

**Universidad Católica de Santa María**

**Facultad de Odontología**

**Escuela Profesional de Odontología**



**Prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, Arequipa 2024**

Tesis presentada por el Bachiller:

**Luza Luque, Aarom Juliomarko**

**ORCID: 0009-0007-1450-8947**

para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Asesor:

**Dr. Alpaca Zevallos, Erick Andres**

**ORCID: 0000-0002-5065-1851**

Arequipa – Perú

2025

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**ODONTOLOGIA**

**TITULACIÓN CON TESIS**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 18 de Diciembre del 2024

**Dictamen: 012800-C-EPO-2024**

Visto el borrador del expediente 012800, presentado por:

**2017245781 - LUZA LUQUE AAROM JULIOMARKO**

Titulado:

**PREVALENCIA DE LA INDICACIÓN DE EXODONCIA EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES  
MELITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A LA CONSULTA PRIVADA, AREQUIPA 2024**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

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

**CIRUJANO DENTISTA**

**29286016 - ALVARADO ACO ALBERTO ARMANDO  
DICTAMINADOR**



**29347686 - BALDARRAGO SALAS WILLMER JOSE  
DICTAMINADOR**



**43758989 - CALLE ZAMBRANO MARCO ANTONIO  
DICTAMINADOR**



# Prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, Arequipa 2024

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>17%</b>	<b>13%</b>	<b>4%</b>	<b>14%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Católica de Santa María</b>	<b>4%</b>
	Trabajo del estudiante	
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b>	<b>3%</b>
	Fuente de Internet	
<b>3</b>	<b>catalogo.udem.edu.mx</b>	<b>3%</b>
	Fuente de Internet	
<b>4</b>	<b>scielo.sld.cu</b>	<b>1%</b>
	Fuente de Internet	
<b>5</b>	<b>repositorio.usmp.edu.pe</b>	<b>1%</b>
	Fuente de Internet	
<b>6</b>	<b>produccioncientificaluz.org</b>	<b>1%</b>
	Fuente de Internet	
<b>7</b>	<b>ri.uaemex.mx</b>	<b>1%</b>
	Fuente de Internet	
<b>8</b>	<b>revistascientificas.una.py</b>	<b>1%</b>
	Fuente de Internet	

*DEDICATORIA*

*Quiero dedicar esta tesis primeramente a Dios, por cuidarme y darme las fuerzas para seguir adelante ante cualquier adversidad.*

*A mis padres por brindarme su confianza, apoyo y los recursos necesarios para poder estudiar.*

*A mis abuelos, Julio Cesar Luza Delgado y Betzabe Abrigo Huanca*

*A mis tios Claudio Cesar Luza Abrigo y Julio Omar Luza Abrigo*

## *AGRADECIMIENTO*

*Agradezco a Dios*

*A mi padre Marco Luza Abrigo y a mi madre Nelly Luque Ramírez por brindarme el apoyo para poder desarrollarme como persona y académicamente hasta este punto.*

*Agradezco a la Dra. Veronica Portillo por brindarme su amistad y conocimientos que me ayudaron a mejorar profesionalmente.*

*Agradezco al Dr. Fernando Delgado y Cristabel Fernández por su confianza y ayuda en mi investigación*

## RESUMEN

La investigación manifestó como objetivo general, determinar la prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, Arequipa 2024.

Estudio no experimental, descriptivo y retrospectivo, constituido por 99 historias clínicas extraídas de la base de datos del centro odontológico Molar emitidas durante el 2022-2023 y las cuales se adecuaron a los criterios planteados.

En los resultados, la indicación principal para la exodoncia fue la periodontitis, ya sea crónica o aguda, representando el 36.4% (n=36) de todos los casos. La segunda indicación más prevalente fue la caries dental, que alcanzó el 22.2% (n=22), seguida de los motivos protésicos con el 21.2% (n=21). Por otro lado, otras indicaciones incluyeron necrosis pulpar, con el 11.1% (n=11), pulpitis irreversible, que representó el 7.1% (n=7), y, finalmente, los motivos ortodónticos, fueron la indicación menos común, con solo el 2.0% (n=2) de los casos. En conclusión, la mayor prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, fue la periodontitis, mientras que la indicación menos prevalente fueron los motivos ortodónticos.

### Palabras clave:

- Caries dental
- Diabetes mellitus
- Exodoncia
- Periodontitis

## ABSTRACT

The general objective of the research was to determine the prevalence of the indication for exodontia in adult patients with type 2 diabetes mellitus who attend private practice in Arequipa 2024.

A non-experimental, descriptive and retrospective study, consisting of 99 clinical histories extracted from the database of the Molar dental center issued during 2022-2023 and which were adapted to the proposed criteria.

In the results, the main indication for exodontia was periodontitis, either chronic or acute, representing 36.4% (n=36) of all cases. The second most prevalent indication was dental caries, which reached 22.2% (n=22), followed by prosthetic reasons with 21.2% (n=21). On the other hand, other indications included pulp necrosis, with 11.1% (n=11), irreversible pulpitis, which accounted for 7.1% (n=7), and, finally, orthodontic reasons, were the least common indication, with only 2.0% (n=2) of the cases. In conclusion, the most prevalent indication for exodontia in adult patients with type 2 diabetes mellitus attending private practice was periodontitis, while the least prevalent indication was orthodontic reasons.

### Keywords:

- Dental caries
- Diabetes mellitus
- Exodontia
- Periodontitis

## ÍNDICE

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**INTRODUCCIÓN..... 1**

**CAPÍTULO I.....2**

**1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO..... 3**

1.1 Determinación del problema ..... 4

1.2 Enunciado del problema ..... 4

1.3 Descripción del problema ..... 4

1.4 Justificación ..... 7

**2. OBJETIVOS..... 8**

**3. MARCO TEÓRICO..... 9**

3.1 Conceptos Básicos..... 9

3.2 Revisión de antecedentes investigativos..... 17

**4. HIPÓTESIS ..... 22**

**CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL..... 23**

**1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN**

1.1 Técnicas ..... 25

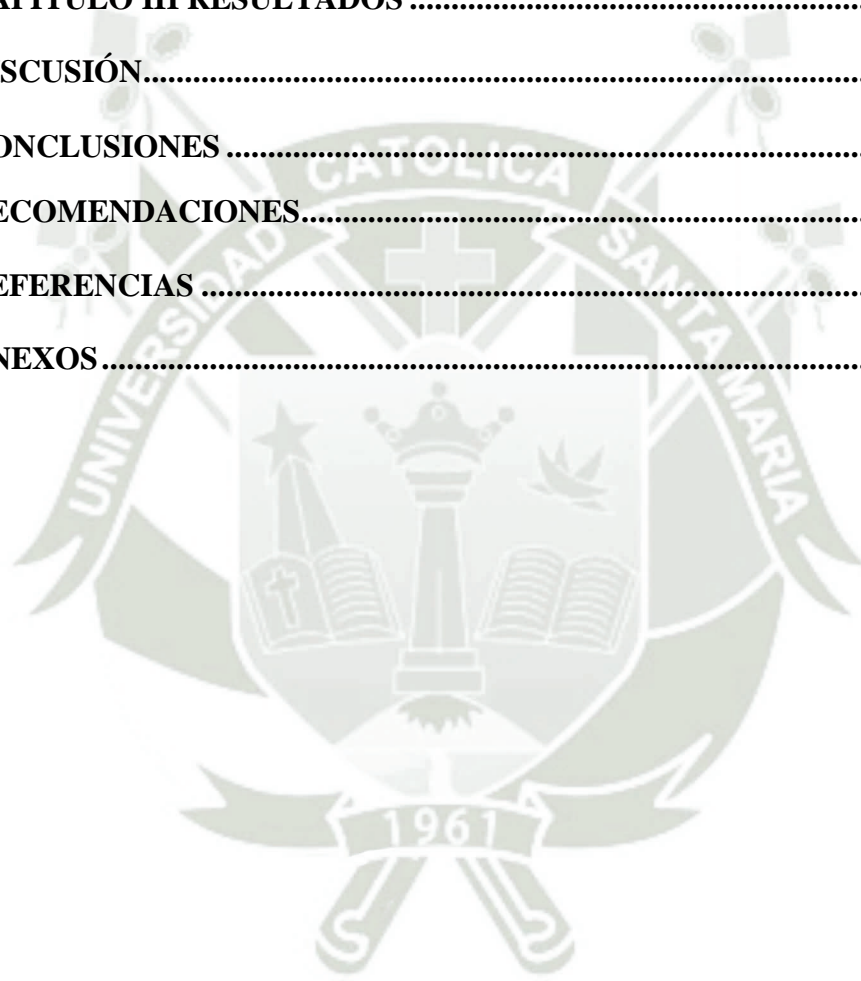
1.2 Instrumentos..... 25

1.3 Materiales de verificación..... 26

**2. CAMPO DE VERIFICACIÓN ..... 26**

2.1 Ámbito ..... 26

2.2 Unidades de estudio.....	26
2.3 Temporalidad .....	26
<b>3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>27</b>
3.1 Organización.....	27
3.2 Recursos.....	27
<b>CAPÍTULO III RESULTADOS .....</b>	<b>30</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>40</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>43</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>44</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>45</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>57</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA N°1.</b> Características de los pacientes adultos que acuden a la consulta privada, Arequipa 2024 .....	31
<b>TABLA N°2.</b> Prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, Arequipa 2024 .....	33
<b>TABLA N°3.</b> Prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, según el sexo .....	35
<b>TABLA N°4.</b> Prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, según la edad .....	38

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO N°1.</b> Características de los pacientes adultos que acuden a la consulta privada, Arequipa 2024 .....	32
<b>GRÁFICO N°2.</b> Prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, Arequipa 2024 .....	34
<b>GRÁFICO N°3.</b> Prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, según el sexo .....	37
<b>GRÁFICO N°4.</b> Prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, según la edad.....	39

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO N°1.</b> Ficha de recolección de datos.....	58
<b>ANEXO N°2.</b> Solicitud para realizar trabajo de investigación.....	59
<b>ANEXO N°3.</b> Autorización para realizar trabajo de investigación.....	60
<b>ANEXO N°4.</b> Dictamen del comité de ética de investigación .....	61
<b>ANEXO N°5.</b> Evidencia fotográfica .....	62
<b>ANEXO N°6.</b> Matriz de datos .....	63



## INTRODUCCIÓN

La pérdida de dientes es un indicador importante de la salud bucal de una población y se utiliza con frecuencia como variable clave en numerosos estudios de investigación. Analizar la prevalencia de las indicaciones de exodoncias en una población puede brindar información valiosa sobre la eficacia de las prácticas de higiene bucal y la accesibilidad a los servicios de cuidado bucal.

Además, el estado general de salud, incluidas enfermedades sistémicas como síndromes metabólicos y enfermedades sindrómicas, puede provocar anomalías dentales y problemas de disfunción inmunológica, lo que puede derivar en complicaciones importantes y condiciones bucales adversas.

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2), es un trastorno metabólico prevalente que surge de la utilización inadecuada de la insulina por parte del cuerpo y representa el 90% de las personas con diabetes a nivel mundial. El número de personas con DM ha aumentado rápidamente en las últimas décadas, y es probable que el número se duplique en los próximos 20 años. Además, las proyecciones de la OMS indican que se espera que la diabetes se ubique como la séptima causa principal de muerte para el año 2030.

Es importante reconocer la pérdida de dientes, sus indicaciones principales y los factores de riesgo asociados con ella puede ser capaz de restringir futuras extracciones y enfatizar el papel que desempeña la higiene oral en la reducción de caries y enfermedad periodontal. Asimismo, después de la extracción de un diente, la cresta alveolar experimenta una creciente reabsorción ósea, lo que puede resultar en deficiencias tanto funcionales como estéticas.

Sin embargo, existe una deficiencia de información y evaluaciones actualizados respecto a la importancia relativa de las razones o indicaciones respecto a las exodoncias en pacientes con DM2, lo que destaca una brecha significativa en la literatura, indicando que, si bien hay información limitada disponible, es fundamental señalar la ausencia de datos sobre razones o indicaciones de exodoncia en pacientes comprometidos sistémicamente. Por este motivo, la investigación plantea determinar la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, Arequipa 2024



# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. Problema de investigación.

#### 1.1. Determinación del problema.

Un total de 276 millones de personas en todo el mundo han experimentado pérdida de dientes y se prevé que estas cifras aumenten en el futuro como consecuencia de la expansión demográfica y la progresión de edad en la población (1). Además, la ausencia de dientes permanentes puede provocar problemas de masticación, dificultades del habla, nutrición inadecuada, dificultad para deglutir, aislamiento social y disminución de la calidad de vida (2).

El Programa Mundial de Salud Bucal de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha identificado a la caries dental, la enfermedad periodontal y los traumatismos dentales como las principales causas de exodoncias dentales especialmente en países que se encuentran en desarrollo (3). Asimismo, otras investigaciones han identificado a los fracasos endodónticos, tratamientos ortodónticos y procedimientos protésicos como motivos de exodoncia (4)(5).

La DM2 surge de la utilización ineficiente de la insulina por parte del cuerpo y constituye el 90% de las personas con diabetes en todo el mundo (6). La prevalencia de la diabetes mellitus (DM) ha aumentado significativamente en las últimas décadas, y las proyecciones indican que esta cifra puede más que cuadruplicarse en los próximos 20 años. Además, la OMS ha pronosticado que la DM se ubicará como la séptima causa más importante de mortalidad para 2030 (7).

Estudios recientes realizados en adultos jóvenes han demostrado que la caries es una de las principales causas de exodoncia dental y estaría relacionado con algunas enfermedades sistémicas como DM2 y problemas cardíacos, accidentes cerebrovasculares y enfermedades respiratorias, lo que podría causar infecciones crónicas en el cuerpo (8)(9). Sin embargo, otros hallazgos manifiestan que la enfermedad periodontal predomina

como la razón principal para la exodoncia dental en individuos mayores de 40 años con DM2, ya que existe una asociación entre la edad (10).

