve, con el 29,79 %, y el tabaquismo severo, con el 17,00 %.

### **SEGUNDA**

Las lesiones de furcación de clase II fueron las más frecuentes en la población estudiada, al representar el 51,06 % de los casos. Les siguieron las lesiones de clase I, con el 36,17 %, y las lesiones de clase III, con el 12,77 %.

### **TERCERA**

La prueba de chi cuadrado ( $X^2$ ) evidenció una relación estadísticamente significativa entre los grados de tabaquismo y las clases de lesión furcal. En consecuencia, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, con un nivel de significancia de  $p < 0,05$  y un nivel de confianza del 95 %.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a futuras investigaciones analizar la influencia del tabaquismo sobre la subclasificación de las lesiones de furcación propuesta por Tarnow y Fletcher (a, b y c), considerando la profundidad de sondaje, con el propósito de determinar si esta variable presenta variaciones según el grado de consumo de tabaco.
2. Asimismo, sería conveniente estudiar el efecto del tabaquismo sobre la magnitud de la pérdida ósea en la región furcal, a fin de establecer la existencia de una posible relación entre ambas variables.
3. Se sugiere evaluar los patrones de reabsorción del hueso interradicular asociados a los diferentes grados de tabaquismo, con el objetivo de determinar si la intensidad del consumo influye en la forma de destrucción del hueso furcal.
4. Finalmente, se recomienda investigar la influencia del tabaquismo sobre la magnitud y el patrón de pérdida ósea septal mesial y distal adyacente a las lesiones de furcación, con el fin de ampliar el conocimiento sobre el papel etiológico del tabaco tanto en el hueso interradicular como en el tabique óseo interdental.

## REFERENCIAS

1. Rojas JP, Rojas LA, Hidalgo R. Tabaquismo y su efecto en los tejidos periodontales. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 2014;7(2):108-113.
2. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic 2023: protect people from tobacco smoke. Geneva: WHO; 2023.
3. Suasnabas Pacheco EJ. El tabaquismo y el daño para la pulpa y la salud periodontal. *RECIAMUC*. 2021;5(3):318-326.
4. Barrueco M, Hernández MA, Torrecilla M. Manual de prevención y tratamiento del tabaquismo. Madrid: Ergon; 2015.
5. Organización Mundial de la Salud. Informe OMS sobre la epidemia mundial de tabaquismo. Ginebra: OMS; 2021.
6. Tonetti MS, Jepsen S, Jin L, Otomo-Corgel J. Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition and wellbeing. *J Clin Periodontol*. 2017;44(5):456-462.
7. Bergström J. Tobacco smoking and chronic destructive periodontal disease. *Odontology*. 2004;92(1):1-8.
8. Johnson GK, Hill M. Cigarette smoking and the periodontal patient. *J Periodontol*. 2004;75(2):196-209.
9. Drope J, Schluger N, Cahn Z, Drope J, Hamill S, Islami F, et al. The Tobacco Atlas. 6th ed. Atlanta: American Cancer Society; 2018.
10. Pan American Health Organization. Report on tobacco control for the region of the Americas. Washington DC: PAHO; 2022.
11. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2023. Lima: INEI; 2024.

12. Ministerio de Salud del Perú. Situación epidemiológica del consumo de tabaco en el Perú. Lima: MINSA; 2023.
13. Talhout R, Schulz T, Florek E, Van Benthem J, Wester P, Opperhuizen A. Hazardous compounds in tobacco smoke. *Int J Environ Res Public Health*. 2011;8(2):613-628.
14. U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: 50 Years of Progress. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2014.
15. Warnakulasuriya S. Effects of tobacco on the oral cavity. *Oral Dis*. 2002;8(2):107-112.
16. Benowitz NL. Nicotine addiction. *N Engl J Med*. 2010;362(24):2295-2303.
17. Benowitz NL, Brunetta PG. Smoking hazards and cessation. *N Engl J Med*. 2010;362(24):2295-2303.
18. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. Manual de tabaquismo. Madrid: SEPAR; 2020.
19. Jiménez-Ruiz CA, Fagerström KO. Tratado de tabaquismo. Madrid: Aula Médica; 2011.
20. National Cancer Institute. Changes in cigarette-related disease risks and their implication for prevention and control. Bethesda: NIH Publication; 2001.
21. Tomar SL, Asma S. Smoking attributable periodontitis in the United States. *J Periodontol*. 2000;71(5):743-751.
22. Haber J, Wattles J, Crowley M, Mandell R, Joshipura K, Kent RL. Evidence for cigarette smoking as a major risk factor for periodontitis. *J Periodontol*. 1993;64(1):16-23.
23. Leite FRM, Nascimento GG, Scheutz F, López R. Effect of smoking on periodontitis: a systematic review and meta-regression. *Am J Prev Med*. 2018;54(6):831-841.
24. Genco RJ, Borgnakke WS. Risk factors for periodontal disease. *Periodontol* 2000. 2013;62(1):59-94.
25. Rivera-Hidalgo F. Smoking and periodontal disease. *Periodontol* 2000. 2003;32(1):50-58.
26. Palmer RM, Wilson RF, Hasan AS, Scott DA. Mechanisms of action of environmental factors—tobacco smoking. *J Clin Periodontol*. 2005;32(Suppl 6):180-195.

