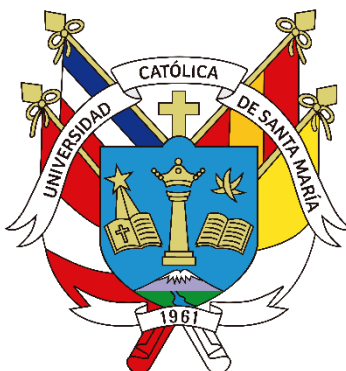


Universidad Católica de Santa María
Facultad de Odontología
Escuela Profesional de Odontología



**Prevalencia de caries dental y gingivitis en estudiantes de secundaria de una
Institución Educativa nacional y particular del distrito de Cayma,
Arequipa 2025**

Tesis presentada por la Bachiller:

Gincho Condori, Rocio Wendy

ORCID: 0009-0002-9524-734X

para optar el Título Profesional de Cirujana Dentista

Asesor:

Dr. Figueroa Banda, Rufo Alberto

ORCID: 0000-0001-7249-0270

Arequipa – Perú

2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ODONTOLOGIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 01 de Septiembre del 2025

Dictamen: 015447-C-EPO-2025

Visto el borrador del expediente 015447, presentado por:

2017601022 - GINCHO CONDORI ROCIO WENDY

Titulado:

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y GINGIVITIS EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE
UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL Y PARTICULAR DEL DISTRITO DE CAYMA,
AREQUIPA 2025**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

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

CIRUJANO DENTISTA

**29716878 - PORTILLA MIRANDA SEREY DORIS
DICTAMINADOR**



**29567523 - ROJAS VALENZUELA CHRISTIAN VICENTE
DICTAMINADOR**



**40563951 - BARRIGA FLORES MARIA DEL SOCORRO
DICTAMINADOR**



PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y GINGIVITIS EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL Y PARTICULAR DEL DISTRITO DE CAYMA, AREQUIPA 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	3%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.repositorioacademico.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	www.spanishdict.com Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

DEDICATORIA

A Dios y a la Virgen de Chapi, por ser mi guía constante, por darme fortaleza en las veces que ya no podía más y por nunca soltar mi mano durante este camino.

A mis padres Johnny Gincho y Gladys Condori, quienes fueron mi principal motivo e inspiración y sobre todo por su amor incondicional, por enseñarme con el ejemplo el valor del esfuerzo y la perseverancia. Este logro es tan suyo como el mío sin su dedicación y sacrificio no habría llegado hasta aquí.

A mi hermana Karen, por ser mi apoyo, mi amiga y mi compañera en los momentos más difíciles y también en los más felices.

A mi enamorado Jefferson, por su paciencia, su ayuda, su compañía y por creer en mí incluso cuando yo dudaba.

Y a mi perrita Sophie, por brindarme alegría en los días grises y por estar siempre ahí, con su amor puro y sin palabras.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios y a la Virgen de Chapi, por darme salud, sabiduría y fortaleza en cada paso de este camino. Sin Su guía, este logro no habría sido posible.

A la Universidad Católica de Santa María, por haberme brindado una formación integral y un entorno académico que me permitió crecer y desarrollarme como profesional.

A mis dictaminadores, por el tiempo, el compromiso y las valiosas observaciones que enriquecieron este trabajo, y que fueron clave para alcanzar su solidez académica.

Al Dr. Figueroa Banda Rufo Alberto, mi asesor, por su constante apoyo, por compartir sus conocimientos con generosidad, y por orientarme con paciencia y exigencia en cada etapa de esta tesis.

A mis padres, Johnny Gincho, Gladys Condori, y a mi hermana Karen, su amor incondicional, sus sacrificios y por ser mi mayor ejemplo de esfuerzo y constancia. Este logro también es suyo.

A la Dra. Shirley y Henry, por su comprensión, apoyo y disposición durante este proceso. Su confianza y generosidad.

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo general comparar la prevalencia de caries dental y gingivitis en estudiantes de secundaria de una institución educativa nacional y una particular del distrito de Cayma. Se empleó una metodología descriptiva, observacional de cohorte transversal y con enfoque cuantitativo. La muestra estuvo conformada por 70 estudiantes de la I.E.P. El Mercedario PEAB y 86 de la I.E. 40052 Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau, a quienes se les realizaron exámenes bucales para evaluar la prevalencia de caries dental y gingivitis. Los resultados evidenciaron que, en la institución educativa nacional, el 90 % de los estudiantes presentaba caries y el 85 % gingivitis; mientras que, en la institución educativa particular, el 83 % presentaba caries y el 91 % gingivitis. Estos hallazgos reflejan una alta prevalencia de problemas de salud bucal en ambas instituciones, tanto en términos de caries como de gingivitis.

Palabras clave: caries , gingivitis , salud bucal.

ABSTRACT

The main objective of this research was to compare the prevalence of dental caries and gingivitis in high school students from a public and a private educational institution in the district of Cayma. A descriptive, observational, cross-sectional cohort methodology with a quantitative approach was applied. The sample consisted of 70 students from I.E.P. El Mercedario PEAB and 86 students from I.E. 40052 Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau, who underwent oral examinations to assess the prevalence of dental caries and gingivitis. The results showed that in the public institution, 90% of students presented dental caries and 85% gingivitis, while in the private institution, 83% presented dental caries and 91% gingivitis. These findings reveal a high prevalence of oral health problems in both institutions, in terms of both caries and gingivitis.

Keywords: dental caries, gingivitis, oral health.