Existen muy pocos estudios en la literatura peruana que establecen los motivos o el patrón de pérdida de dientes (11). En este sentido, comprender los motivos de pérdida dental en esta población con DM2 resulta importante para considerar una estrategia con el fin de prevenir la pérdida de dientes y decidir políticas adecuadas.

### **1.2. Enunciado del problema**

Prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, Arequipa 2024.

### **1.3. Descripción del problema.**

#### **a.- Área del conocimiento.**

**a) Área General:** Ciencias de la Salud

**b) Área Específica:** Odontología.

**c) Especialidad:** Cirugía oral y maxilofacial.

**d) Línea:** Indicación de exodoncia y diabetes mellitus tipo 2.

**b.- Análisis u operacionalización de las variables.**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION
<b>Indicación de exodoncia</b>	La exodoncia es una técnica quirúrgica que consiste en la extracción de dientes o fragmentos de los maxilares, mismos que pueden ser provocados por caries, periodontitis, entre otros.	La indicación de exodoncia dental será evaluada con los datos provenientes de la historia clínica del Centro Odontológico Molar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caries dental (K02)</li> <li>• Periodontitis crónica o aguda (K054)</li> <li>• Necrosis pulpar (K042)</li> <li>• Pulpitis irreversible (K04.0)</li> <li>• Motivos ortodónticos</li> <li>• Motivos protésicos</li> </ul>	Nominal
<b>Diabetes mellitus tipo 2</b>	Se refiere a un grupo de enfermedades metabólicas que se caracterizan por niveles elevados y crónicos de azúcar en sangre. El factor subyacente es una producción modificada de insulina o una respuesta modificada a la insulina, que generalmente implica ambas.	La presencia de DM2 será evaluada con los datos provenientes de la historia clínica del Centro Odontológico Molar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta,</li> <li>• No presenta</li> </ul>	Nominal

**c.- Interrogantes básicas.**

1. ¿Cuál es la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, Arequipa 2024?
2. ¿Cuál es la prevalencia la prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, según el sexo?
3. ¿Cuál es la prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, según la edad?

**d.- Tipo de investigación.**

**1.-Diseño:** No experimental, descriptiva, transversal, retrospectivo y observacional.

**2.-Tipo de investigación:** Aplicada.

**3.-Enfoque:** Cuantitativo.

Tipo de investigación							
Abordaje	1.- Por la Técnica de recolección	2.- Por el Tipo de dato que se planifica Recoger	3.-Por el número de mediciones de la variable	4.- Por el número de muestras o poblaciones	5.- Por el ámbito de recolección	6.-Diseño	7.-Nivel
Cuantitativo	Observacional	Retrospectivo	Transversal	Descriptivo	Documental	No experimental	Descriptivo

#### **1.4. Justificación.**

##### **Novedad**

Las exodoncias dentales son muy comunes dentro del territorio peruano. Sin embargo, la literatura sobre los motivos de estas exodoncias y sus factores asociados como la DM2 no se han investigado completamente y resulta ser limitada. En este sentido, actualizar los datos epidemiológicos es esencial para identificar nuevos patrones y cambios, facilitando así el desarrollo de una estrategia relevante y eficaz para prevenir la pérdida de dientes.

##### **Relevancia**

La investigación tiene el propósito de informar a los responsables políticos para que establezcan programas preventivos con el fin de reducir la prevalencia de exodoncias dentales. Además, los hallazgos se pueden utilizar para la futura planificación de servicios de salud bucal, capacitación del personal odontológico y como antecedente en investigaciones epidemiológicas en el área evaluada. Asimismo, al evidenciar la pérdida de dientes junto con sus causas principales y los factores de riesgo como la DM2, se podría minimizar la necesidad de futuras exodoncias y enfatizar la importancia crítica de las medidas preventivas para reducir la incidencia de caries y enfermedades periodontales, ya que la pérdida de dientes genera costos sustanciales con relación al reemplazo de dientes (12).

##### **Factibilidad**

La investigación se considera viable dado que se cuenta la muestra de necesaria para proceder con la ejecución, así como la autorización del director del centro odontológico, recursos, presupuesto y tiempo necesario por parte del tesista.

##### **Interés Personal**

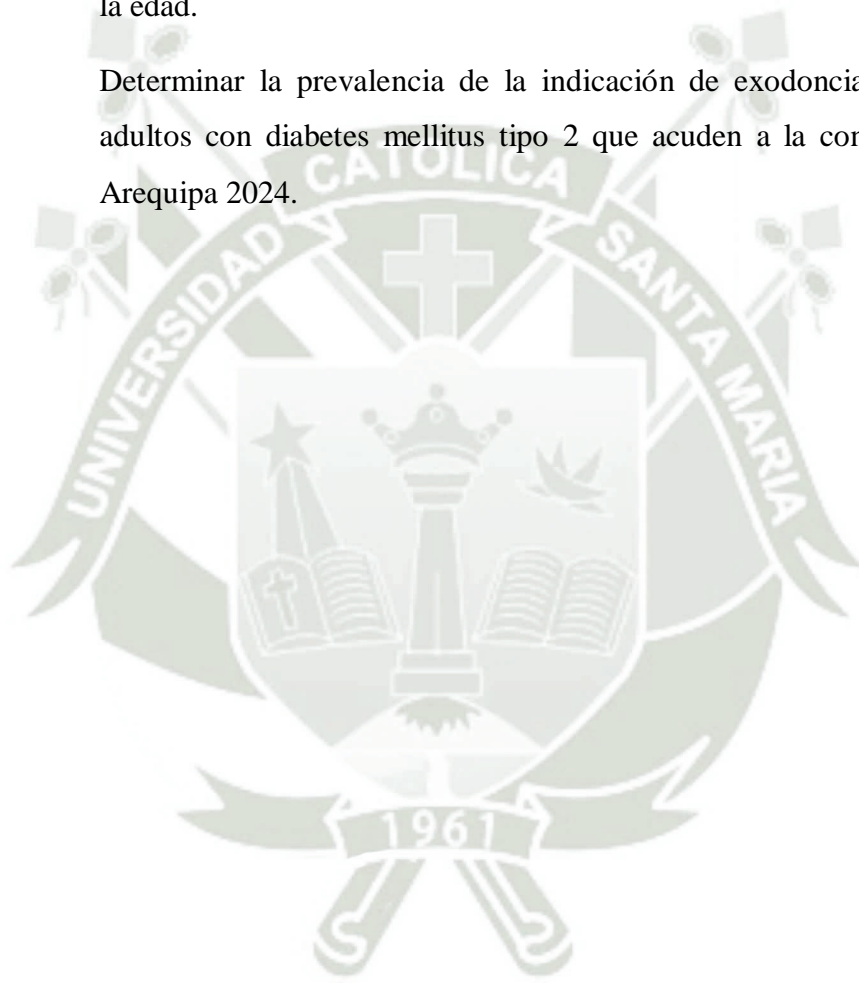
El deseo principal que motiva al investigador es la obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista.

## 2. Objetivos.

Determinar la prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, según el sexo.

Determinar la prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, según la edad.

Determinar la prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, Arequipa 2024.



### 3. Marco teórico.

#### 3.1. Conceptos Básicos

##### 3.1.1. Indicación de exodoncia

En 2015, 276 millones de personas a nivel mundial perdieron todos sus dientes, y se espera que estas estimaciones aumenten en el futuro debido al crecimiento y el envejecimiento de la población (13).

En todo el mundo se realizan extracciones dentales de forma rutinaria. El porcentaje de extracciones dentales en todos los procedimientos dentales varían de un país a otro (14). El 5,4% de todos los procedimientos dentales incluyeron extracciones, según una investigación realizada en Suiza (15). Según una investigación brasileña (Jovino, mencionado por Dubois), las extracciones de dientes permanentes representaron el 10,2% de todos los procedimientos dentales realizados entre 1998 y 2012 (15). La caries generalmente se cita como el indicador principal cuando se trata de extracciones. También hay otras indicaciones documentadas, que incluyen periodontitis, problemas de endodoncia, motivos de ortodoncia, erupción fallida, participación en un plan de tratamiento protésico, traumatismo dental, preocupaciones estéticas y por radioterapias, se eliminan los focos infecciosos dentales (15)(17).

La extracción dental es un procedimiento quirúrgico que consiste en extraer un órgano dentario de su alveolo (18). Aunque se han implementado políticas y medidas preventivas para proteger la salud bucal, este procedimiento sigue siendo una práctica odontológica común (19). En diferentes etapas de la vida, se pueden realizar extracciones dentales por una variedad de razones. En ocasiones, se sacrifican órganos dentales sanos con el fin de mejorar la masticación o prevenir o corregir maloclusión. Sin embargo, en la mayoría de los casos, se extraen debido a patologías que no solo impiden la masticación, sino que también ponen en peligro la salud de la persona al ser focos de infecciones (20). Disfunción masticatoria, dificultad de pronunciación, desnutrición, opciones limitadas de alimentos, aislamiento social y mala calidad de vida son algunos de los efectos de la pérdida de dientes permanentes. La pérdida de dientes es un

factor de riesgo para la enfermedad cardiovascular y el accidente cerebrovascular, y existe una relación significativa entre ambos (14)(21).

### **Caries**

La caries es una enfermedad infecciosa y crónica que está influenciada por una variedad de factores. Es muy común en niños y tiene una alta prevalencia en todos los grupos de edad (22).

La caries dental es "una enfermedad dinámica, no transmisible, de distribución universal, multifactorial y crónico, en la que participan biopelículas que están moduladas por la dieta, que si no se detiene produce una pérdida neta de minerales de los tejidos dentales duros de forma irreversible" (22).

La "probabilidad real de que las lesiones cariosas aparezcan o progresen, se da, si las circunstancias permanecen iguales en un tiempo determinado y específico" lo que se reconoce como riesgo de caries (22). Según el informe de la OMS, las enfermedades bucodentales afectan a casi la mitad de la población mundial, lo que equivale a 3,5 mil millones de personas, y tres de cada cuatro personas afectadas residen en países de ingresos bajos y medianos. Durante los últimos 30 años, el número de casos de enfermedades bucodentales en todo el mundo ha aumentado en alrededor de mil millones, lo que indica que muchas personas no tienen acceso a la prevención y el tratamiento de estas afecciones (23).

### **Enfermedad periodontal**

Segunda afección que afecta a gran parte de la población mundial (24). La enfermedad periodontal es una combinación de alteraciones inflamatorias de los tejidos periodontales y soportes óseos. Las bacterias patógenas específicas que colonizan en la región subgingival del diente desencadenan una serie de reacciones inmunológicas e inflamatorias, lo que provoca la acumulación de células relacionadas a los procesos destructivos periodontales (25).

La enfermedad periodontal es una alteración que, dependiendo del grado de compromiso, puede resultar en la pérdida total de los tejidos que sustentan el diente. Se cree que la causa de esta enfermedad es

principalmente infecciosa, y el tratamiento se centra en controlar la infección y reducir la inflamación (26).

La inflamación de las encías, el edema, el sangrado, los cambios en el contorno, la movilidad dentaria y la pérdida de inserción ósea son características de la periodontitis crónica. Se puede diferenciar de la gingivitis mediante la presencia de bolsas periodontales reales y pérdida ósea radiográficamente visible. La periodontitis aguda es una variante de la periodontitis que, a diferencia de la periodontitis crónica, se caracteriza por una rápida progresión de la enfermedad y la destrucción avanzada de los tejidos periodontales. Se encuentra generalmente en el primer molar o incisivo y en no más de dos dientes adicionales. Comienza en la región circumpuberal y suele ser causada por una predisposición familiar y afecta a las poblaciones de menos edad (26)(27).

La gingivitis se puede dividir en dos grupos: inducida por placa y no inducida por placa. La última categoría incluye enfermedades y trastornos que no son causados por el acúmulo de placa dentobacteriana y pueden ser síntomas de enfermedades sistémicas. La gingivitis inducida por placa dentobacteriana se define como una inflamación causada por el acúmulo de placa solo en el tejido gingival sin pérdida de inserción ósea. Es reversible después del tratamiento adecuado, que consiste en la eliminación de la placa y el cálculo. Cuando se observan los siguientes síntomas, se considera que hay gingivitis: sangrado al sondeo (más del 10% de los sitios sangrantes del total de piezas dentales presentes), inflamación gingival en la que se pierde con frecuencia la anatomía afilada de las papilas interdentes, enrojecimiento, profundidad de sondeo de menos de 3 mm y el paciente puede presentar síntomas como incomodidad, sangrado al cepillado, halitosis y sabor metálico (27).

### **Dientes remanentes**

Los restos radiculares que provienen de afecciones dentales que dañan la corona dental, como caries y/o fracturas coronarias, no son compatibles con la rehabilitación oral tradicional y suelen requerir extracción. Si los dientes afectados no se extraen, pueden causar infecciones óseas crónicas, incluso una osteomielitis, que causa dolor y destrucción del hueso (26).

Si no se tratan a tiempo, los restos radiculares tienen un alto porcentaje de causar patologías en boca. Los restos radiculares, pueden estar asociados a abscesos, quistes radiculares, granulomas y pulpitis hiperplásica o pólipo pulpar, que son indeseables y su tratamiento a usualmente son elevados. La halitosis y las molestias a la masticación son síntomas comunes de estas afecciones, por lo que es necesario extraer los restos radiculares de la cavidad bucal (28).

### **Dientes impactados**

Los dientes incluidos, retenciones e impactadas pueden ser causadas por factores locales como obstrucciones mecánicas, espacio insuficiente en la arcada dental debido a incongruencias esqueléticas, pérdida temprana de dientes deciduos o diferencias en el tamaño de diente y la extensión del arco, factores sistémicos como desordenes genéticos o deficiencias endocrinas (29).