27. Haffajee AD, Socransky SS. Relationship of cigarette smoking to attachment level profiles. *J Clin Periodontol.* 2001;28(4):283-295.
28. Kinane DF, Chestnutt IG. Smoking and periodontal disease. *Crit Rev Oral Biol Med.* 2000;11(3):356-365.
29. Nociti FH Jr, Casati MZ, Duarte PM. Current perspective of the impact of smoking on the progression and treatment of periodontitis. *Periodontol 2000.* 2015;67(1):187-210.
30. Martínez-Canut P, Lorca A, Magán R. Smoking and periodontal disease severity. *J Clin Periodontol.* 1995;22(10):743-749.
31. Axelsson P, Paulander J, Lindhe J. Relationship between smoking and dental status in 35-, 50-, 65-, and 75-year-old individuals. *J Clin Periodontol.* 1998;25(4):297-305.
32. Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. Carranza's Clinical Periodontology. 13th ed. St. Louis: Elsevier; 2019.
33. Lindhe J, Lang NP. Clinical Periodontology and Implant Dentistry. 7th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2022.
34. American Academy of Periodontology. Glossary of Periodontal Terms. 4th ed. Chicago: AAP; 2001.
35. Pilloni A, Rojas MA. Furcation involvement classification: a comprehensive review and a new system proposal. *Dent J.* 2018;6(3):34.
36. Hou GL, Tsai CC. Relationship between periodontal furcation involvement and molar prognosis. *J Clin Periodontol.* 1997;24(7):521-529.
37. Bower RC. Furcation morphology relative to periodontal treatment. Furcation root surface anatomy. *J Periodontol.* 1979;50(7):366-374.
38. Svärdröm G, Wennström JL. Furcation topography of posterior teeth. *J Clin Periodontol.* 1988;15(8):514-520.
39. Ross IF, Thompson RH. Furcation involvement in maxillary and mandibular molars. *J Periodontol.* 1980;51(8):450-454.

40. Mullally BH, Linden GJ. Molar furcation involvement associated with cigarette smoking. *J Clin Periodontol*. 1996;23(7):658-661.
41. Hamp SE, Nyman S, Lindhe J. Periodontal treatment of multirooted teeth. Results after five years. *J Clin Periodontol*. 1975;2(3):126-135.
42. Page RC, Kornman KS. The pathogenesis of human periodontitis. *J Periodontol*. 1997;14(5):9-11.
43. Graves D. Cytokines that promote periodontal tissue destruction. *J Periodontol*. 2008;79(8 Suppl):1585-1591.
44. Goldman HM, Cohen DW. *Periodontal Therapy*. 6th ed. St. Louis: Mosby; 1980.
45. Walter C, Weiger R, Zitzmann NU. Periodontal surgery in furcation-involved molars revisited. *Periodontol 2000*. 2015;68(1):106-116.
46. Walter C, Kaner D, Berndt DC, Weiger R, Zitzmann NU. Three-dimensional imaging as a pre-operative tool in decision making for furcation surgery. *J Clin Periodontol*. 2009;36(3):250-257.
47. Glickman I. *Clinical Periodontology*. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1972.
48. Rateitschak KH, Wolf HF, Hassell TM. *Periodontology*. 3rd ed. New York: Thieme Medical Publishers; 1989.
49. Rateitschak KH, Wolf HF, Rath A. *Atlas de Periodoncia*. Barcelona: Masson; 2005.
50. Bali V, Parimoo R, Singh S. Classification of furcation involvement: a literature review. *Int J Health Sci*. 2021;5(S1):245-252.
51. Trullenque-Eriksson A, Tomasi C, Petzold M, Berglundh T, Derks J. Furcation involvement and tooth loss: a registry-based retrospective cohort study. *J Clin Periodontol*. 2023;50(3):339-347.
52. Tamashiro R, Strange L, Schnackenberg K, Santos J, Gadalla H, Zhao L, et al. Smoking-induced subgingival dysbiosis precedes clinical signs of periodontal disease. *Sci Rep*. 2023;13:3755.