ÍNDICE

DEDICATORIA

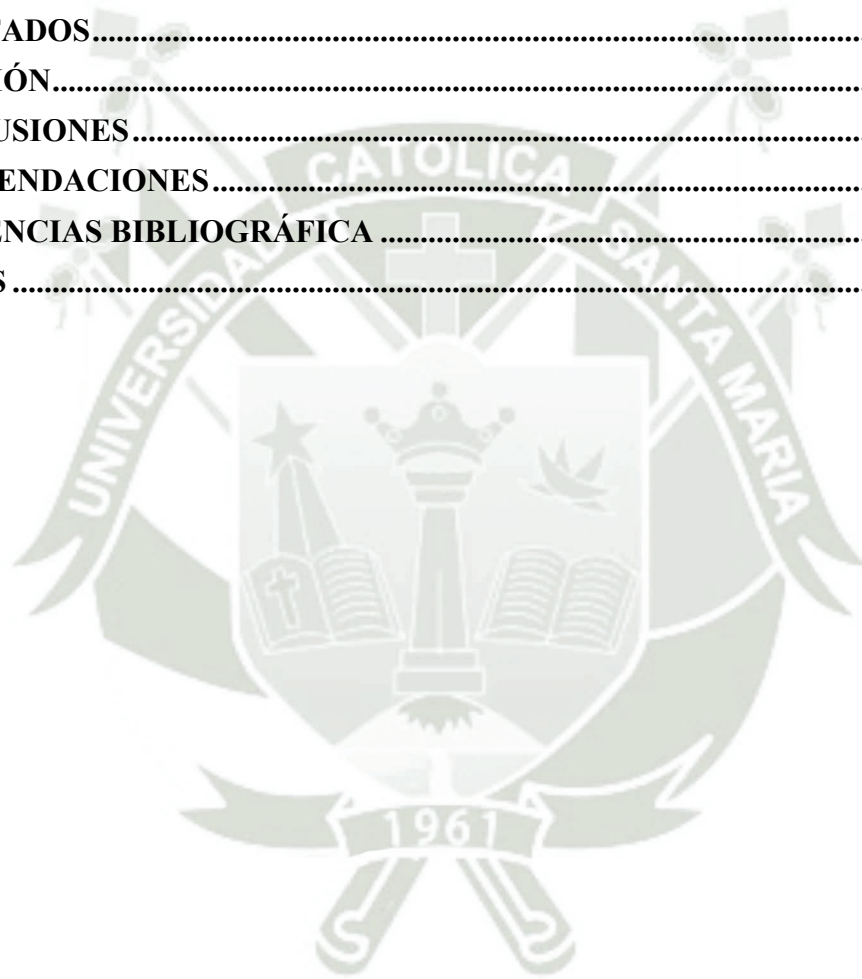
AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
PLANTEAMIENTO TEÓRICO	2
1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA	3
2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	3
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	4
4. OBJETIVOS.....	5
5. MARCO CONCEPTUAL Y ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	5
5.1. Esquema de conceptos básicos.....	5
5.1.1. Higiene bucal.....	5
5.1.2. Importancia de la salud bucal.....	6
5.1.3. La caries	8
5.1.4. Enfermedad periodontal	9
5.1.5. La gingivitis.....	10
5.2. Análisis de antecedentes investigativos	11
5.2.1. Antecedentes internacionales	11
5.2.2. Antecedentes Nacionales.....	13
5.2.3. Antecedentes locales	14
6. HIPÓTESIS.....	15
CAPÍTULO II.....	16
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	16
1. DISEÑO METODOLÓGICO	17
2. POBLACIÓN Y MUESTRA	17
2.1. Ubicación espacial.....	17
2.2. Unidades de estudio	17
3. TABLA DE VARIABLES.....	19
4. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS.....	19
4.1. Técnica	19
4.2. Instrumentos:.....	20
4.3. Materiales de Verificación	21

4.4. Organización	22
4.5. Validación del Instrumento	22
5. PLAN DE ANÁLISIS	22
5.1. Plan de procesamiento de datos	22
5.2. Plan de Análisis de Datos	23
6. CONSIDERACIONES ÉTICAS	23
7. RECURSOS	23
CAPITULO III	25
RESULTADOS	25
DISCUSIÓN	47
CONCLUSIONES	49
RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	51
ANEXOS	54