La inclusión, la retención y la impactación dental son fenómenos frecuentes, pero su topografía varía mucho según la región bucal. Además, distintos estudios muestran diferencias entre los grupos poblacionales, lo que puede generar diferencias entre grupos etarios, de locación y de género, lo que implica la necesidad de tener datos de cada grupo poblacional y ubicación geográfica (29)(30)(31).

La literatura indica que el análisis imagenológico mediante radiografía panorámica es el estándar para el diagnóstico en el área odontológica porque revela la presencia de diversas patologías de la arcada dental (29).

### **Por motivos Ortodónticos**

Angle cuestionaba las extracciones de piezas dentarias a principios del siglo XX, pero afirmaba que, al no realizarlo, esto provocaba una expansión y protrusión prominente. Para 1930, las extracciones de premolares se volvieron comunes gracias a las técnicas de Begg y Tweed, que permitieron controlar el cierre de espacios (32).

Durante muchos años, se ha considerado insuficiente la extracción de las primeras molares y no se ha realizado ninguna investigación que respalde su contraindicación. Sin embargo, se puede realizar la extracción en casos

de apiñamiento extremadamente severo o cuando la estructura dental de las primeras molares está comprometida (32).

Además, se sabe que los terceros molares erupcionan de manera adecuada cuando están en buena posición y espacio, por lo que es razonable extraer los primeros molares que han sufrido daños significativos. Además, cuando se extraen los primeros premolares, también es necesario extraer los cordales, lo que resulta en una pérdida del 25% de conjunto dentario. Sin embargo, cuando se extraen los primeros premolares, generalmente no se requiere extraer las cordales, lo que resulta en una pérdida del solo 12.5%. Este cambio en el procedimiento hace que los segundos molares ocupen el espacio donde antes estaban los primeros molares, lo que reduce el tiempo o las complicaciones del tratamiento de ortodoncia (32)(33). Las condiciones clínicas que deben ser consideradas para realizar la extracción de los primeros molares incluyen restauraciones o caries extensas, premolares sanos, mordidas abiertas anteriores y terceros molares bien posicionados (32).

### **Factores de riesgo en pacientes adultos para la indicación de exodoncia**

#### **Edad**

Según los estudios, el riesgo de gravedad aumenta con la edad, y este riesgo aumenta proporcionalmente en los grupos de mayor edad (34).

Los pacientes mayores de 65 años tenían un mayor riesgo de complicaciones y mortalidad hospitalaria, según Du et al. (35). Además, se descubrió que en el grupo de pacientes menores a 49 años no hubo muertes; en el grupo de 50 a 64 años, un 19 % decesos; y en el grupo de 65 años o más, un 81 % de los pacientes fallecieron. Concluyen que los pacientes con problemas y fallecidos eran mucho más ancianos que los pacientes sin problemas.

Onder et al. (2020) publicaron los datos de pacientes fallecidos por COVID-19 en Italia. A partir de los 50 años, se observa una mayor mortalidad, lo que representa una letalidad del 95 %. Además, se registró un aumento proporcional en los grupos de edad: el 3,5 % en los de 60 a 69

años, el 12,8 % en los de 70 a 79 años y el 20,2 % en los de más de 80 años (36).

Las personas mayores son más susceptibles. La mortalidad en este grupo de edad aumenta debido a la presencia de comorbilidades como la hipertensión, la diabetes, el cáncer, la enfermedad cardíaca o cerebrovascular y la insuficiencia renal o hepática. Estas promueven la vulnerabilidad, lo que aumenta la morbimortalidad con la enfermedad (37). La edad avanzada y las comorbilidades descompensadas durante la hospitalización son factores de riesgo asociados a un mal pronóstico, según otros estudios (38).

### **Sexo**

La tasa de mortalidad por la enfermedad es alta entre los hombres en diferentes países en comparación con las mujeres, según los datos de Global Health (39). Se ha observado un desequilibrio sexual en los primeros informes de China con respecto a los casos detectados y la tasa de letalidad (40). Según los datos globales, de 10 casos, 10 diagnosticados son de sexo masculino. Esto indica que la tasa de infección es similar en hombres y mujeres. Sin embargo, hay una tendencia en los hombres hacia el desarrollo de enfermedades graves y una mayor mortalidad. En consecuencia, hay 18 hombres por cada 10 ingresos de mujeres a la unidad de cuidados intensivos y 15 hombres por cada 10 decesos de mujeres (37) (41).

### **Diabetes**

La diabetes mellitus (DM) es una de las enfermedades más comunes en todo el mundo y es responsable de varias alteraciones metabólicas que se caracterizan por un estado de hiperglicemia debido a una resistencia a la insulina, lo que provoca alteraciones en el metabolismo de lípidos, carbohidratos y proteínas, lo que tiene como resultado daños micro y macrovasculares (42). Se divide en diabetes mellitus tipo I, que puede ser idiopática o autoinmune, y diabetes mellitus tipo II, que es principalmente debido a la resistencia a la insulina (43).

Entre las principales causas se encuentran deficiencias genéticas causadas por disfunción de las células beta de los islotes de Langerhans, defectos hereditarios, patologías del páncreas endocrino y exocrino, patologías endocrinas y trastornos causados por fármacos, drogas, químicos y otras enfermedades raras causadas principalmente por el sistema inmunológico y la conocida diabetes gestacional (43).

### **3.1.2. Diabetes mellitus tipo 2**

Según los criterios internacionales para el diagnóstico de DM tipo II, un cuadro clínico compatible con DM tipo II incluye polidipsia, polifagia, poliuria, pérdida de peso sin causa aparente y un nivel de glucosa en sangre que aumenta a más de 200 mg/dl. Otro de los criterios es que, sin los síntomas principales de la DM tipo II, se encontró un nivel de glucosa en sangre en ayunas superior o igual a 126 mg/dl sin haber tomado ningún tipo de medicamento (43).

Las personas con diabetes tipo II son más susceptibles a una serie de consecuencias inmediatas y a largo plazo, muchas de las cuales resultan en una muerte prematura. Los pacientes con diabetes tipo 2 tienen más probabilidades de presentar una mayor morbilidad y mortalidad debido a la prevalencia de este tipo de diabetes (44).

#### **Epidemiología**

Todos los países están viendo un aumento en el número de personas con diabetes tipo 2, y los países de ingresos bajos y medios albergan al 80% de los afectados. En el 2019, se estimó que los afectados con dicha enfermedad llegaban a los 463 millones de personas y se proyectaba que para el 2030, la cifra podría llegar a 578 millones (44). La diabetes tipo 2 es una enfermedad cuya incidencia varía mucho entre regiones geográficas debido al estilo de vida y a factores de riesgo ambientales (45).

En Perú, según las últimas evaluaciones (2022) la tasa de incidencia de diabetes se encuentra entre el 4% y 5%, llegando al 7 % cuando se detecta a través de la evaluación de la glucemia (46). En comparación con las zonas de sierra y selva, la prevalencia es mayor en toda la franja costera (47). La tasa de incidencia es que de cada 100 personas 19.5 son nuevos casos de DM por año, una de las más altas de la región (48).

### **Genética, estilo de vida y condiciones médicas**

La genética y los factores relacionados con el estilo de vida son las principales causas de la DM II (43). Se sabe que la DM II está influenciada por una variedad de variables relacionadas con el estilo de vida, como el sedentarismo, el consumo excesivo de alcohol, el tabaquismo y la inactividad física (41). Se ha determinado que aproximadamente el 55 % de los casos de DM tipo 2 están influenciados por la obesidad (43).

La DM II es fuertemente hereditaria; tener familiares con la enfermedad, particularmente familiares de primer grado, aumenta significativamente la probabilidad de padecer DM II (49). Casi todos los gemelos monocigóticos muestran concordancia, y alrededor del 25% de los pacientes tienen antecedentes familiares de diabetes mellitus. Hasta el 5% de los casos son de tipo monogénico, como la diabetes de inicio en la madurez de los jóvenes (50). Numerosos trastornos médicos tienen la capacidad de causar DM II o empeorar los casos existentes. Entre ellas se incluyen la obesidad, la hipertensión arterial, el colesterol elevado junto con hiperlipidemia y lo que comúnmente se conoce como síndrome metabólico, también conocido como síndrome X o síndrome de Reaven (51). La acromegalia, la enfermedad de Cushing, la tirotoxicosis, el feocromocitoma, la pancreatitis crónica, la malignidad y los medicamentos son algunas otras razones (52).

### **Fisiopatología**

La insensibilidad a la insulina, que resulta de la resistencia a la insulina, la disminución de la producción de insulina y, en última instancia, la pérdida de células beta pancreáticas, es un sello distintivo de la diabetes tipo 2, como resultado, se transporta menos glucosa a los tejidos adiposo, muscular y hepático. La hiperglucemia provoca un aumento en la descomposición de la grasa (52).

Este mal funcionamiento impide que el aumento de los niveles hepáticos de glucosa y glucagón que se produce durante el ayuno se controle con las comidas. La hiperglucemia es el resultado de niveles bajos de insulina y una mayor resistencia a la insulina. Los mediadores gastrointestinales importantes de la liberación de insulina y, en el caso del GLP-1. Los pacientes con DM II tienen una actividad reducida de GIP, pero sus efectos insulíntricos de GLP-1 se mantienen, lo que hace que el GLP-1 sea una

alternativa de tratamiento potencialmente útil. Sin embargo, la DPP-IV inactiva rápidamente el GLP-1, de forma muy similar a como lo hace con el GIP (53).

### **Examen e identificación**

Existen muchas pruebas de fácil acceso para el diagnóstico y la detección de la diabetes. Un resultado positivo en la detección es lo mismo que un diagnóstico de prediabetes o diabetes mellitus, ya que las pruebas utilizadas para la detección y el diagnóstico son las mismas (54). Aproximadamente el 25% de las personas diagnosticadas con diabetes tipo 2 ya tienen problemas microvasculares, lo que indica que han tenido la afección durante más de cinco años (55). Todavía se basa en los Criterios del Grupo Nacional de Diabéticos de la OMS de 2006 o las pautas de la Asociación Estadounidense de Diabéticos (ADA) de 1997, que exigen valores elevados de glucosa en dos ocasiones separadas o en una sola lectura elevada de glucosa con síntomas (poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso) (56).

Aunque la OMS hace hincapié en la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG), los criterios de la ADA para el diagnóstico de la DM hacen más hincapié en la glucosa en ayunas (43)(57).

## **3.2. Revisión de antecedentes investigación**

### **Antecedentes internacionales**

- **Título:** Reasons for tooth extractions in japan: The second nationwide survey
- **Autor:** Suzuki et al. (Japón, 2022)
- **Resumen:** Plantearon como objetivo determinar las principales razones para las extracciones dentales en Japón. Estudio transversal, que estuvo comprendido por una muestra de 5250 cirujanos dentistas que respondieron a un cuestionario. En los resultados, el número de exodoncia dentales fue mayor en el grupo de edad de los cirujanos dentistas mayores de 65 años. Además, la enfermedad periodontal fue el principal motivo de exodoncia

dental en ambos sexos, siendo para los hombres el 40.4% y para las mujeres en 34.9%. Mientras que la caries representó el 30.2%, en los hombres y el 29.0% entre las mujeres. Por otro lado, la fractura dental representó el 16,8% de las exodoncias entre los hombres y el 19,2% entre las mujeres. En conclusión, los problemas periodontales fueron las principales razones de exodoncia dental en la población objetivo (58).

- **Título:** Reasons for tooth removal in adults: A systematic review
- **Autor:** Broers et al. (Países bajos, 2022)
- **Resumen:** Propusieron estimar la incidencia de exodoncias dentales en dientes permanentes. Estudio sistemático, que el que se realizó una búsqueda en un total 122 artículos. En los resultados, las indicaciones más frecuentes para exodoncia dental fueron para la caries con una proporción de todas las extracciones que oscilaron entre el 36.0% al 55.3%, seguida de la periodontitis desde el 24.8% al 38.1%, traumatismos desde el 0,8% al 4,4%, enfermedades periapicales del 7,3% al 19,1%. % y ortodoncia del 2,5% al 7,2%. En conclusión, los hallazgos informaron que la caries y la periodontitis fueron las indicaciones más comunes para exodoncias dentales (59).
- **Título:** Reasons for permanent teeth extractions and related factors among adult patients in the Eastern Province of Saudi Arabia.
- **Autor:** Aljafar et al. (Arabia saudita, 2021)
- **Resumen:** Plantearon como objetivo evaluar los motivos de las exodoncias en dientes permanentes y los factores asociados entre pacientes adultos. Estudio transversal retrospectivo, en el que se incluyó el análisis de 696 historias clínicas de pacientes. En los resultados, la caries dental fue el motivo más común de extracción de dientes con 49.1%, seguida de dientes remanentes con 18.5%,

enfermedad periodontal con 18.4% y dientes impactados con 7.2%. Por otro lado, los hombres tuvieron una mayor cantidad de dientes extraídos que las mujeres, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p = 0,517$ ). En conclusión, la caries dental y los restos radiculares fueron los motivos de exodoncias más comunes en los dientes permanentes de los pacientes (13).

- **Título:** Reasons for tooth extractions and related risk factors in adult patients: A cohort study
- **Autor:** Passarelli et al. (Italia 2020)
- **Resumen:** El propósito planteado fue evaluar el estado bucal, los motivos de las exodoncias dentales y los factores de riesgo relacionados en pacientes adultos que asisten a un consultorio odontológico. Estudio transversal, que incluyó 120 pacientes con edades comprendidas entre 23 y 91 años, los que respondieron encuestas estructuradas. En los resultados, la caries fue el motivo más común de exodoncia con un 52%, seguido de la enfermedad periodontal con 36%, lesión endodóntica con 7% e indicación protésica con 3%. En relación con el género, el sexo masculino fue el más propenso a las exodoncias con 71% ( $p = 0,001$ ), mientras que el hábito de fumar se asoció significativamente a un mayor número de dientes extraídos ( $p = 0,002$ ). Por otro lado, la diabetes y la edad no se asociaron significativamente con el número de dientes extraídos ( $p > 0,05$ ). Además, la enfermedad periodontal fue el motivo de extracción más común entre los pacientes diabéticos que entre los no diabéticos ( $p = 0,04$ ). En conclusión, la caries y la enfermedad periodontal fueron las causas más comunes de exodoncia en pacientes adultos que asisten a un consultorio odontológico (60).