53. Juárez Zapata CF. Factores asociados a la salud periodontal según la nueva clasificación de enfermedades y condiciones periimplantarias 2018, en adultos del Centro de Salud Chen Chen, Moquegua 2023 [tesis]. Moquegua: Universidad José Carlos Mariátegui; 2024.
54. Guerrero Morón JE. Comparación del nivel de conocimiento sobre enfermedad periodontal y alteraciones sistémicas en odontólogos y médicos del Ejército del Perú, 2022 [tesis]. Lima: Universidad Científica del Sur; 2024.
55. Mamani Tintaya E. Prevalencia de lesiones de furcación en pacientes fumadores y post fumadores de la consulta privada, Arequipa 2018 [tesis]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2018.
56. Flores Mamani DA. Factores asociados a enfermedad periodontal en pacientes adultos atendidos en consulta odontológica de Arequipa [tesis]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2023.
57. Quispe Huanca RM. Relación entre hábitos nocivos y enfermedad periodontal en pacientes adultos atendidos en un establecimiento odontológico de Arequipa [tesis]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2024.



# **ANEXOS**



**Anexo 1:**  
**Modelo de la ficha de registro**

## FICHA DE REGISTRO

Edad: \_\_\_\_\_ Género: (M) (F)

### 1. GRADOS DE TABAQUISMO

1.1. Leve ( )

1.2. Moderado ( )

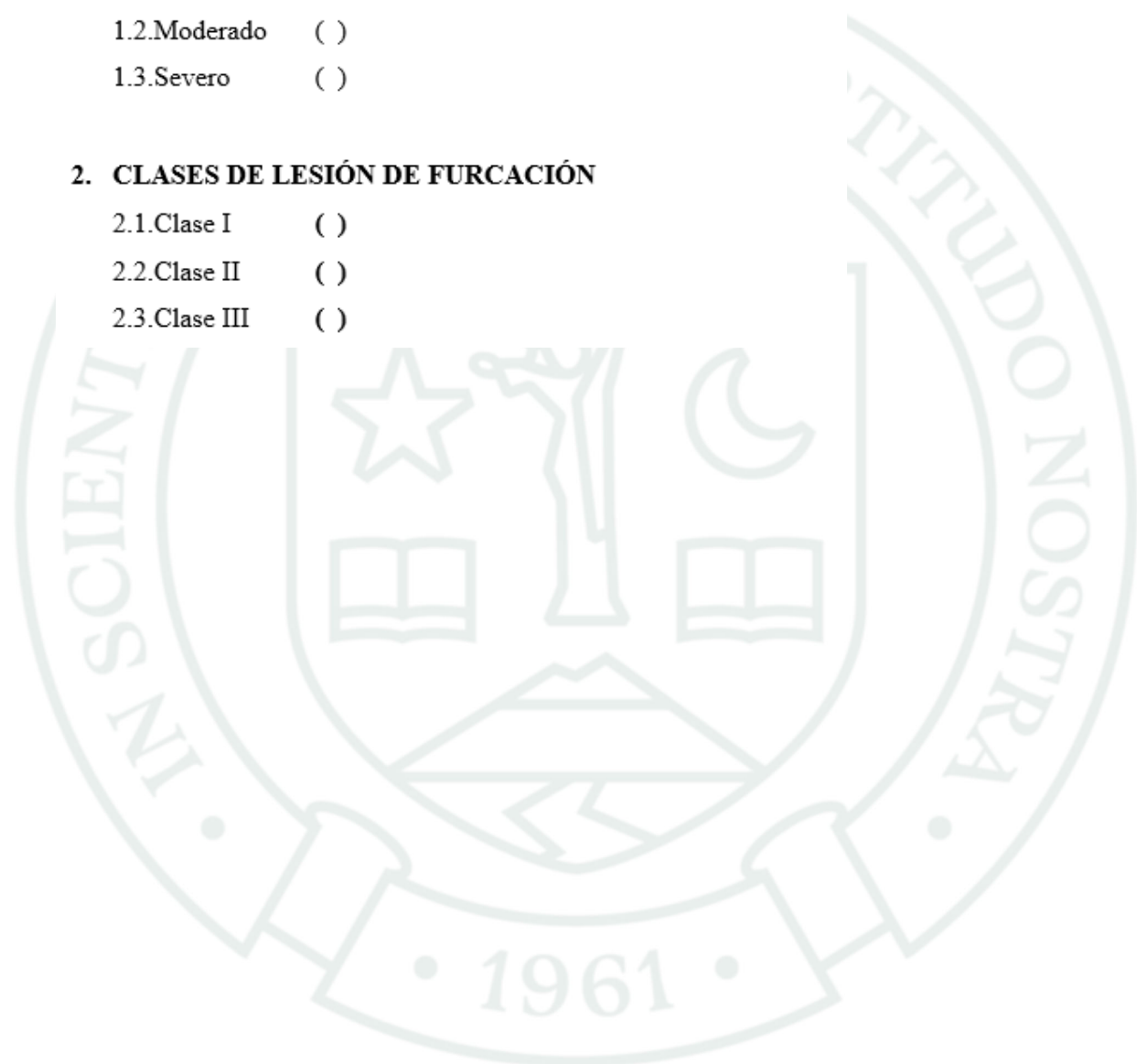
1.3. Severo ( )