ÍNDICE DE TABLAS

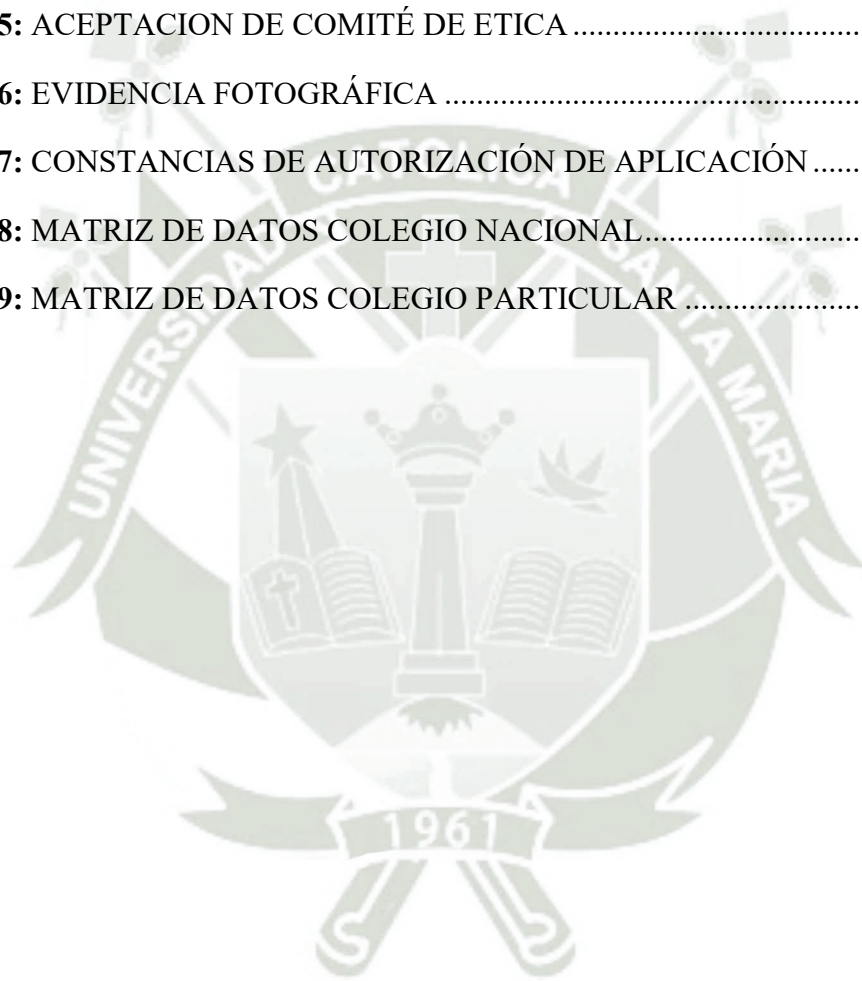
TABLA N°1: EDAD	26
TABLA N° 2: SEXO	27
TABLA N°3: GRADO	28
TABLA N°4: ÍNDICE CPOD	29
TABLA N°5: CARIES	30
TABLA N°6: ¿LE SANGRAN LAS ENCÍAS AL CEPILLARSE LOS DIENTES?	31
TABLA N°7: ¿HA TENIDO UN SABOR DESAGRADABLE EN LA BOCA?	32
TABLA N°8: GINGIVITIS.....	33
TABLA N°9: GRADO DE INFLAMACIÓN.....	34
TABLA N°10: EDAD	35
TABLA N°11: SEXO	36
TABLA N°12: GRADO	37
TABLA N°13: ÍNDICE CPOD	38
TABLA N°14: CARIES	39
TABLA N°15: ¿LE SANGRAN LAS ENCÍAS AL CEPILLARSE LOS DIENTES?	40
TABLA N°16: ¿LE SANGRAN LAS ENCÍAS ESPONTÁNEAMENTE?.....	41
TABLA N°17: ¿HA TENIDO UN SABOR DESAGRADABLE EN LA BOCA?	42
TABLA N°18: GINGIVITIS.....	43
TABLA N°19: GRADO DE INFLAMACIÓN.....	44
TABLA N°20: PREVALENCIA DE CARIES Y GINGIVITIS EN EL COLEGIO	45
TABLA N°21: PRUEBA CHI-CUADRADO.....	46

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N°1: EDAD	26
FIGURA N°2: SEXO	27
FIGURA N°3: GRADO	28
FIGURA N°4: CARIES	30
FIGURA N°5: ¿LE SANGRAN LAS ENCÍAS AL CEPILLARSE LOS DIENTES?	31
FIGURA N°6: ¿HA TENIDO UN SABOR DESAGRADABLE EN LA BOCA ?	32
FIGURA N°7: GINGIVITIS	33
FIGURA N°8: GRADO DE INFLAMACIÓN	34
FIGURA N°9: EDAD	35
FIGURA N°10: SEXO	36
FIGURA N°11: GRADO	37
FIGURA N°12: CARIES	39
FIGURA N°13: ¿LE SANGRAN LAS ENCÍAS AL CEPILLARSE LOS DIENTES?	40
FIGURA N°14: ¿LE SANGRAN LAS ENCÍAS ESPONTÁNEAMENTE?	41
FIGURA N°15: ¿HA TENIDO UN SABOR DESAGRADABLE EN LA BOCA?	42
FIGURA N°16: GINGIVITIS	43
FIGURA N°17: GRADO DE INFLAMACIÓN	44
FIGURA N°18: PREVALENCIA DE CARIES Y GINGIVITIS EN DOS COLEGIOS	46

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: ODONTOGRAMA	55
ANEXO 2: ÍNDICE GINGIVAL	56
ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	57
ANEXO 4: ASENTIMIENTO INFORMADO	58
ANEXO 5: ACEPTACION DE COMITÉ DE ETICA	59
ANEXO 6: EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	61
ANEXO 7: CONSTANCIAS DE AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN	63
ANEXO 8: MATRIZ DE DATOS COLEGIO NACIONAL.....	65
ANEXO 9: MATRIZ DE DATOS COLEGIO PARTICULAR	67



INTRODUCCIÓN

La higiene oral constituye un eje esencial dentro del estado de salud integral en los adolescentes, pues desempeña un papel preventivo frente a patologías frecuentes en esta etapa, como la caries dental y la gingivitis. Ambas condiciones representan un serio problema de salud pública debido a su alta prevalencia y a las repercusiones que generan en la calidad de vida (1).

La caries se desarrolla a partir de la desmineralización progresiva del tejido dentario por la acción de bacterias y azúcares presentes en la dieta, lo que genera dolor, pérdida de estructura dental y, si no es tratada, complicaciones que afectan la funcionalidad de la cavidad oral (10). Por su parte, la gingivitis se manifiesta como una inflamación de los tejidos blandos que rodean el diente, desencadenada principalmente por el acúmulo de placa bacteriana, y que, de no controlarse, puede evolucionar a formas más graves de enfermedad periodontal (3).

En el contexto escolar, estas patologías no solo repercuten en la salud física de los estudiantes, sino también en su bienestar psicológico y rendimiento académico, ya que el dolor o la incomodidad oral puede afectar la concentración, la asistencia a clases y la calidad de vida en general (2). De allí la relevancia de conocer su prevalencia en instituciones educativas tanto públicas como privadas del distrito de Cayma, Arequipa, en el año 2025.



CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad, la higiene bucal es un factor determinante en la salud general de los adolescentes, ya que influye en la prevención de enfermedades como la caries dental y la gingivitis, las cuales son altamente prevalentes en esta etapa de la vida. Una higiene oral deficiente no solo afecta la cavidad bucal, sino que también puede tener repercusiones en la salud sistémica, aumentando el riesgo de infecciones, enfermedades periodontales e incluso afectaciones cardiovasculares en el futuro (1).