- **Título:** Analysis of tooth extraction causes and patterns
- **Autor:** Shareef et al. (Arabia Saudita, 2020)

- **Resumen:** Plantearon como objetivo evaluar las causas y patrones de extracción de dientes permanentes en la población de Aseer en Arabia Saudita. Estudio transversal, el cual fue realizado en 563 pacientes y cuyos datos se colocaron en una ficha de registro. En los resultados, la caries dental fue la principal causa de exodoncia entre la población de estudio con 68%, seguida de los problemas periodontales 17,6% y las extracciones por motivo ortodóntico con 5%. Además, mayoría de las exodoncias pertenecían al grupo de edad entre 36 a 45 años con 32,5%. Por otro lado, la asociación de las causas de exodoncia dental y el sexo no se asociaron ( $p = 0,299$ ), pero con el grupo de edad si presentó una diferencia estadística ( $p = 0,042$ ). En conclusión, la caries dental y los problemas periodontales fueron las principales razones de exodoncia dental en la población objetivo (61).
- **Título:** Epidemiologic relationship between periodontitis and type 2 diabetes mellitus
- **Autor:** Wu et al. (Arabia saudita, 2020)
- **Resumen:** Evaluó la relación entre la prevalencia de la periodontitis y la diabetes mellitus tipo 2. El tipo de estudio fue un metaanálisis en el que se incorporaron un total de 53 estudios. En los resultados, la prevalencia de DM2 fue marcadamente elevada en individuos con periodontitis ( $OR = 4,04$ ,  $p = 0,000$ ) y viceversa ( $OR = 1,58$ ,  $p = 0,000$ ). Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mostraron una salud periodontal mucho inferior, evidenciada por una bolsa periodontal 0,61 mm más profunda, 0,89 mm más de pérdida de inserción y casi dos dientes extraídos ( $p = 0,000$ ) en comparación con aquellos sin la afección de DM2. Los estudios de cohorte indicaron que la diabetes mellitus tipo 2 puede elevar la probabilidad de contraer periodontitis en un 34% ( $p = 0,002$ ). Además, la periodontitis grave elevó la incidencia de diabetes

mellitus tipo 2 en un 53% ( $p = 0,000$ ), y este hallazgo fue consistente. En conclusión, se evidenció una correlación bidireccional entre la DM2 y la periodontitis (6).

#### Antecedentes nacionales

- **Título:** Frecuencia de exodoncias en el hospital privado del Perú, Red Essalud Piura en los años 2019-2021
- **Autor:** Sanchez (Piura, 2023)
- **Resumen:** Propuso como objetivo determinar la frecuencia de exodoncia dental en un hospital privado durante 2019-2021. Estudio retrospectivo, en el que fueron evaluados 707 historias clínicas. En los resultados, hubo una mayor frecuencia de exodoncias dentales en pacientes femeninas durante los años 2019, 2020 y 2021 con 452 casos, en comparación con una menor frecuencia en los pacientes masculinos solo con 255 casos. Por otro lado, el motivo principal de exodoncia fue la pulpitis con 350 casos. En conclusión, la frecuencia de exodoncia dental en un hospital privado durante el 2019, 2020 y 2021 fue en las mujeres (62).
- **Título:** Causas de exodoncias en dientes permanentes de pacientes adultos atendidos en un Establecimiento de salud público, Piura 2018 - 2020.
- **Autor:** Castro y Seo (Piura, 2022)
- **Resumen:** Propusieron como objetivo determinar los motivos más frecuentes de exodoncias en dentición permanente de pacientes adultos. Estudio retrospectivo, en el que se evaluaron 616 tratamientos de la base datos comprendida entre el 2018 a 2020. En los resultados, la necrosis pulpar representó la mayoría de los casos con 33%, seguido por la pulpitis con 19% y caries dental con 9%. Además, el primer premolar superior izquierdo fue el diente extraído con mayor frecuencia, con una prevalencia del 7%. Los principales factores varían según el grupo de edad, siendo la caries dental el 10% para los individuos jóvenes, la necrosis pulpar en los

adultos con 24% en adultos y la periodontitis crónica representa el 6% en adultos mayores. Por otro lado, el motivo principal de exodoncia en los hombres fue la periodontitis crónica representando por el 6%. Mientras que en las mujeres la principal causa fue la necrosis pulpar, representando el 29% de las extracciones. En conclusión, la necrosis pulpar fue la principal razón de exodoncia dental en la población objetivo (63).

#### **4.- Hipótesis.**

La investigación es de naturaleza descriptiva; por lo tanto, no corresponde el uso de hipótesis.





**CAPÍTULO II:**

**PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## I. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.

#### 1.1. Técnica

- **Especificación de la técnica**

La técnica utilizada en la investigación fue la observación documental un componente crucial de un proyecto de investigación, ya que permite la recopilación de una gran cantidad de datos de manera clara, bien definida y precisa en registros escritos (64). En este marco, la investigación evaluó las indicaciones de exodoncia dental en pacientes adultos con DM 2 que acuden a un centro odontológico ubicado en Arequipa, mediante la evaluación de historias clínicas que fueron emitidas durante el 2022 y 2023.

- **Cuadro de técnicas e Instrumentos**

Variable de investigación	de	Indicadores	Técnica	Instrumento
Indicación de exodoncia	de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caries dental (K02)</li> <li>• Periodontitis crónica o aguda (K054)</li> <li>• Necrosis pulpar (K042)</li> <li>• Pulpitis irreversible (K04.0)</li> <li>• Motivos ortodónticos</li> <li>• Motivos protésicos</li> </ul>		Ficha de registro

<p><b>Diabetes mellitus tipo II</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta</li> <li>• No presenta</li> </ul>	<p>Observación documental</p>	
---	---	-------------------------------	--

- **Descripción de la técnica**

La investigación empleó como metodología la observación documental, ya que la fuente principal de datos del estudio se deriva de del registro de historias clínicas provenientes del centro odontológico Molar y que fueron emitidas entre el año 2022 y 2023.

Una vez obtenido los permisos necesarios detallados líneas más abajo, el tesista en persona realizó la recopilación de datos semanalmente durante un período de un mes. Asimismo, las indicaciones de exodoncia en pacientes con DM 2 fueron evaluados cuidadosamente por el tesista plenamente capacitado, mismos fueron asignados en los siguientes grupos: Caries dental, periodontitis crónica o aguda, pulpitis irreversible, necrosis pulpar, motivos ortodónticos, motivos protésicos, traumatismo e impactación dental.

## 1.2. Instrumento

- **Instrumento documental**

a) **Estructura**

La investigación utilizó una ficha de registro que representa un marco estructurado que permite evaluar con precisión los indicadores de cada una de las variables mostradas en el cuadro de operacionalización de estas.

b) **Modelo del instrumento**

La ficha de registro se incluye en el anexo N°1.

### 1.3. Materiales de verificación:

- Útiles de oficina
- Computadora
- Impresora
- Cámara fotográfica

## 2. Campo de verificación

### 2.1. Ubicación espacial

- Ámbito general  
Los Guindos, Cayma 04017 provincia de Arequipa
- Ámbitos específicos  
Centro odontológico Molar ubicado en Arequipa

### 2.2. Ubicación temporal

La investigación retrospectiva fue efectuada en el año 2024 y evaluó las historias clínicas de los años comprendidos entre el 2022 y 2023.

### 2.3. Unidad de estudio

Historias clínicas de pacientes mayores de edad.

#### a) Población

Constituida por 698 historias clínicas de la base de datos del centro odontológico Molar, que serán recopilados de los años comprendidos entre el 2022 y 2023.

#### b) Muestra

Constituida por 99 historias clínicas de la base de datos del centro odontológico Molar que se adecuaron a los criterios planteados.

#### Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes adultos pertenecientes a los años 2022 y 2023.
- Historias clínicas de pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.
- Historias clínicas de pacientes con solicitud de extracción de 1 o más dientes permanentes.

### **Criterios de exclusión**

- Historias clínicas de pacientes con exodoncias de terceras molares.

## **3. Estrategia de recolección de datos**

### **3.1. Organización**

Antes de la implementación oficial de los instrumentos, fue imperativo completar las siguientes autorizaciones.

- Aprobación del proyecto de investigación por el asesor y revisores asignados en la junta administrativa de la Universidad Católica de Santa María.
- Autorización del Comité de Ética Universidad Católica de Santa María
- Autorización del director del Centro odontológico Molar.

### **3.2. Recursos**

#### **a) Recursos humanos**

- Investigador: Bach. Luza Luque, Aarom Juliomarko
- Asesor: Dr. Alpaca Zevallos, Erick Andres

#### **b) Recursos físicos**

La investigación contó con la disponibilidad de la infraestructura y base de datos del Centro Odontológico Molar.

#### **c) Recursos financieros**

La integridad de la investigación fue solventada por el tesista.

#### **d) Recursos institucionales**

Universidad Católica de Santa María  
Centro Odontológico Molar

## **4. Estrategia para manejar resultados**

### **4.1. Plan de procesamiento**

#### **a) Tipo de procesamiento**

El procesamiento de los datos estuvo a cargo del programa estadístico IBM SPSS para Windows versión 26.0

**b) Operaciones de procesamiento**

**Clasificación**

Todos los datos registrados serán tabulados en una matriz de registro (Anexo N°1).

**Codificación**

Codificación digital.

**Conteo o recuento**

Matrices de recuento

**Tabulación**

Se utilizaron tablas de frecuencia de entrada simple y doble con el fin de evaluar las indicaciones de exodoncias en los pacientes con DM2.

**Graficación**

Gráficos de barras

**4.2. Plan de análisis de datos**

**a) Tipo de análisis**

Cuantitativo univariado

**b) Tratamiento estadístico a utilizarse**

<b>Variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Escala</b>	<b>Estadísticas descriptivas</b>	<b>Prueba</b>
<b>Indicación de exodoncia</b>		Nominal	Frecuencias	

<b>Diabetes mellitus tipo 2</b>	Cualitativa	Nominal	y porcentajes	X2 de independencia
-------------------------------------	-------------	---------	------------------	---------------------------



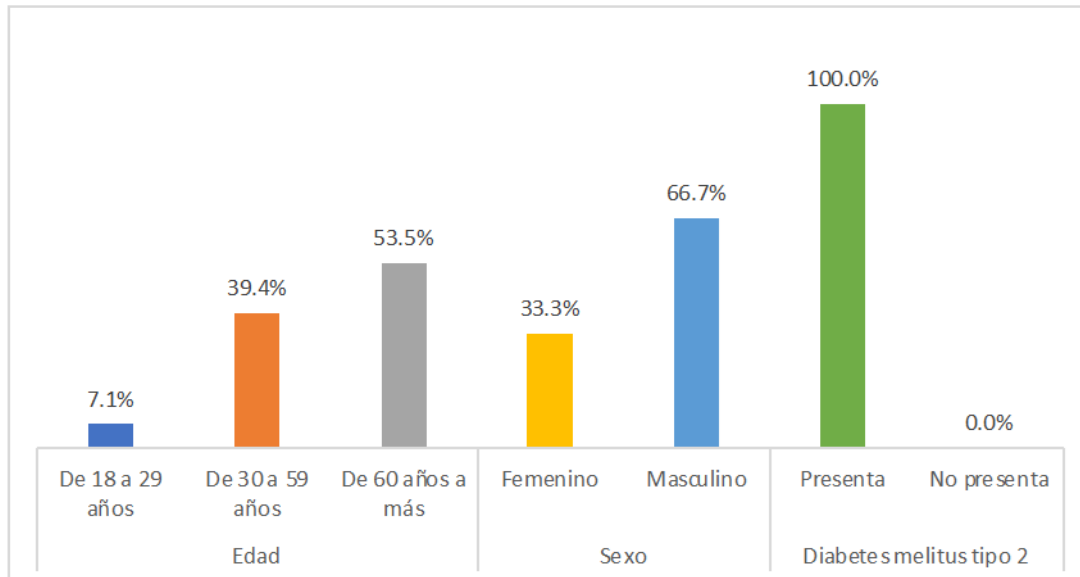


**CAPÍTULO III**  
**RESULTADOS**



### Gráfico N°1.

Características de los pacientes adultos que acuden a la consulta privada, Arequipa  
2024.



**Tabla N°2**

Prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, Arequipa 2024.