### 2. CLASES DE LESIÓN DE FURCACIÓN

2.1. Clase I ( )

2.2. Clase II ( )

2.3. Clase III ( )





| <b>UA</b> | <b>DIENTE</b> | <b>EDAD</b> | <b>GÉNERO</b> | <b>GRADO DE TABAQUISMO</b> | <b>CLASE DE LESIÓN FURCAL</b> |
|-----------|---------------|-------------|---------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1.        | 37            | 51          | M             | L                          | I                             |
| 2.        | 46            | 67          | M             | S                          | II                            |
| 3.        | 47            | 60          | F             | M                          | I                             |
| 4.        | 46            | 55          | M             | L                          | I                             |
| 5.        | 37            | 65          | M             | S                          | II                            |
| 6.        | 46            | 61          | F             | L                          | I                             |
| 7.        | 36            | 61          | M             | M                          | I                             |
| 8.        | 37            | 51          | M             | L                          | I                             |
| 9.        | 47            | 68          | M             | S                          | III                           |
| 10.       | 37            | 60          | F             | M                          | I                             |
| 11.       | 46            | 53          | F             | L                          | I                             |
| 12.       | 47            | 58          | M             | M                          | II                            |
| 13.       | 37            | 62          | M             | M                          | II                            |
| 14.       | 36            | 58          | M             | M                          | II                            |
| 15.       | 47            | 53          | F             | L                          | I                             |
| 16.       | 46            | 58          | M             | M                          | II                            |

| <b>UA</b> | <b>DIENTE</b> | <b>EDAD</b> | <b>GÉNERO</b> | <b>GRADO DE<br/>TABAQUISMO</b> | <b>CLASE DE LESIÓN<br/>FURCAL</b> |
|-----------|---------------|-------------|---------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 17.       | 37            | 60          | M             | M                              | II                                |
| 18.       | 46            | 52          | M             | L                              | I                                 |
| 19.       | 47            | 61          | F             | M                              | II                                |
| 20.       | 47            | 70          | M             | S                              | III                               |
| 21.       | 47            | 51          | F             | L                              | I                                 |
| 22.       | 36            | 57          | M             | M                              | II                                |
| 23.       | 37            | 56          | F             | M                              | II                                |
| 24.       | 47            | 52          | M             | L                              | I                                 |
| 25.       | 37            | 70          | F             | S                              | III                               |
| 26.       | 47            | 68          | M             | M                              | II                                |
| 27.       | 47            | 70          | M             | L                              | I                                 |
| 28.       | 46            | 58          | F             | M                              | II                                |
| 29.       | 36            | 51          | M             | L                              | I                                 |
| 30.       | 37            | 68          | M             | M                              | II                                |
| 31.       | 36            | 65          | M             | M                              | II                                |
| 32.       | 47            | 70          | F             | S                              | III                               |

| UA  | DIENTE | EDAD | GÉNERO | GRADO DE TABAQUISMO | CLASE DE LESIÓN FURCAL |
|-----|--------|------|--------|---------------------|------------------------|
| 33. | 46     | 53   | M      | L                   | I                      |
| 34. | 37     | 56   | M      | M                   | II                     |
| 35. | 36     | 55   | M      | M                   | II                     |
| 36. | 47     | 52   | M      | M                   | I                      |
| 37. | 36     | 53   | M      | M                   | II                     |
| 38. | 37     | 56   | M      | M                   | II                     |
| 39. | 47     | 70   | M      | S                   | III                    |
| 40. | 46     | 58   | F      | M                   | II                     |
| 41. | 37     | 52   | M      | L                   | I                      |
| 42. | 47     | 51   | M      | L                   | II                     |
| 43. | 46     | 65   | F      | M                   | II                     |
| 44. | 37     | 60   | F      | M                   | II                     |
| 45. | 47     | 68   | M      | M                   | II                     |
| 46. | 46     | 55   | F      | L                   | II                     |
| 47. | 37     | 68   | M      | M                   | III                    |