Así mismo, el estado de la salud bucal puede influir significativamente en la autoestima y en la interacción social de los adolescentes. Problemas como el mal aliento, la presencia de caries visibles o la gingivitis pueden generar inseguridad y afectar su bienestar emocional (1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades bucodentales afectan a aproximadamente 3.500 millones de personas en todo el mundo, lo que representa cerca del 45% de la población global. En cuanto a la caries dental en niños y adolescentes, la prevalencia varía ampliamente, con rangos que oscilan entre el 47% y el 97%, dependiendo de la región y las condiciones socioeconómicas (2).

En el contexto de una institución educativa nacional y una particular, la higiene bucal puede verse influenciada por diversos factores, como el acceso a recursos, la educación en salud oral y la cultura de prevención dentro de cada institución. El problema central de esta investigación radica en la necesidad de identificar y comparar las actitudes y prácticas de higiene bucal entre los estudiantes de ambas instituciones, determinando si existen diferencias significativas. Esto permitirá identificar desigualdades en el acceso a la educación y a la atención odontológica, facilitando el diseño de estrategias más efectivas para promover una cultura de prevención y mejorar la salud bucal en ambos entornos educativos.

2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia de caries dental y gingivitis en estudiantes de secundaria de una institución educativa nacional y particular del distrito de Cayma, Arequipa 2025?

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

- **Relevancia Científica**

Este estudio tiene gran importancia, pues desde el punto de vista científico, ya que aporta al conocimiento sobre la prevalencia de caries dental y gingivitis en estudiantes de secundaria en dos contextos educativos. Los hallazgos pueden respaldar futuras investigaciones sobre la salud oral en poblaciones similares y proporcionar una base para el desarrollo de intervenciones más efectivas.

- **Relevancia Social**

La higiene bucal es un aspecto fundamental de la salud pública, los resultados de este estudio permitirán detectar posibles diferencias en la salud bucal en función del tipo de institución educativa, lo cual facilitará la orientación de intervenciones preventivas y educativas de forma más precisa y dirigida. Además, contribuirá a sensibilizar a la sociedad sobre la relevancia de la salud oral en los adolescentes, impulsando la formulación de políticas públicas en salud que promuevan la equidad en el acceso a servicios preventivos y, en consecuencia, mejoren el estado general de bienestar de los estudiantes.

- **Originalidad**

Este proyecto se distingue por su enfoque en la comparación entre instituciones educativas de diferente naturaleza, lo que lo convierte en una contribución original al campo de la investigación en salud bucal. A través de esta comparación, se espera revelar aspectos únicos que no han sido explorados previamente.

- **Actualidad**

La investigación se lleva a cabo en un contexto donde la salud bucal sigue siendo un tema crítico, especialmente en el ámbito educativo. La relevancia de este estudio es oportuna, dado el creciente interés en la promoción de hábitos saludables entre los adolescentes.

- **Interés Personal**

El estudio responde a un interés personal de la preocupación por la salud bucal de los adolescentes, una población especialmente vulnerable que con frecuencia presenta hábitos de higiene dental inadecuados. A lo largo de mi formación en el ámbito de la salud y mi experiencia en el entorno educativo, he observado cómo las enfermedades bucales, tales como la caries y la gingivitis, inciden de manera significativa en el bienestar de los adolescentes. Estas patologías no solo repercuten en su salud física,

sino que también pueden tener efectos adversos en su desarrollo psicológico y social, lo que resalta la urgencia de abordar este problema desde una perspectiva preventiva.

- **Viabilidad**

El proyecto es viable en términos de recursos y tiempo. Se cuenta con el acceso a las instituciones necesarias y a los participantes, así como con el apoyo de profesionales en el área de salud y educación, lo que asegura la ejecución exitosa del estudio.

4. OBJETIVOS

- Evaluar la prevalencia de caries dental entre estudiantes de una institución educativa nacional y particular del distrito de Cayma.
- Evaluar la prevalencia de gingivitis entre estudiantes de una institución educativa nacional y particular del distrito de Cayma.
- Comparar la prevalencia de caries dental y gingivitis en estudiantes de secundaria de una institución educativa nacional y particular del distrito de Cayma.

5. MARCO CONCEPTUAL Y ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

5.1 Esquema de conceptos básicos

5.1.1. Higiene bucal

La higiene bucal abarca un conjunto integral de prácticas preventivas orientadas a preservar la salud de los dientes, las encías y toda la cavidad oral. Su propósito fundamental es la prevención de diversas patologías dentales, como las caries y las enfermedades periodontales, a través de la eliminación diaria de la placa bacteriana, los restos de alimentos y otros agentes patógenos (1).

Entre las acciones clave que constituyen una higiene bucal adecuada se incluyen el cepillado regular de los dientes con productos específicos, el uso del hilo dental para la limpieza interproximal, el empleo de enjuagues bucales para reducir la cantidad de bacterias orales y la eliminación de la placa acumulada en la lengua. Este conjunto de hábitos, complementado con visitas periódicas al dentista, no solo contribuye a mantener la salud oral, sino que también tiene implicaciones positivas para la salud general, dado que una higiene bucal deficiente se ha asociado con diversas enfermedades sistémicas (3).

5.1.2. Importancia de la salud bucal

La salud bucal es un componente esencial en la prevención de diversas patologías dentales, entre ellas la caries y la gingivitis. Para lograr una adecuada higiene oral, es crucial realizar un cepillado correcto de los dientes, complementar este hábito con el uso continuo de hilo dental, y someterse a consultas regulares con el dentista. Estas acciones son determinantes para evitar la acumulación de placa bacteriana, un factor clave en la aparición de estas enfermedades. Además, es importante llevar a cabo autoexámenes bucales y limitar el consumo de alimentos ricos en azúcares, ya que estos contribuyen al desarrollo de caries. La percepción de la salud bucal, entendida como la evaluación personal que realiza un individuo sobre su bienestar oral, juega un papel crucial en el cuidado de la salud dental. Esta percepción se encuentra influenciada por elementos como la funcionalidad de los dientes, el dolor asociado a enfermedades bucales, la estética dental y su impacto en la calidad de vida, así como el acceso a servicios odontológicos y el nivel de conocimiento sobre prácticas de higiene bucal (4).