<b>Indicación de exodoncia</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Caries dental	22	22.2%
Periodontitis crónica o aguda	36	36.4%
Necrosis pulpar	11	11.1%
Pulpitis irreversible	7	7.1%
Motivos ortodónticos	2	2.0%
Motivos protésicos	21	21.2%
Total	99	100%

*Fuente: Matriz de datos*

*Estadística: Frecuencia (N), Porcentaje (%)*

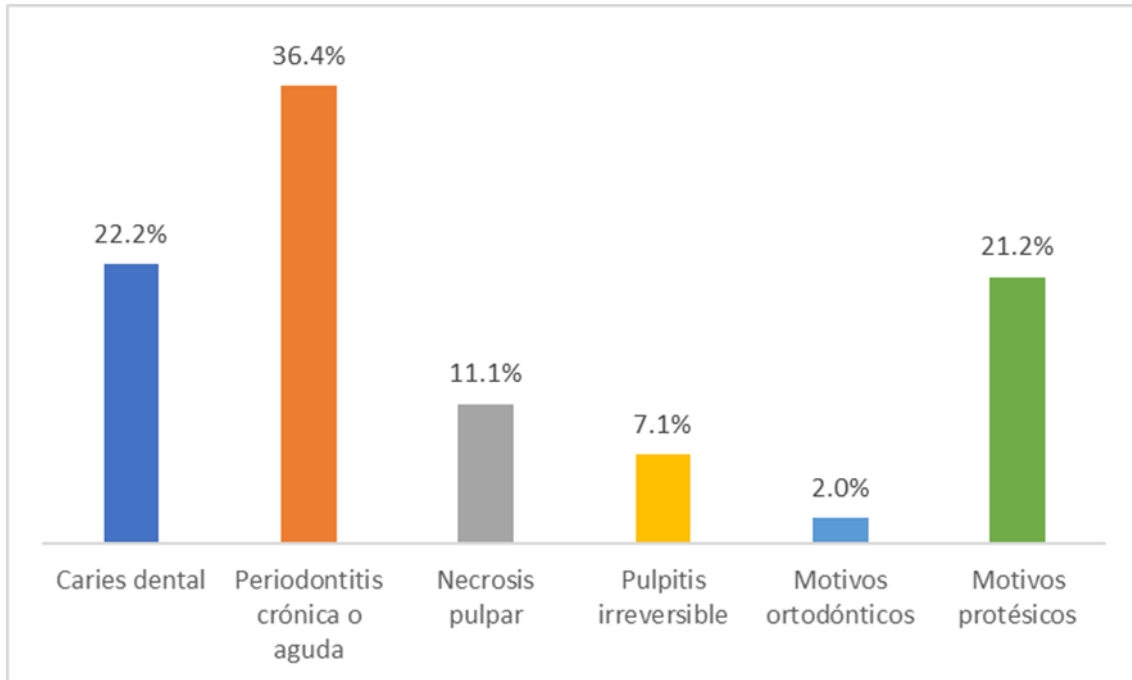
**Interpretación:**

En la Tabla 2 se describieron las indicaciones de exodoncia en pacientes adultos con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron a la consulta privada en Arequipa durante el año 2024. Los datos revelaron que la causa principal para la exodoncia fue la periodontitis, ya sea crónica o aguda, representando el 36.4% (n=36) de los casos. La segunda indicación más frecuente fue la caries dental, que alcanzó el 22.2% (n=22), seguida de los motivos protésicos con el 21.2% (n=21).

Otras causas incluyeron necrosis pulpar, con el 11.1% (n=11), pulpitis irreversible, que representó el 7.1% (n=7), y, finalmente, los motivos ortodónticos, que fueron la indicación menos común, con solo el 2.0% (n=2) de los casos.

**Gráfico N°2.**

Indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, Arequipa 2024.



**Tabla N°3**

Prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, según el sexo.

Indicación de exodoncia	Sexo						P-valor*
	Femenino		Masculino		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Caries dental	9	9.1%	13	13.1%	22	22.2%	0.163
Periodontitis crónica o aguda	11	11.1%	25	25.3%	36	36.4%	
Necrosis pulpar	1	1.0%	10	10.1%	11	11.1%	
Pulpitis irreversible	3	3.0%	4	4.0%	7	7.1%	
Motivos ortodónticos	2	2.0%	0	0.0%	2	2.0%	
Motivos protésicos	7	7.1%	14	14.1%	21	21.2%	
Total	33	33.3%	66	66.7%	99	100%	

Fuente: Matriz de datos

$p < 0,05$  ( $X^2$ )

**Interpretación:** En la Tabla 3 se analizaron las indicaciones de exodoncia en pacientes adultos con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron a la consulta privada en Arequipa durante el año 2024, desagregadas según el sexo. En términos generales, el sexo masculino predominó en todas las categorías, representando el 66.7% (n=66) del total de pacientes, mientras que el sexo femenino correspondió al 33.3% (n=33).

La indicación más frecuente en hombres fue la periodontitis crónica o aguda, con un 25.3% (n=25), seguida por motivos protésicos (14.1%, n=14) y caries dental (13.1%, n=13). En mujeres, la periodontitis también fue la principal causa, con un 11.1% (n=11), seguida por caries dental (9.1%, n=9) y motivos protésicos (7.1%, n=7).

En cuanto a las demás indicaciones, se observó que la necrosis pulpar fue más común en hombres (10.1%, n=10) que en mujeres (1.0%, n=1). La pulpitis irreversible mostró una distribución más equilibrada, con el 4.0% (n=4) en hombres y el 3.0% (n=3) en mujeres. Los motivos ortodónticos, por su parte, estuvieron presentes únicamente en mujeres (2.0%, n=2).

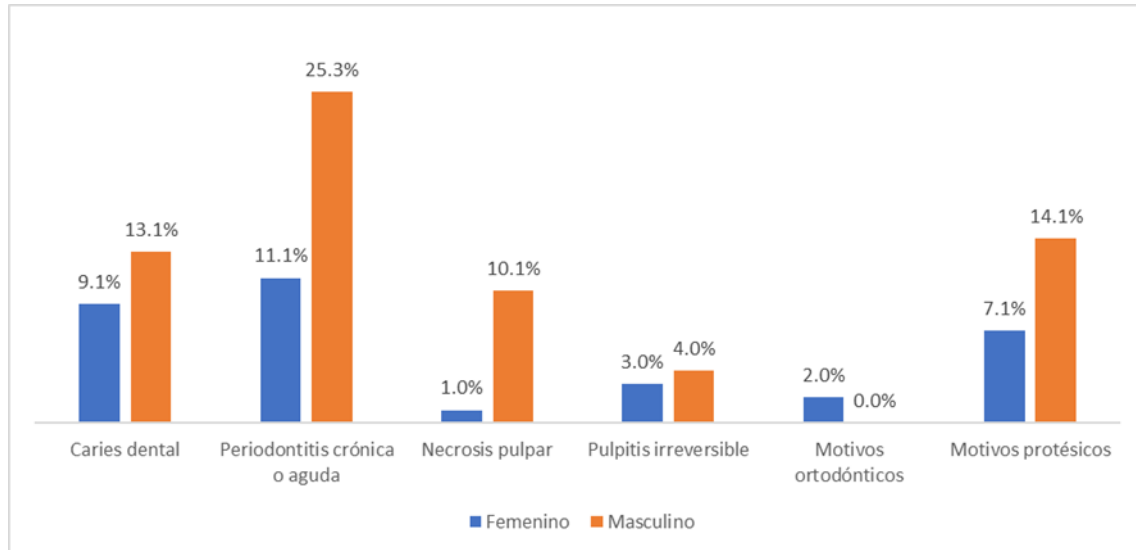
El valor p obtenido en el análisis de Chi-cuadrado (p=0.163) indicó que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de las

indicaciones de exodoncia según el sexo, considerando un nivel de significancia del 5%. Esto sugiere que las razones para la exodoncia no dependieron significativamente del sexo de los pacientes.



**Gráfico N°3.**

Prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, según el sexo.



**Tabla N°4**

Prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, según la edad.

Indicación de exodoncia	Edad						Total	P-valor*	
	De 18 a 29 años		De 30 a 59 años		De 60 años a más				
	f	%	f	%	f	%			
Caries dental	2	2.0%	8	8.1%	12	12.1%	22	22.2%	0.023
Periodontitis crónica o aguda	2	2.0%	7	7.1%	27	27.3%	36	36.4%	
Necrosis pulpar	2	2.0%	4	4.0%	5	5.1%	11	11.1%	
Pulpitis irreversible	1	1.0%	5	5.1%	1	1.0%	7	7.1%	
Motivos ortodónticos	0	0.0%	1	1.0%	1	1.0%	2	2.0%	
Motivos protésicos	0	0.0%	14	14.1%	7	7.1%	21	21.2%	
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>7.1%</b>	<b>39</b>	<b>39.4%</b>	<b>53</b>	<b>53.5%</b>	<b>99</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Matriz de datos

$p < 0,05$  ( $X^2$ )

**Interpretación:**

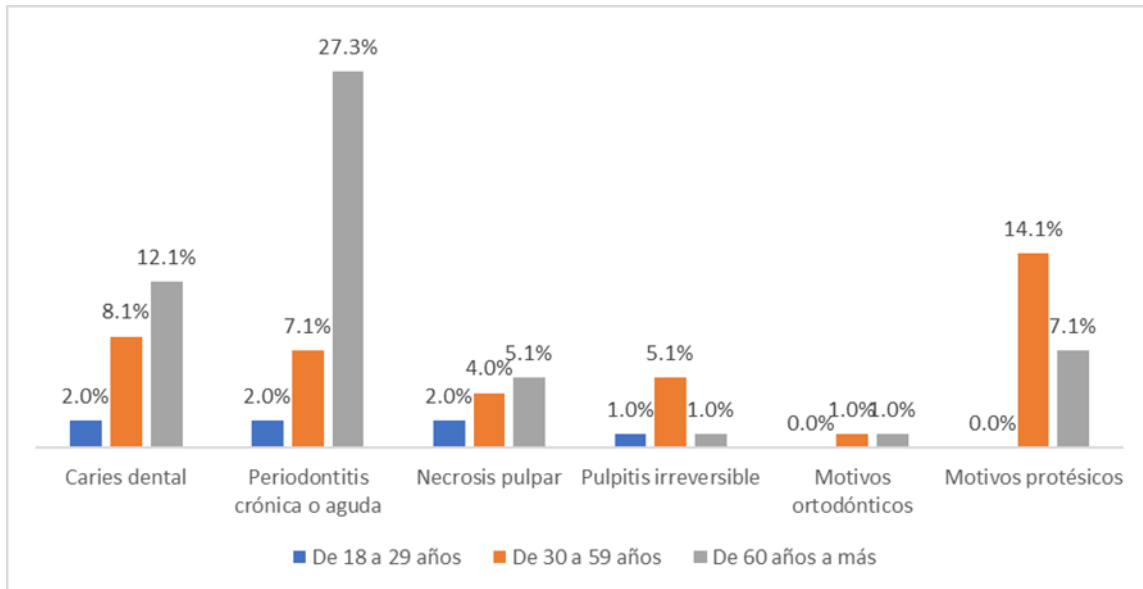
En la Tabla 4 se evaluaron las indicaciones de exodoncia en pacientes adultos con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron a la consulta privada en Arequipa durante el año 2024, desagregadas según grupos etarios. La periodontitis crónica o aguda fue la principal causa en el grupo de 60 años a más, representando el 27.3% (n=27), seguida por caries dental con el 12.1% (n=12). En el grupo de 30 a 59 años, los motivos más comunes fueron los protésicos (14.1%, n=14) y la caries dental (8.1%, n=8). En el grupo de 18 a 29 años, las indicaciones fueron menos frecuentes, predominando la caries dental y la periodontitis, cada una con un 2.0% (n=2).

Otras causas como necrosis pulpar, pulpitis irreversible y motivos ortodónticos presentaron prevalencias bajas en todos los grupos etarios. La necrosis pulpar fue más frecuente en el grupo de 30 a 59 años (4.0%, n=4) y de 60 años a más (5.1%, n=5), mientras que la pulpitis irreversible mostró una distribución equitativa en los grupos de edad con menor frecuencia.

La prueba de Chi-cuadrado indicó un valor p de 0.023, lo que confirmó una asociación estadísticamente significativa entre la edad y las causas de exodoncia, considerando un nivel de significancia del 5%.

**Gráfico N°4.**

Prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, según la edad.



## DISCUSIÓN

La pérdida de dientes es un indicador importante de la salud bucal de una población y se utiliza con frecuencia como variable clave en numerosos estudios de investigación. Examinar la prevalencia de la indicación de exodoncia en una población puede proporcionar información valiosa sobre la calidad general de la higiene bucal y la idoneidad y accesibilidad de los servicios de cuidado bucal. Asimismo, el estado general de salud, junto con enfermedades sistémicas como síndromes metabólicos y enfermedades sindrómicas, pueden provocar anomalías dentales y disfunción inmunológica, lo que puede derivar en complicaciones importantes y condiciones bucales adversas.