**Leyenda:**

UA: Unidades de análisis

L: Leve

M: Moderado

S: Severo



**Anexo 3:**  
**Formato de consentimiento informado**

## FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Relación entre los grados de tabaquismo y las clases de lesión de furcación en pacientes adultos de la consulta privada odontológica. Arequipa, 2026.

Se le invita a participar de manera voluntaria en un estudio de investigación que tiene como finalidad determinar la relación existente entre los grados de tabaquismo y las clases de lesión de furcación en pacientes adultos atendidos en consulta odontológica privada.

Su participación consistirá en permitir la realización de una evaluación clínica periodontal, mediante la observación y exploración de las piezas dentarias con instrumentos de uso odontológico habitual, así como responder algunas preguntas relacionadas con el consumo de tabaco. La información obtenida será utilizada únicamente con fines académicos y científicos.

La evaluación no implica procedimientos invasivos ni representa riesgos adicionales para su salud. Asimismo, no generará ningún gasto económico para usted ni afectará la atención odontológica que recibe habitualmente.

Toda la información recopilada será manejada de manera confidencial. Los datos personales serán codificados y no se incluirán nombres ni información que permita identificar a los participantes en los informes, publicaciones o presentaciones derivadas de esta investigación.

Su participación es completamente libre y voluntaria. Usted podrá negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin necesidad de brindar explicaciones y sin que ello genere consecuencias o perjuicios de ninguna naturaleza.

En caso de tener alguna duda respecto a la investigación, podrá solicitar las aclaraciones correspondientes antes, durante o después de su participación.

### Declaración de consentimiento

He leído o se me ha explicado la información relacionada con esta investigación. He tenido la oportunidad de realizar preguntas y todas mis inquietudes han sido respondidas de manera satisfactoria.

Comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio cuando lo considere conveniente, sin afectar mi atención odontológica ni generar repercusiones de ningún tipo.

Por lo tanto, manifiesto libremente mi conformidad para participar en la investigación.

### Datos del participante

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_ DNI: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

### Datos del investigador

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_ DNI: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2026



**Anexo 4:**  
**Dictamen de Comité de Ética**



Universidad  
Católica de  
Santa María

Investigador/a/es/as  
Tejada Chavez, Dennis Javier

Sentimiento Santamariano

## Comité Institucional de Ética de la Investigación

Campus Central  
Urb. San José s/n Umacollo  
Arequipa – Perú  
(+54) — 382038

UCSM.EDU.PE

Arequipa, 25 de junio de 2026

De mi especial consideración.

Me dirijo a usted/es para hacerle/s llegar el resultado de la evaluación de su proyecto de investigación y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

**TÍTULO:** “Relación entre los grados de tabaquismo y las clases de lesión furcal en pacientes adultos de la consulta privada odontológica. Arequipa, 2026”.

**INVESTIGADOR/A/ES/AS:** Tejada Chavez, Dennis Javier.

**TIPO Y DISEÑO:** Cuantitativo, observacional, prospectivo, transversal, descriptivo, no experimental, relacional.

**OBJETIVO:** La investigación tiene como objetivo: Relacionar los grados de tabaquismo con las clases de lesión furcal en pacientes adultos de la consulta privada odontológica. Arequipa, 2026.

**PROCEDIMIENTOS:** Aplicación de cuestionario, observación clínica.

**SUJETOS DE ESTUDIO:** Pacientes de 50 a 70 años que tengan tabaquismo en grados leve, moderado y severo.

**RIESGO DEL ESTUDIO:** Mínimo.

**OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:** Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

### DICTAMEN:



DICTAMEN FAVORABLE 399- 2026 CIEI-UCSM

**VIGENCIA:** La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente dictamen hasta el 25 de junio de 2027.

Agueda Muñoz Del Carpio Toia  
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Arequipa, 25 de junio de 2026