La salud bucal es un aspecto crucial de la salud general, y puede verse influenciada por múltiples factores, como el nivel educativo, las experiencias previas y el acceso a información sobre el cuidado dental. Cuando los adolescentes desconocen las características y los síntomas de enfermedades bucales, como la caries o la gingivitis, esto puede afectar su disposición a buscar atención odontológica a tiempo. Este desconocimiento resalta la vulnerabilidad de los adolescentes en el contexto escolar, donde la educación sobre higiene bucal es fundamental para prevenir problemas dentales y fomentar hábitos saludables que perduren a lo largo de la vida (5). Mantener una buena salud bucal, libre de caries y enfermedades periodontales, es fundamental para el bienestar general de una persona. Las caries no solo afectan la estética dental, sino que, si no se tratan adecuadamente, pueden provocar infecciones, dolor intenso e incluso la pérdida de dientes. Por otro lado, las enfermedades periodontales, que incluyen la gingivitis y la periodontitis, pueden causar inflamación, sangrado de las encías y la pérdida de hueso que sostiene los dientes. Estas condiciones no solo comprometen la funcionalidad de la boca, sino que también están relacionadas con problemas

de salud sistémica, como enfermedades cardíacas, diabetes y complicaciones respiratoria (6). A continuación, se detallan algunos aspectos clave relacionados con el cuidado de la salud bucal:

A. Visitas regulares al dentista

Las visitas regulares al dentista son fundamentales para mantener la salud bucal, ya que permiten la prevención, el diagnóstico temprano y el tratamiento de enfermedades bucodentales. Estas consultas odontológicas, que se recomiendan cada seis meses, pueden variar en frecuencia dependiendo del estado de salud oral del paciente y sus necesidades específicas (7).

B. Relación entre salud oral y salud en general

La salud oral tiene un impacto significativo en el bienestar general de una persona, dado que las afecciones bucales pueden repercutir negativamente en su calidad de vida y su estado de bienestar. Mantener un óptimo estado bucodental no solo favorece funciones esenciales como la masticación y la estética, sino que también mejora la percepción de bienestar físico y emocional. En este sentido, una buena salud dental se traduce en un efecto positivo en la calidad de vida de los pacientes, subrayando la interconexión entre la salud bucal y el bienestar integral (8).

La salud oral y la salud general están intrínsecamente conectadas, ya que las enfermedades bucodentales pueden influir en la aparición y progresión de patologías sistémicas. La presencia de afecciones como la periodontitis se ha asociado con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes y otras condiciones crónicas. Asimismo, compartir factores de riesgo como una dieta inadecuada, el tabaquismo y la falta de higiene bucal evidencia que la salud oral no debe considerarse de forma aislada, sino como un componente esencial del bienestar general, impactando directamente en la calidad de vida y el estado de salud integral de las personas (9).

5.1.3. La caries

La caries dental es una afección patológica de carácter infeccioso que afecta la estructura dental, originada por la acción de microorganismos presentes en la cavidad bucal. Estos microbios metabolizan los azúcares contenidos en los alimentos y producen ácidos que, progresivamente, desmineralizan y deterioran el esmalte dental, dando lugar a la formación de cavidades. Si no se interviene a tiempo, la caries puede avanzar hacia las capas internas del diente, generando dolor, infecciones e incluso la pérdida de la pieza dental. Este trastorno se origina principalmente debido a la acumulación de placa bacteriana, un film pegajoso que se forma cuando los residuos alimenticios no son eliminados correctamente mediante una higiene bucal adecuada. Para evitar la caries, es crucial mantener hábitos de higiene dental apropiados, reducir el consumo de alimentos azucarados y realizar visitas periódicas al dentista para evaluaciones preventivas (10).

Para prevenir la caries, es fundamental seguir una serie de prácticas de higiene bucal adecuadas:

- El cepillado dental, tiene como finalidad eliminar restos de alimentos y placa bacteriana mediante movimientos suaves en dientes y encías. Es crucial realizar este proceso tras cada comida para remover la placa sin dañar los tejidos orales, dedicando al menos dos minutos a cada sesión, dos veces al día. Se aconseja cambiar el cepillo cada 3 a 4 meses o cuando las cerdas estén visiblemente desgastadas (10).
- La limpieza de la lengua, se lleva a cabo con un cepillo de cerdas suaves o un dispositivo específico para tal fin, eliminando bacterias, residuos y células muertas. Este hábito es clave para mantener una buena salud bucal y prevenir problemas como el mal aliento y enfermedades periodontales (10).
- La pasta de dientes, es un producto formulado para limpiar y cuidar dientes y encías durante el cepillado. Es esencial en la higiene diaria, ya que ayuda a eliminar la placa, prevenir caries, fortalecer el esmalte y mantener el aliento fresco (10).

- El hilo dental, se utiliza para limpiar los espacios interdentes y la línea de las encías, complementando el cepillado al eliminar restos de comida y placa en áreas de difícil acceso. Su uso regular previene caries, enfermedades de las encías y otros problemas dentales, contribuyendo a una boca sana (10).
- El enjuague bucal, es un líquido que se emplea para aclarar la boca tras el cepillado, compuesto de ingredientes que combaten bacterias, refrescan el aliento y ofrecen protección adicional contra la placa y las enfermedades de las encías. Su uso regular complementa la higiene dental, promoviendo una salud oral óptima (10).
- El autoexamen, consiste en que las personas revisen su propia boca en busca de anomalías como lesiones o cambios en el color y textura de los tejidos. Este procedimiento implica una inspección visual y táctil de labios, encías, lengua y otras áreas bucales para detectar cualquier irregularidad que podría indicar problemas de salud bucal (10).