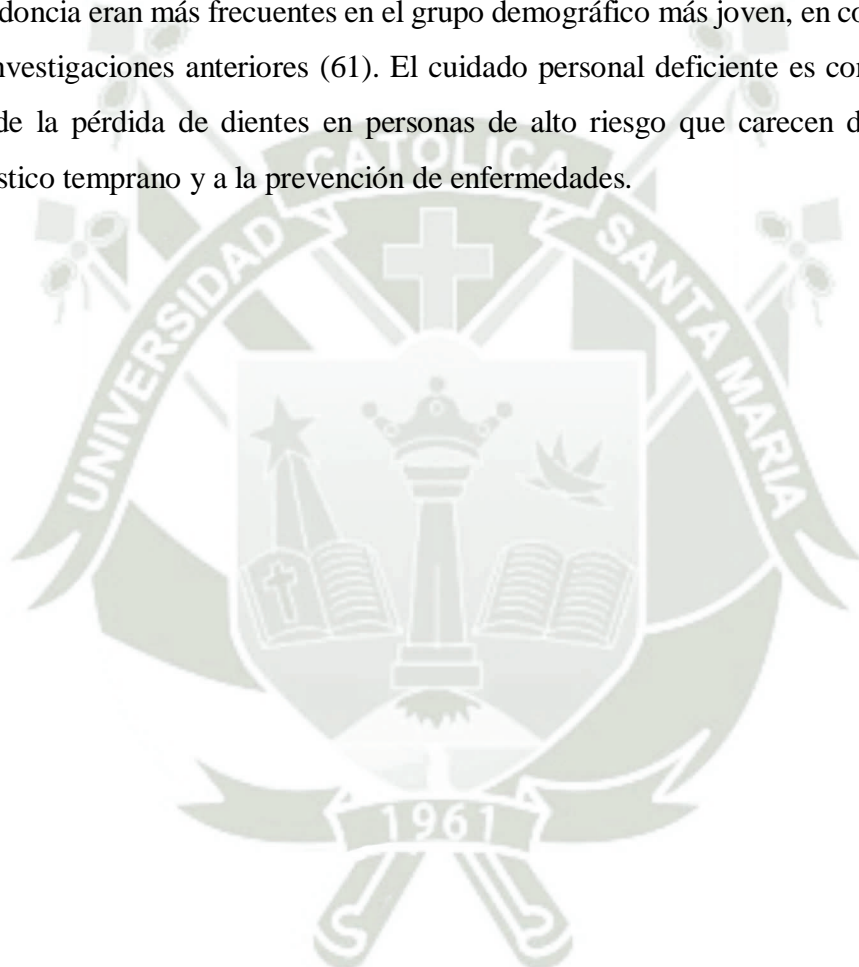
En este sentido, la investigación evaluó la prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, Arequipa 2024. Los datos revelaron que la causa principal para la exodoncia fue la periodontitis, representando el 36.4% (n=36) de los casos. La segunda indicación más frecuente fue la caries dental, que alcanzó el 22.2% (n=22), seguida de los motivos protésicos con el 21.2% (n=21). Otras causas incluyeron necrosis pulpar, con el 11.1% (n=11), pulpitis irreversible, que representó el 7.1% (n=7), y, finalmente, los motivos ortodónticos, fueron la indicación menos común, con solo el 2.0% (n=2) de los casos. Hallazgos que concuerdan con Passarelli et al. (2020), dado que en su investigación los pacientes con DM2 evidenciaron una mayor incidencia de dientes extraídos por enfermedad periodontal con un 50%, mientras que el 47,7% se extrajo debido a caries, lo que podría deberse a diferencias en la planificación del tratamiento, la distribución demográfica, la edad, la dieta y la educación (60). Del mismo modo, para Wu et al. (2020), los pacientes con DM2 con un estado glucémico mal controlado tendían a tener un mayor riesgo de sufrir pérdida de dientes por periodontitis en comparación con los pacientes con un mejor control glucémico (6). Por otro lado, para Aljafar et al. (2021), la caries dental fue el motivo más común de extracción de dientes en personas sistémicamente sanas con 49.1%, seguida de dientes remanentes y enfermedad periodontal con 18.4% cada uno, hallazgos que fueron atribuidos a la alta prevalencia del consumo de tabaco, la mala higiene bucal, la elevada ingesta de carbohidratos fermentables, la escasa frecuencia de los cuidados dentales y la falta de conocimientos sobre el cuidado de salud bucal (13). El hallazgo más destacable de investigación propuesta es que el tema de las extracciones realizadas en pacientes con DM2 no ha sido suficientemente explorado en el territorio peruano, lo que destaca una brecha

significativa en la literatura, indicando que, si bien hay información limitada disponible, es fundamental señalar la ausencia de datos sobre razones o indicaciones de exodoncia en pacientes comprometidos sistémicamente.

En relación con la prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, según el sexo. En términos generales, el sexo masculino predominó en todas las categorías, representando el 66.7% del total de pacientes, mientras que el sexo femenino correspondió al 33.3% (n=33), siendo la indicación más frecuente tanto en hombres como mujeres la periodontitis crónica o aguda, pero no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.163$ ), lo que sugiere que las indicaciones para la exodoncia no dependieron significativamente del sexo de los pacientes. En este sentido, Suzuki et al. (2022), también evidencio que la enfermedad periodontal fue el principal motivo de exodoncia dental en ambos sexos, siendo para los hombres el 40.4% y para las mujeres en 34.9% (58). Igualmente, para Broers et al. (2022), las indicaciones más frecuentes para exodoncia dental fueron para la caries con una proporción de todas las extracciones que oscilaron entre el 36.0% al 55.3%, seguida de la periodontitis desde el 24.8% al 38.1%, resultados que podrían deberse a motivos financieros o culturales, pero no es inconcebible que razones psicológicas como el miedo al odontólogo puedan haber jugado un papel crucial (59). Por otro lado, Passarelli et al. (2020), en relación con el género, el sexo masculino fue el más propenso a las exodoncias con 71% ( $p = 0,001$ ), lo que sugiere que esto sucede porque los varones están menos interesados en las terapias reconstructivas que las mujeres (60).

En relación con los grupos etarios, la mayor prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, fue para los mayores de 60 años con un 53.5% del total de pacientes, siendo la periodontitis crónica o aguda la principal causa con 27.3%, seguida por caries dental con el 12.1%. En el grupo de 30 a 59 años, los motivos más comunes fueron los protésicos (14.1%) y la caries dental (8.1%). En el grupo de 18 a 29 años, las indicaciones fueron menos frecuentes, predominando la caries dental y la periodontitis, cada una con un 2.0 %. Asimismo, se confirmó una significancia estadística entre la edad y las causas de exodoncia ( $p = 0.023$ ), lo que sugiere que la edad influye en la indicación de exodoncia. Del mismo modo, Castro (2022) y Aljafar et al. (2021), evidenció que la caries dental y las enfermedades periodontales son las principales indicaciones de extracciones dentales, y la distribución de estas afecciones aumenta con la edad, lo que explica las razones de mayores extracciones

dentales con el avance de la edad (13). Por otro lado, en la investigación de Passarelli et al. (2020), los pacientes con diagnóstico de diabetes no se asociaron significativamente con el número de dientes extraídos ( $p>0.05$ ) y la edad, pero la pérdida de dientes debido a la enfermedad periodontal es común en pacientes mayores de 67 años (60). Shareef et al. (2020) encontró que la incidencia de extracciones atribuibles a problemas periodontales era mayor en la población de mayor edad, específicamente en aquellos mayores de 55 años, y aumentaba con el avance de la edad, mientras que las extracciones resultantes de problemas de ortodoncia eran más frecuentes en el grupo demográfico más joven, en consonancia con otras investigaciones anteriores (61). El cuidado personal deficiente es con frecuencia la causa de la pérdida de dientes en personas de alto riesgo que carecen de acceso a un diagnóstico temprano y a la prevención de enfermedades.



## CONCLUSIONES

### PRIMERA

Se concluye, que la mayor prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, fue la periodontitis, representando por el 36.4% de todos los casos, mientras que la indicación menos prevalente fue los motivos ortodónticos con solo el 2.0%.

### SEGUNDA

Se concluye, que la mayor prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada fue para el sexo masculino con 66.7% del total de pacientes evaluados, mientras que el sexo femenino solo estuvo representado por un 33.3%. Además, cabe mencionar que la indicación más frecuente para ambos sexos fue periodontitis.

### Tercera

Se concluye, que la mayor prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, fue para los mayores de 60 años con un 53.5% del total de pacientes, predominado la periodontitis. Mientras que el grupo de 18 a 29 años fue el menos prevalente, predominando la caries dental y la periodontitis.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda los odontólogos que laboran en el Centro odontológico Molar que tengan en cuenta que la presencia de periodontitis puede indicar diabetes mellitus no diagnosticada y un control deficiente de la glucemia, lo que podría generar complicaciones post-exodoncia.
2. Se recomienda al director el Centro odontológico Molar implementar programas preventivos de atención de la salud oral y mejorar la conciencia de sus pacientes sobre la salud bucal, lo que reducirá las extracciones debido a enfermedades dentales en el futuro.
3. Se recomienda a los médicos que laboran en el Minsa conocer los signos clínicos de la periodontitis para ayudar a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 a mejorar su higiene bucal y considerar la posibilidad de recomendar una terapia periodontal con el periodoncista para mejorar el control de la glucemia.
4. Se recomienda a los futuros tesisistas realizar un análisis exhaustivo que identifique las verdaderas causas de las extracciones con fines no dentales y no médicos en la dentición permanente, es decir en qué casos se satisfacen dichas demandas mediante la exodoncia y qué justifica realmente una exodoncia.

#### IV. BIBLIOGRAFÍA

1. Kassebaum NJ, Smith AGC, Bernabé E, Fleming TD, Reynolds AE, Vos T, et al. Global, regional, and national prevalence, incidence, and disability-adjusted life years for oral conditions for 195 countries, 1990–2015: A systematic analysis for the Global Burden of diseases, injuries, and risk factors. *J Dent Res* [Internet]. 2017;96(4):380–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/0022034517693566>
2. Jaber AA, M.J.Alshame A, Abdalla KO, Natarajan PM. The association between teeth loss and oral health problems. *Indian J Forensic Med Toxicol* [Internet]. 2021;15(2):1850–60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.37506/ijfmt.v15i2.14608>
3. Giacaman RA, Fernández CE, Muñoz-Sandoval C, León S, García-Manríquez N, Echeverría C, et al. Understanding dental caries as a non-communicable and behavioral disease: Management implications. *Front Oral Health* [Internet]. 2022;3 (1): 1-10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/froh.2022.764479>
4. Alsaegh MA, Albadrani AW. Pattern and reasons for permanent tooth extractions at dental clinics of the university of Science and Technology of Fujairah, UAE. *Open Dent J* [Internet]. 2020;14(1):143–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2174/1874210602014010143>
5. Chraïbi R, Baddi H, Akerzoul N, Touré B. Reasons behind permanent tooth extraction at a Dental University Hospital in Morocco: a survey among patients of the International Faculty of Dental Medicine of Rabat. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2023 1(1);46. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.11604/pamj.2023.46.73.38768>

6. Wu CZ, Yuan YH, Liu HH, Li SS, Zhang BW, Chen W, et al. Epidemiologic relationship between periodontitis and type 2 diabetes mellitus. BMC Oral Health [Internet]. 2020;20(1):1-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12903-020-01180-w>
7. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLoS Med [Internet]. 2006;3(11):442. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17132052/>
8. Maslak EE, Fomenko IV, Kasatkina AL, Kamennova TN, Khmizova TG, Nikitina KV, et al. Reasons for primary teeth extraction in children aged 1-14 years: A retrospective study. PalArch's J Archaeol Egypt/Egyptol [Internet]. 2020;17(6):13947-64. Disponible en: <https://archives.palarch.nl/index.php/jae/article/view/3956>
9. Soltani MR, Sayadizadeh M, Raeisi Estabragh S, Ghannadan K, Malek-Mohammadi M. Dental caries status and its related factors in Iran: A meta-analysis. J Dent (Shiraz) [Internet]. 2020;21(3):158-76. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.30476/DENTJODS.2020.82596.1024>
10. Ali D. Reasons for extraction of permanent teeth in a university dental clinic setting. Clin Cosmet Investig Dent [Internet]. 2021; 13 (1):51-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.2147/ccide.s294796>
11. Cerrón J. Principales razones de extracción en dientes permanentes. [Tesis para obtener el título profesional de cirujano dentista]: Universidad Peruana los Andes 2021. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/3247>
12. Couso-Queiruga E, Stuhr S, Tattan M, Chambrone L, Avila-Ortiz G. Post-extraction dimensional changes: A systematic review and meta-analysis. J

- Clin Periodontol [Internet]. 2021;48(1):127–45. Disponible en:  
<http://dx.doi.org/10.1111/jcpe.13390>
13. Aljafar A, Alibrahim H, Alahmed A, AbuAli A, Nazir M, Alakel A, et al. Reasons for permanent teeth extractions and related factors among adult patients in the Eastern Province of Saudi Arabia. ScientificWorldJournal [Internet]. 2021;20(21):1–7. Disponible en:  
<http://dx.doi.org/10.1155/2021/5534455>
  14. Broers DLM, Dubois L, de Lange J, Su N, de Jongh A. Reasons for tooth removal in adults: A systematic review. Int Dent J [Internet]. 2022;72(1):52–7. Disponible en:  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.identj.2021.01.011>
  15. Schneider C, Zemp E, Zitzmann N. Dental care behaviour in Switzerland. Swiss dental journal [Internet] 2019;(129) 466-478. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/334574627\\_Dental\\_care\\_behaviour\\_in\\_Switzerland](https://www.researchgate.net/publication/334574627_Dental_care_behaviour_in_Switzerland)
  16. Jaramillo V, Salazar M, Silva D, Onofre S, Rodríguez G, Cruz O. Causas de extracción dental en un centro de salud de la sierra de Zongolica. Ciencia Latina [Internet] 2022;6(1):64-80. Disponible en:  
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1609>
  17. Seitaro S, Naoki S, Hideyuki K, Manabu M, Takayuki K, et al. Reasons for Tooth Extractions in Japan: The Second Nationwide Survey. International Dental Journal [Internet] 2022; 72(3):366-372 Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.identj.2021.05.008>.
  18. Huascupi C, Mamani C, Medina P. Diagnósticos vinculados a la exodoncia en adolescentes atendidos en un hospital: periodo 2016 – 2019.

- Rev. acciones méd. [Internet]. 2022;1(4):22-28. Disponible en:  
<https://accionesmedicas.com/index.php/ram/article/view/19>
19. Rodríguez C, Camaño C, Gavilánez C. Principales causas de exodoncia en pacientes entre los 34 y 44 años que acuden al centro de salud Mocha, Tungurahua. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. [internet] 2020; 3(46) Disponible en:  
<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com>
  20. Rodríguez L, Guzmán G, Ronquillo M, Morante R, Pérez R. Complicaciones Relacionadas a la Exodoncia. Revisión Bibliográfica. Ciencia Latina [Internet]. 2024;7(6):8758-72. Disponible en:  
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9539>
  21. Shareef R, Chaturvedi S, Suleman G, Elmahdi AE, Elagib MFA. Analysis of Tooth Extraction Causes and Patterns. Open Access Maced J Med Sci [Internet]. 2020;8(1):36-41. Disponible en:  
<https://oamjms.eu/index.php/mjms/article/view/3784>
  22. Zanini M, Tenenbaum A, Azogui L, La caries dental, un problema de salud pública, EMC - Tratado de Medicina [internet] 2022; 26(1):1-8. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(22\)46042-9](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(22)46042-9)
  23. Tipán M, Mazón B, Calderón P. Riesgo de caries dental en los Centros de Desarrollo Infantil de Riobamba, Ecuador. Rev Peru Cienc Salud [Internet]. 2023;5(3):206-12. Disponible en:  
<https://doi.org/10.37711/rpcs.2023.5.3.421>
  24. WHO. La OMS destaca que el descuido de la salud bucodental afecta a casi la mitad de la población mundial [Internet]. Ginebra; 2022 [actualizado 18 de noviembre de 2022; consultado 14 de junio de 2024]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news/item/18-11-2022-who-](https://www.who.int/es/news/item/18-11-2022-who-48)

highlights-oral-health-neglect-affecting-nearly-half-of-the-world-s-  
population

25. Gutiérrez C, Valera A. Motivos de exodoncia en pacientes de una clínica estomatológica universitaria Piura del año 2017 – 2019. [Tesis para obtener el título profesional de cirujano dentista]: Perú: Universidad César Vallejo; 2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/105343>
26. Invernizzi C, Cardozo R, Chamorro G, Hetter M. Frecuencia de enfermedades periodontales y características clínicas de pacientes atendidos en la Cátedra de Periodoncia de la Universidad Autónoma de Asunción. Me Ins Inv Cie S [internet]. 2024; 22(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2024.e22122403>
27. Cárdenas V, Guzmán G, Valera G, Cuevas G, Zambrano G, García C. Principales Criterios de Diagnóstico de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales. Int. J. Odontostomat [Internet]. 2021; 15(1): 175-180. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100175>.
28. Gay Escoda C, Berini Aytés L. Tratado de Cirugía Bucal. Tomo I. 2 ed. Madrid: ERGÓN; 2004. 878p.
29. Ali D. Reasons for Extraction of Permanent Teeth in a University Dental Clinic Setting. Clin Cosmet Investig Dent. [internet] 2021; 1 (13):51-57. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33658862/>
30. Fayaz Y, Ahmadi N, Ahmadi S, Atiq M. Common Reasons for Permanent Tooth Extraction and Its Correlation with Demographical Factors in Kabul, Afghanistan. Clin Cosmet Investig Dent. [internet] 2024; 16 (1):25-31 Disponible en: <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S442179>

31. Gavilanez C, Rodríguez C, Romero F, López L. Principales causas de exodoncia en pacientes adultos jóvenes entre los 34 y 44 años. Vida y Salud [Internet]. 2022;6(2):427-34. Disponible en:  
<https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/saludyvida/article/view/2122>
32. Pérez S, Toral R, González D, Hernández M, Lara C. Tratamiento ortodóncico con extracción de cuatro primeros molares con caries y restauraciones extensas: reporte de un caso clínico. Mis casos clínicos de especialidades odontológicas. [internet]. 2019; 1(1): 84-93 Disponible en:  
<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/99613/Mis%2Bcasos%2Bcl%25C3%25ADnicos%2BEspecialidades%2Bodontol%25C3%25B3gicas%2B2019.pdf%3Fsequence%3D1&ved=2ahUKEwj1kNSJsNyGAXVsL7kGHexOCUYQFnoECBQQAQ&usg=AOvVaw1DMOAC5CUhqaCQ0kowM8wv>
33. Pérez S, Toral R, González D, Scougall V, Velázquez E. Disminución del perfil labial dentofacial mediante tratamiento ortodóncico y extracciones de premolares: reporte de un caso clínico. Clín Esp odon [internet]. 2019; 1(1): 74-83. Disponible en:  
<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/99613/Mis%2Bcasos%2Bcl%25C3%25ADnicos%2BEspecialidades%2Bodontol%25C3%25B3gicas%2B2019.pdf%3Fsequence%3D1&ved=2ahUKEwj1kNSJsNyGAXVsL7kGHexOCUYQFnoECBQQAQ&usg=AOvVaw1DMOAC5CUhqaCQ0kowM8wv>

34. Herrera C, Lage D, Betancourt C, Barreto F, Sánchez V, Hernández C. La edad como variable asociada a la gravedad en pacientes con la COVID-19. *Rev Cub Med Mil* [Internet]. 2022; 51(1): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572022000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572022000100004&lng=es)
35. Du R, Liang L, Yang C, Wang W, Cao T, Li M, Guo G, et al. Predictors of mortality for patients with COVID-19 pneumonia caused by SARS-CoV-2: a prospective cohort study. *The European respiratory journal* [internet] 2020; 55(5) Disponible en: <https://doi.org/10.1183/13993003.00524-2020>
36. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*. [internet] 2020;323(18):1775–1776. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4683>
37. Malavassi F, Marín W, Clinton C. Lesión Miocárdica en pacientes con infección por COVID-19. *Rev. Acta Académica*. [internet] 2020; 66: 93-100. Disponible en: <http://revista.uaca.ac.cr/index.php/actas/article/view/343/33415>
38. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *The New Engl J Med*. [internet] 2020; 382(18): 708-1720. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
39. Globalhealth5050. The Sex, Gender and COVID-19 Project [internet]. 2021 [actualizado 15/09/22; consultado 14/06/24] Disponible en: <https://globalhealth5050.org/the-sex-gender-and-covid-19-project/>

40. Pingzheng M, Yuanyuan X, Yu X, Liping D, Qiu Z, Hongling W, Yong X, et al. Clinical Characteristics of Refractory Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *Clinical Infectious Diseases* [internet] 202; 173(11) e4208–e4213, <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa270>
41. Pedreáñez S, Mosquera S, Muñoz C, Tene S, Robalino C. EL sexo como factor de riesgo de la mortalidad por COVID-19. Caso Ecuador. *KASMERIA* [internet] 2021; 49(2): e49235672 Disponible: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5175260>
42. OPS. La carga de la diabetes mellitus en la Region of the Americas, 2000-2019. Organización Panamericana de la Salud; 2021. [internet]. 2021 [consultado 14/06/24] Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedad-por-diabetes>
43. WHO. Diabetes [internet]. World Health Organization. 2023 [actualizado 05/04/23]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
44. Bielka W, Przek A, Mołęda P. et al. Double diabetes-when type 1 diabetes meets type 2 diabetes: definition, pathogenesis and recognition. *Cardiovasc Diabetol* [internet]. 2024; 23(62): 1-13. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12933-024-02145-x>
45. Saedi P, Petersohn I, Salpea P, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Res Clin Pract.* [internet] 2019; 157:1-145. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107843>
46. Federación Internacional de Diabetes. ATLAS DE LA DIABETES DE LA FID. 9 ed. Reino Unido: Suvi K, Belma M, Pouya S, Paraskevi S;

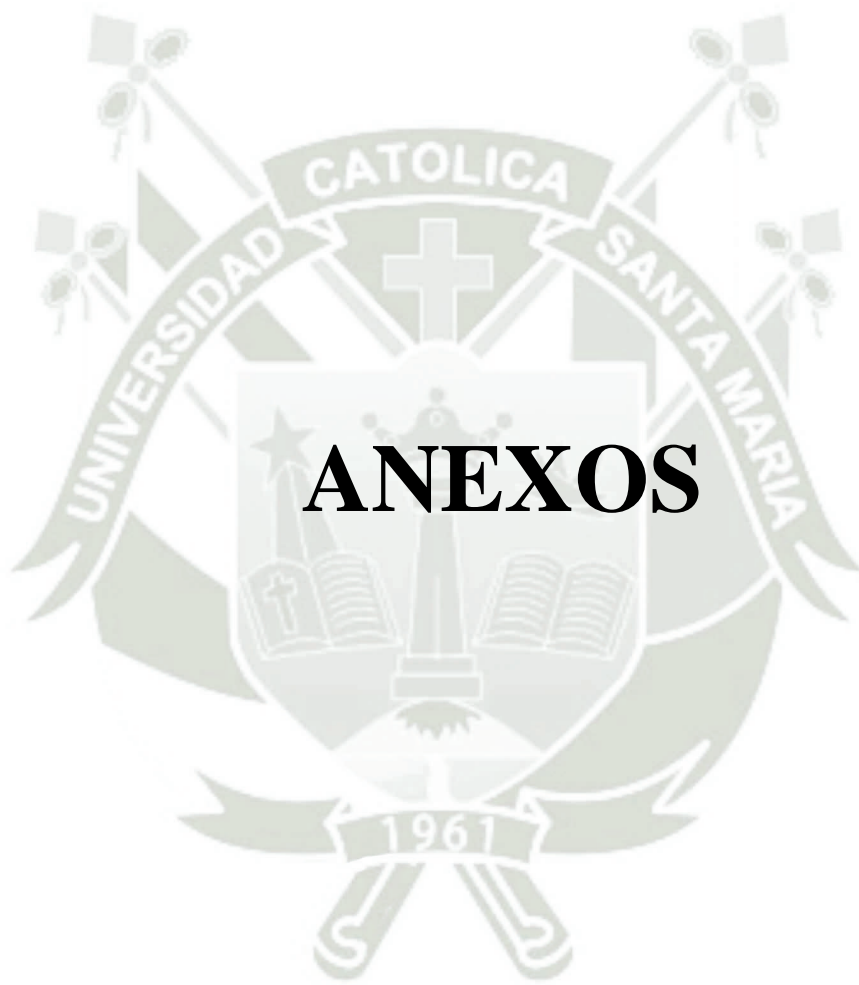
2019. 180p. Informe n°: 9. Disponible en:  
<https://diabetesatlas.org/atlas/ninth-edition/>
47. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. CDC Perú: El 96,5% de la población diagnosticada con diabetes tiene diabetes tipo 2. Perú: Ministerio de Salud; 2022 [consultado 09/09/24]. Disponible en:  
<https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/prensa/cdc-peru-el-965-de-la-poblacion-diagnosticada-con-diabetes-tiene-diabetes-tipo-2/>
48. Rocca J, Calderón M, La Rosa A, Seclén S, Castillo O, Pajuelo J. Type 2 diabetes mellitus in Peru: A literature review including studies at high-altitude settings. *Diabetes research and clinical practice* [internet] 2021; 182: 1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109132>
49. Academia Nacional de Medicina. Diabetes Mellitus en el Perú: Impacto sobre la salud. Recomendaciones para prevención y atención integral. Perú: Villena C; 2022. 45p. Disponible en:  
<https://anmperu.org.pe/?q=node/865>
50. Guertin K, Repaske D, Taylor J. et al. Implementation of type 1 diabetes genetic risk screening in children in diverse communities: the Virginia PrIMeD project. *Genome Med* [internet] 2024;16(31).1-11 Disponible en:  
<https://doi.org/10.1186/s13073-024-01305-8>
51. Murphy R, Colclough K, Pollin T. et al. The use of precision diagnostics for monogenic diabetes: a systematic review and expert opinion. *Commun Med* [internet],2023; 3(136):1-24 Disponible en:  
<https://doi.org/10.1038/s43856-023-00369-8>
52. Hayden M. Overview and New Insights into the Metabolic Syndrome: Risk Factors and Emerging Variables in the Development of Type 2

- Diabetes and Cerebrocardiovascular Disease. *Medicina*. [internet] 2023; 59(3):561-572. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/medicina59030561>
53. Mehlich A, Bolanowski M, Mehlich D, Witek P. Medical treatment of Cushing's disease with concurrent diabetes mellitus. *Frontiers in endocrinology* [internet], 2023;14:1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1174119>
54. Jerez Fernández C, Medina P, Ortiz Ch, González O, Aguirre G. Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2: revisión de literatura. *Nova*, [internet], 2022; 20(38), 65-103. Disponible en: <https://doi.org/10.22490/24629448.6184>
55. Hoyek K, Libman I, Mkpuru N, et al. Child Opportunity Index and clinical characteristics at diabetes diagnosis in youth: type 1 diabetes versus type 2 diabetes. *BMJ Open Diabetes Research and Care* [internet], 2024;12:1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2023-003968>
56. García O, Cobos P, Caballero M. Complicaciones microvasculares de la diabetes. *Microvascular complications of diabetes*. Elsevier [internet] 2020;13(16): 900-910. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304541220302134>
57. American Diabetes Association. Diagnóstico. ADA. 2024 [consultado: 05/04/23]. Disponible en: <https://diabetes.org/espanol/diagnostico>
58. Suzuki S, Sugihara N, Kamijo H, Morita M, Kawato T, Tsuneishi M, et al. Reasons for tooth extractions in japan: The second nationwide survey. *Int Dent J* [Internet]. 2022;72(3):366–72. Disponible el: <http://dx.doi.org/10.1016/j.identj.2021.05.008>

59. Broers DLM, Dubois L, de Lange J, Su N, de Jongh A. Reasons for tooth removal in adults: A systematic review. *Int Dent J* [Internet]. 2022;72(1):52–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.identj.2021.01.011>
60. Passarelli PC, Pagnoni S, Piccirillo GB, Desantis V, Benegiamo M, Liguori A, et al. Reasons for tooth extractions and related risk factors in adult patients: A cohort study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020;17(7):2575. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/7/2575>
61. Shareef RA, Chaturvedi S, Suleman G, Elmahdi AE, Elagib MFA. Analysis of tooth extraction causes and patterns. *Open Access Maced J Med Sci* [Internet]. 2020; 8(1):36–41. Disponible en: <https://oamjms.eu/index.php/mjms/article/view/3784>
62. Sanchez J. Frecuencia de exodoncias en el hospital privado del Perú, Red Essalud Piura en los AÑOS 2019-2021. [Tesis para obtener el título profesional de cirujano dentista]: Universidad Señor de Sipán 2023. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/10665/Sanchez%20Bernilla%20Jhosellene%20Angie.pdf?sequence=11&isAllowed=y>
63. Castro B, Seo G. Causas de exodoncias en dientes permanentes de pacientes adultos atendidos en un Establecimiento de salud público. Piura 2018 - 2020. [Tesis para obtener el título profesional de cirujano dentista]: Universidad Cesar Vallejo 2022. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/86764>

64. Hernández SR, Fernández CC, Baptista LM. Metodología de la investigación. 6ta ed. México: McGraw-Hill; 2014. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20BaptistaMetodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>





# ANEXOS



## ANEXO N°2. Solicitud para realizar trabajo de investigación

Arequipa, 2 de octubre del 2024

Sr.