5.1.4. Enfermedad periodontal

Se manifiesta como una afección inflamatoria de carácter persistente que involucra a las estructuras que brindan soporte a las piezas dentales, abarcando las encías, el ligamento periodontal y el hueso de los alveolos. Comienza generalmente como gingivitis, que se caracteriza por una inflamación sin daño óseo, y puede progresar a periodontitis, donde la inflamación desencadena la degradación del tejido de soporte y del hueso, generando bolsas periodontales y recesión de las encías.

Entre los determinantes más riesgosos están la falta de higiene bucal, el tabaquismo, la genética, el estrés y enfermedades generales como la diabetes. Sin tratamiento, esta patología no solo conduce a la pérdida de piezas dentales, sino repercute a la salud en general debido a la propagación de bacterias y toxinas al torrente sanguíneo (11).

Esta enfermedad tiene un origen infeccioso y es compleja pues se desencadena por la proliferación de microorganismos patógenos presentes en la placa subgingival, su evolución esta caracterizada por un estado inflamatorio que provoca el deterioro gradual de las estructuras que sostienen los dientes. Una manifestación típica de esta afección es la formación de bolsas periodontales,

cuyo epitelio dañado permite la entrada de bacterias con sus agentes patogénicos como toxinas, enzimas y mediadores inflamatorios, en el torrente sanguíneo. Esta respuesta inflamatoria desencadena respuestas inflamatorias sistémicas, lo que establece una relación de la periodontitis en el desarrollo o agravamiento de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus (12).

Más allá de los variados procesos clínicos, inmunológicos y moleculares que establecen una relación entre las infecciones periodontales y el estado de salud sistémico, estas patologías pueden impactar indirectamente en el bienestar de quienes las padecen, exacerbando complicaciones de salud preexistentes. La periodontitis, al provocar dolor oral y pérdida dental, puede afectar la masticación y disminuir el deseo de comer, reduciendo la ingesta de alimentos, lo que podría derivar en carencias nutricionales (12).

Asimismo, el dolor bucal puede interferir en el sueño, provocando irritabilidad e incluso hipertensión. Los efectos como la halitosis y el dolor pueden limitar tanto la interacción social como la actividad física del individuo, impactando negativamente su rutina social. Además, el elevado costo del tratamiento necesario puede afectar significativamente la estabilidad económica de las personas. Condiciones como el malestar, la ausencia de dientes y el aislamiento social juntos agravan el impacto de la enfermedad periodontal en la calidad de vida de quienes lo padecen (13).

5.1.5. La gingivitis

La gingivitis se refiere a la inflamación que daña el tejido gingival, siendo su principal causa la aglomeración de una colonia de bacterias en la superficie dental. Mientras que la periodontitis involucra un proceso degenerativo que destruye el tejido de soporte dental, la gingivitis no causa pérdida de inserción ni migración del epitelio de unión, lo que significa que no se afecta la estructura profunda del diente. En esta enfermedad, la inflamación se limita a los tejidos blandos, específicamente el epitelio gingival y el tejido conectivo (3).

Es una patología inflamatoria que afecta principalmente a los tejidos gingivales, generalmente provocada por una infección bacteriana. Esta condición ocurre debido a la acumulación de la placa bacteriana, adherente y transparente conformada por los residuos de los alimentos y bacterias, la cual al no ser

removida eficazmente mediante una higiene bucal diaria puede irritar las encías, provocando inflamación, enrojecimiento y sangrado al cepillarse. De no tratarse el resultado sería la periodontitis una situación más grave de la patología periodontal (14).

Dentro de las enfermedades periodontales, la gingivitis es la más prevalente, y puede presentar diferentes formas según factores como su duración, gravedad y la etiología que la cause. La gingivitis crónica asociada a la acumulación de placa es la variante más común. Clínicamente esta caracterizada por signos visibles en las encías, tales como cambios de coloración, hinchazón, sensibilidad al tacto, una apariencia brillante y sangrado al realizar una ligera presión o sondaje. Aunque el sangrado espontáneo es poco frecuente, en muchos casos la enfermedad no produce dolor, lo que lleva a que muchos pacientes no perciban la condición y, por lo tanto, no busquen atención profesional. Este comportamiento hace que la gingivitis sea una enfermedad comúnmente subestimada y desatendida, a pesar de ser uno de los primeros estadios de la enfermedad periodontal (14).

5.2. Análisis de antecedentes investigativos

5.2.1 Antecedentes internacionales

Título: Salud bucal y factores asociados a caries y gingivitis en adolescentes de 12 a 15 años de la provincia de Shandong, China: una encuesta transversal de salud bucal

Autores: Zhang M, Lan J, Zhang T, Sun W, Liu P, Wang Z

Fuente: doi: [10.1186/s12903-021-01640-x](https://doi.org/10.1186/s12903-021-01640-x)

Un estudio realizado en China analizó el estado de salud bucal incluyendo caries y gingivitis, fue de carácter descriptivo-explicativo, se examinó el estado de salud bucodental de adolescentes entre los 12 y 15 años, centrándose particularmente en la prevalencia de caries y gingivitis. La muestra estuvo conformada por 200 adolescentes, y para la recolección de datos se emplearon una encuesta orientada a explorar actitudes y prácticas relacionadas con la higiene oral, así como una ficha de observación clínica. Los hallazgos revelaron que el 39.9 % de los participantes presentaba caries dental, mientras que el 81.7 % evidenciaba la presencia de cálculo dental y sangrado gingival. El estudio concluyó que el deterioro de la condición gingival fue más pronunciado

asimismo se identificó una asociación entre la frecuencia del cepillado dental y la aparición de gingivitis, mientras que las consultas odontológicas y la experiencia de dolor dental se relacionaron significativamente con la presencia de caries. (15).

Título: Factores asociados a la caries y la salud gingival de los adolescentes en los suburbios de Nigeria

Autores: El Tantawi M, Folayan MO, Oginni O, Adeniyi AA, Mapayi B, Yassin R, Chukwumah NM, Sam-Agudu NA.

Fuente: [DOI: 10.1186/s12903-021-01589-x](https://doi.org/10.1186/s12903-021-01589-x)

Un estudio realizado es el estado de Osun evaluó los factores que se asocian a la presencia de caries y gingivitis moderada o severa en adolescentes. Fue una investigación cuantitativa de cohorte prospectivo; se utilizó como instrumento la encuesta y una ficha de observación evaluando el índice gingival y la presencia de caries moderada o severa. La población estuvo conformada por 1234 adolescentes entre 12y 19 años. Los resultados mostraron que el 21,1% de los participantes tenía alto riesgo de problemas de salud mental, el 3,7% había tenido experiencia de caries y el 8,1% tenía gingivitis moderada y grave; así mismo se asoció el uso de sustancias psicoactivas al riesgo de caries y el consumo frecuente de carbohidratos a presencia de placa dental con alto probabilidad a desarrollar gingivitis (16).

Título: Clinical and sociodemographic factors associated with oral health knowledge, attitude, and practices of adolescents in Nigeria

Autores: Folake Barakat Lawal, Gbemisola Aderemi Oke

Fuente: <https://doi.org/10.1177/2050312120951>

Un estudio realizado en Ibadan, Nigeria, evaluó los factores clínicos y sociodemográficos asociados al conocimiento, actitud y prácticas sobre salud oral en adolescentes. Se llevó a cabo un estudio cuantitativo transversal en 30 escuelas secundarias seleccionadas aleatoriamente, con una muestra de 2,097 estudiantes de 12 a 18 años. Los datos se recopilaron mediante un cuestionario sobre conocimiento, actitud y prácticas de salud oral, además de características sociodemográficas. Los resultados mostraron que el 73.3% de los participantes tenía una condición periodontal no saludable y el 4.7% presentaba caries. Los puntajes promedio fueron 15.1% ($\pm 6.6\%$) en conocimiento, 44.5% ($\pm 14.3\%$) en

actitud y 42.5% ($\pm 13.8\%$) en prácticas de salud oral. Se encontró que los estudiantes más adolescentes, mujeres, hijos de trabajadores calificados, quienes habían recibido educación previa sobre salud oral, consultado al dentista o tenían una condición periodontal no saludable obtuvieron mejores puntajes en conocimiento, actitud y prácticas (17).

5.2.2. Antecedentes Nacionales

Título: Prevalencia de caries dental, gingivitis e higiene bucal en estudiantes de 10 a 12 años en un centro educativo, en el distrito de Independencia, Lima – Perú 2024

Autores: Bonilla JM y Ramos JM

Fuente: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/15889/bonilla_vjmramos_pjme_restringido.pdf?sequence=1&isAllowed

El objetivo de esta investigación fue la prevalencia de caries dental, gingivitis e higiene bucal en alumnos de 10 a 12 años, el estudio fue descriptivo observacional y se trabajó con 103 estudiantes a los cuales se les realizó evaluaciones mediante el índice CPOD, IHO-S y GI. Los resultados mostraron que el 46.6% de los evaluados presentaba presencia baja de caries y el 78.6 % presentaba gingivitis leve y la higiene bucal fue regular con el 39%. Se concluyó que los estudiantes que presentan una buena higiene bucal tienen menor incidencia a presentar caries y gingivitis (18).

Título: Susceptibilidad de caries dentarias y gingivitis en alumnos de un colegio nacional de Juliaca, 2023.

Autores: Quispe A y Pilco T

Fuente: <https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500FCS>

El estudio tuvo como objetivo establecer una relación entre la caries y la gingivitis, fue un estudio básico con nivel correlacional, la muestra estuvo conformada por 247 estudiantes, se utilizó como instrumento la encuesta y la ficha de observación. Los resultados evidenciaron que el 70% de estudiantes tienen caries y presentaron gingivitis leve, pero la prueba del estadígrafo no mostró una significancia. Por tanto, se concluyó que no existe relación entre la caries y gingivitis (19).

Título: Gingivitis e higiene oral en escolares de 10 a 12 años de una institución nacional de Chimbote

Autores: Espilco A

Fuente:

<https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/39118/.pdf>

El objetivo fue relacionar los hábitos de higiene oral con la gingivitis, fue un estudio descriptivo relacional – cuantitativo se trabajó con 76 estudiantes aplicando como instrumento el índice gingival Løe y Silness e índice de higiene oral simplificado, los resultados mostraron que 51% mostraron gingivitis leve, las mujeres 31% y los hombres 19%. Se concluyó que si existe relación entre los hábitos de higiene oral y la enfermedad periodontal (20).

5.2.3. Antecedentes locales

Título: Prevalencia de caries y conocimientos de higiene oral en pacientes adultos que asisten al servicio de Odontología del Centro de Salud de Sabandía, Arequipa, 2023

Autores: Manchego N

Fuente: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/8275b03c-46f7-4e1b-baa9-523d2f0b7b8a>

El estudio tuvo como objetivo identificar la relación entre la caries y conocimiento de higiene oral en el centro de salud de Sabandía, fue un estudio cualitativo y descriptivo, se trabajó con 151 pacientes a los cuales se les evaluó con una ficha clínica de observación mediante el CPOD. Los resultados mostraron la presencia de un índice bucal comunitario de dientes cariados, perdidos y obturados del 7.24 que es un nivel muy alto además se presentó un nivel de conocimiento bueno de 54.3%. Se concluyó que existe una relación significativa e inversa de -0.360(20) que indica que la aparición de caries se debe a un desconocimiento de higiene bucal (21).