FERNANDO JAVIER DELGADO CHÁVEZ


GERENTE DEL CENTRO ODONTOLÓGICO MOLAR

ASUNTO: AUTORIZACION PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION

Por medio de la presente me dirijo a usted para saludarlo y presentarme mi nombre es Aarom Juliomarko Luza Luque, identificado con el DNI:70544532, egresado de la facultad de Odontología de la UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA, Actualmente me encuentro en proceso de titulación, para lo cual acudiendo a su espíritu de apoyo a la investigación, solicito a usted autorización para realizar un trabajo de investigación en la institución que usted dirige titulado: "PREVALENCIA EN LA INDICACION DE EXODONCIA EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A LA CONSULTA PRIVADA, AREQUIPA 2024", esto para optar el título profesional de Cirujano Dentista.

Sin otro particular me despido de usted, esperando acceder a mi solicitud

Atentamente



**molar.**  
CENTRO ODONTOLÓGICO  
SEDE CAYMA  
Residencial Los Guindos A 5 - Cayma  
993762023 / 906088480



AAROM JULIOMARKO LUZA LUQUE

DNI:70544532

**ANEXO N°3. Autorización para realizar trabajo de investigación**

Arequipa 7 de octubre del 2024

Sr.

Aarom Juliomarko Luza Luque

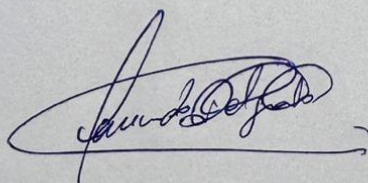
Asunto: RESPUESTA A SOLICITUD PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Presente. -

Mediante la presente brindo respuesta a su requerimiento, mediante el cual solicita realizar un trabajo de investigación en el Centro Odontológico Molar, en relación a ello debemos proceder a contestar que si puede ser atendida su solicitud. En tal sentido, espero podamos coadyudar en la obtención del título profesional de Cirujano Dentista.

Sin más agradezco su atención.

Atentamente.



FERNANDO JAVIER DELGADO CHAVEZ  
DIRECTOR DEL CENTRO ODONTOLOGICO MOLAR

## ANEXO N°4. Dictamen del comité de ética de investigación

### COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



#### DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Arequipa, 27 de noviembre de 2024

Investigador                      Aarom Juliomarko Luza Luque

Presente. –

De mi especial consideración.

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

**TÍTULO:** “Prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, Arequipa 2024”.

Investigador: Aarom Juliomarko Luza Luque.

**TIPO Y DISEÑO:** No experimental, descriptiva, transversal, retrospectivo, observacional, cuantitativo.

**OBJETIVO:** La investigación tiene como objetivo: Determinar la prevalencia de la indicación de exodoncia en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta privada, según el sexo.



**PROCEDIMIENTOS:** Observación documental.

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



**DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION  
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

**SUJETOS DE ESTUDIO:**

Historias clínicas de la base de datos del centro odontológico Molar, que serán recopilados de los años comprendidos entre el 2022 y 2023.

**RIESGO DEL ESTUDIO:**

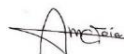
Mínimo.

**OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:**

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

**DICTAMEN:**

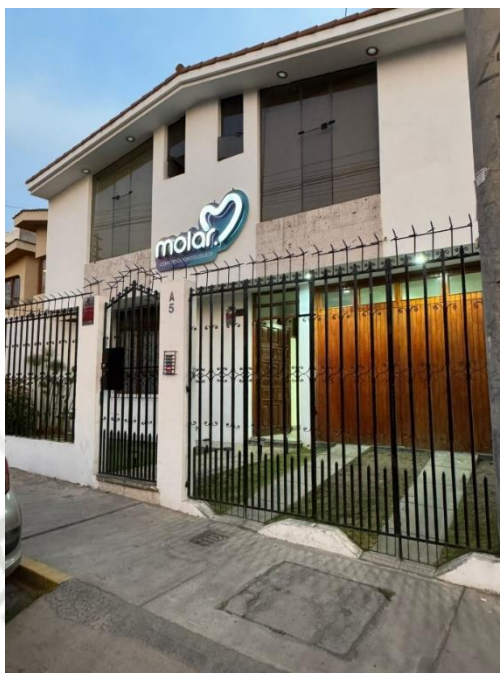
***DICTAMEN FAVORABLE***  
***312 - 2024***



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

Cualquier duda comunicarse a: [comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com](mailto:comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com)

**ANEXO N°5. Evidencia fotográfica**

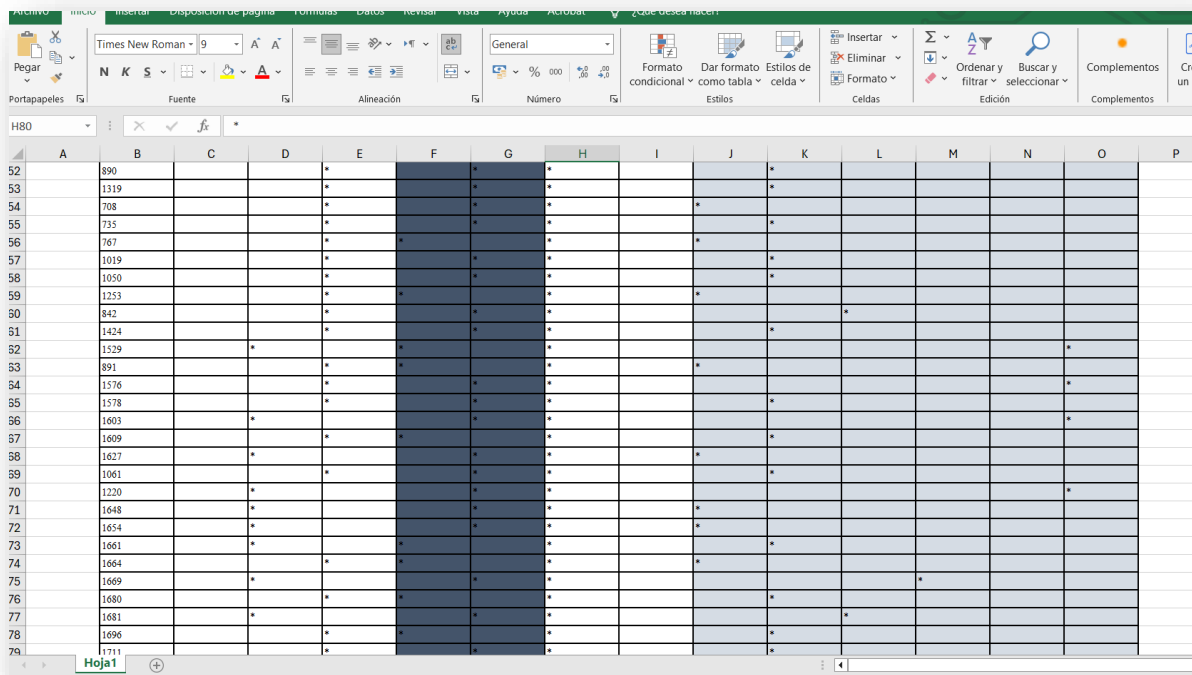




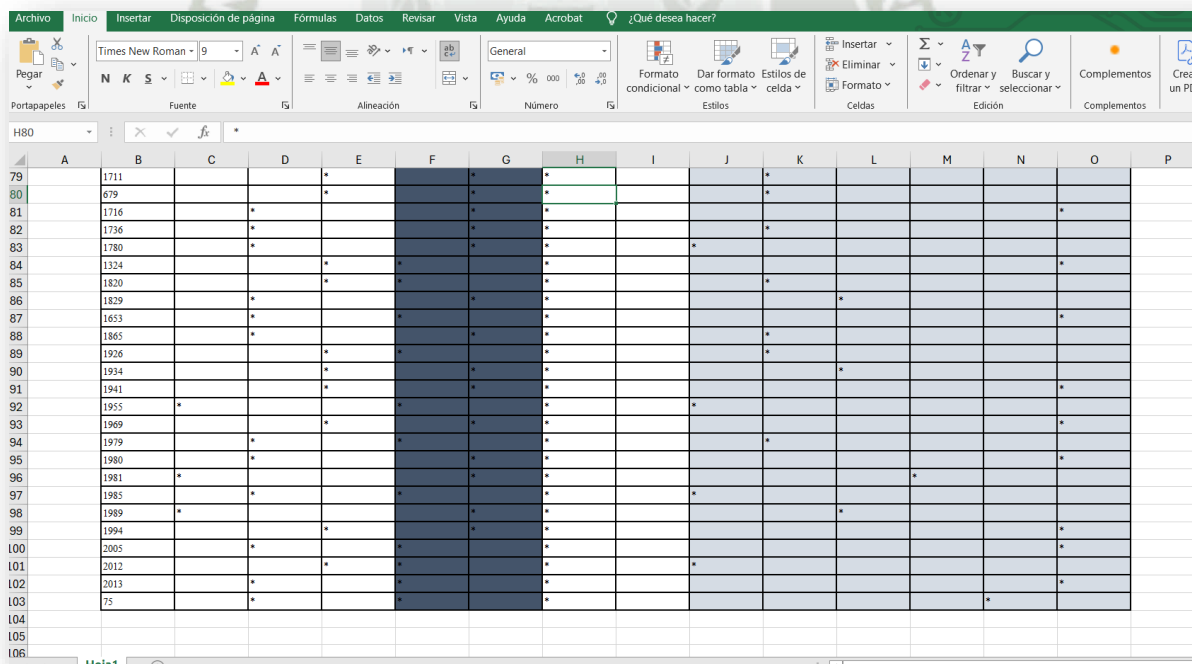
ANEXO N°6. Matriz de datos

N°	Edad	Sexo		Diabetes mellitus tipo 2		Indicación de exodoncia					
		F	M	Presenta	No presenta	Caries dental (K02)	Periodontitis crónica o aguda (K054)	Necrosis pulpar (K042)	Pulpitis irreversible (K04.0)	Motivos ortodónticos	Motivos protésicos
423		*		*		*		*			
889	*			*		*		*			
897	*			*		*		*			
1909	*			*		*		*			
577	*			*		*		*			
313	*			*		*		*			*
856	*			*		*		*			*
932	*			*		*		*			*
936	*			*		*		*			*
927	*			*		*		*			*
949	*			*		*		*			*
958	*			*		*		*			*
1007	*			*		*		*			*
1017	*			*		*		*			*
790	*			*		*		*			*
806	*			*		*		*			*
965	*			*		*		*			*
848	*			*		*		*			*
479	*			*		*		*			*
924	*			*		*		*			*
1057	*			*		*		*			*
1062	*			*		*		*			*

1057	*			*		*		*			
1062	*			*		*		*			
1064	*			*		*		*			
869	*			*		*		*			
1080	*			*		*		*			*
1081	*			*		*		*			*
1079	*			*		*		*			*
197	*			*		*		*			*
1098	*			*		*		*			*
862	*			*		*		*			*
1095	*			*		*		*			*
1106	*			*		*		*			*
863	*			*		*		*			*
1133	*			*		*		*			*
944	*			*		*		*			*
1161	*			*		*		*			*
924	*			*		*		*			*
1204	*			*		*		*			*
649	*			*		*		*			*
1017	*			*		*		*			*
1159	*			*		*		*			*
1341	*			*		*		*			*
998	*			*		*		*			*
1369	*			*		*		*			*
1366	*			*		*		*			*
1450	*			*		*		*			*
1509	*			*		*		*			*
890	*			*		*		*			*



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
52		890			*		*	*								
53		1319			*		*	*								
54		708			*		*	*								
55		735			*		*	*								
56		767			*		*	*								
57		1019			*		*	*								
58		1030			*		*	*								
59		1253			*		*	*								
60		842			*		*	*					*			
61		1424			*		*	*								
62		1529		*		*	*	*								*
63		891			*		*	*								*
64		1576			*		*	*								*
65		1578			*		*	*								*
66		1603		*		*	*	*								*
67		1609			*		*	*			*					*
68		1627		*		*	*	*		*						*
69		1061			*		*	*			*					*
70		1220		*		*	*	*			*					*
71		1648			*		*	*			*					*
72		1654			*		*	*			*					*
73		1661		*		*	*	*			*					*
74		1664			*		*	*			*					*
75		1669		*		*	*	*			*			*		*
76		1680			*		*	*			*					*
77		1681		*		*	*	*			*			*		*
78		1696			*		*	*			*					*
79		1711			*		*	*			*					*



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
79		1711			*		*	*			*					*
80		679			*		*	*			*					*
81		1716		*		*	*	*			*				*	*
82		1736		*		*	*	*			*					*
83		1780		*		*	*	*		*						*
84		1324			*		*	*			*					*
85		1820			*		*	*			*					*
86		1829		*		*	*	*			*					*
87		1653		*		*	*	*			*					*
88		1865			*		*	*			*					*
89		1926			*		*	*			*					*
90		1934			*		*	*			*					*
91		1941			*		*	*			*					*
92		1955		*		*	*	*		*						*
93		1969			*		*	*			*					*
94		1979		*		*	*	*			*					*
95		1980		*		*	*	*			*					*
96		1981		*		*	*	*			*			*		*
97		1985		*		*	*	*		*						*
98		1989		*		*	*	*			*					*
99		1994			*		*	*			*					*
100		2005		*		*	*	*			*					*
101		2012			*		*	*		*						*
102		2013		*		*	*	*			*					*
103		75		*		*	*	*			*			*		*