Título: Caries dental y placa bacteriana en estudiantes de I.E.P. de Cerro Colorado, Arequipa 2022.

Autores: Chalco E, Grajeda V

Fuente: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/8801184>

El estudio tuvo como objetivo evaluar la presencia de caries y placa bacteriana en los estudiantes de la ciudad de Arequipa en el distrito de Cerro Colorado, la investigación fue básica de nivel descriptivo observacional no experimental, la muestra estuvo conformada por 116 estudiantes, los instrumentos fueron las fichas de observación como la odontograma y la ficha de índice de placa bacteriana. Los hallazgos revelaron que una proporción significativa, 65.52 %, de los casos de caries dental se clasificaron como severos, en lo que respecta a la placa bacteriana, el 98.28 % de los participantes presentaron una calificación deficiente. Se concluyó que existe una alta prevalencia de caries severas y un nivel preocupante de higiene bucal deficiente, particularmente en relación con la placa bacteriana. (22).

6. HIPÓTESIS

El estudio no requiere hipótesis, dado que los estudiantes de 4to y 5to no reflejan buenos hábitos de higiene es muy probable que tengan caries dental y gingivitis.



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. DISEÑO METODOLÓGICO

Taxonomía de la Investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de datos que se planifica recoger	Por el número de mediciones de la variable	Por el número de muestras o poblaciones	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Cuantitativo	Transversal	Descriptivo	De campo	Analítico	Descriptivo

2. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.1. Ubicación espacial

A. Ámbito general:

Región de Arequipa

B. Ámbito específico:

- I.E.P El mercedario PEAB.
- I.E 40052 Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau.

C. Ubicación temporal:

La investigación se realizará entre los meses de junio a octubre del 2025.

2.2. Unidades de estudio

El universo poblacional de la investigación estuvo conformado por 193 alumnos de la institución nacional y particular de la ciudad de Arequipa, distribuidos de la siguiente manera:

Institución Educativa	Grado	Nº de Estudiantes
I.E.P. El Mercedario PEAB	4° y 5° de secundaria	84
I.E. 40052 Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau	4° y 5° de secundaria	109
Total		193

Muestra y procedimiento de muestreo.

Para el estudio se empleó la fórmula de poblaciones finitas para calcular el tamaño de la muestra a partir de los 156 estudiantes de cuarto y quinto de secundaria de ambas instituciones educativas seleccionadas: la I.E.P. El Mercedario PEAB y la I.E. 40052 Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau.

$$n = \frac{N * Z\alpha^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z\alpha^2 * p * q}$$

Institución Educativa	Grado	Nº de Estudiantes
I.E.P. El Mercedario PEAB	4º y 5º de secundaria	70
I.E. 40052 Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau	4º y 5º de secundaria	86
Total		156

a. Criterios de inclusión

- Estudiantes de ambos sexos
- Estudiantes de 4to y 5to de secundaria de la I.E.P El mercedario PEAB
- Estudiantes de 4to y 5to de secundaria de la I.E 40052 Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau
- Estudiantes cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado

b. Criterios de exclusión

- Estudiantes no matriculados en el año lectivo 2025
- Estudiantes que por motivo de salud no asistan el día del examen
- Estudiantes cuyos padres no hayan firmado el consentimiento informado

3. TABLA DE VARIABLES

Operacionalización de variables

VARIABLES	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	ESCALA
Caries	Índice CPO	Diente con caries visible y no tratada. (C) Diente extraído debido a caries dental (P). Diente restaurado (empastado) por caries, sin presencia de caries activa (O).	<ul style="list-style-type: none"> •Muy bajo: 0.0 a 1.1 •Bajo: 1.2 a 2.6 •Moderado: 2.7 a 4.4 •Alto: 4.5 a 6.5 •Muy Alto: Mayor a 6.6
Gingivitis	Índice gingival	Encía sana Inflamación leve Inflamación moderada Inflamación severa	0.1–1.0 → Inflamación leve 1.1–2.0 → Inflamación moderada 2.1–3.0 → Inflamación severa

4. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

4.1. Técnica

4.1.1. Especificación

Se utilizó la ficha de observación para evaluar de forma directa y objetiva la presencia de signos clínicos de inflamación gingival.

4.1.2. Esquematización

Variable	Técnica	Instrumento
Caries	Observación	Ficha de Observación
Gingivitis		

4.1.3. Descripción de las técnicas

Una vez autorizada la ejecución del presente proyecto, se solicitó el permiso correspondiente a las direcciones de las instituciones educativas. Una vez obtenido el permiso, se asistió a las instituciones educativas para recaudar información de forma presencial, ayudando a resolver cualquier duda que puedan tener los estudiantes de secundaria. Los datos registrados fueron vaciados en la respectiva matriz de recolección.

4.2. Instrumentos:

Para ambos instrumentos se registraron datos sociodemográficos de los participantes como la edad y el sexo.

A. Para medir la caries se utilizará el índice CPOD (23)

$$\text{Índice CPOD} = C + P + O$$

Letra	Significado	Descripción
C	Cariado	Diente con caries visible y no tratada.
P	Perdido	Diente extraído debido a caries dental.
O	Obturado	Diente restaurado (empastado) por caries, sin presencia de caries activa.
Cuantificación: <ul style="list-style-type: none"> ● Muy bajo: 0.0 a 1.1 ● Bajo: 1.2 a 2.6 ● Moderado: 2.7 a 4.4 ● Alto: 4.5 a 6.5 ● Muy Alto: Mayor a 6.6 		

B. La evaluación de la gingivitis se determinó mediante el índice gingival propuesto por Løe y Silness(24)

La medición del índice gingival consistió en lo siguiente

1. Dividir el diente en 4 zonas: mesial, bucal, distal y lingual.
2. Asignar un puntaje de 0 a 3 para cada zona según los criterios clínicos anteriores.
3. Calcular el GI del diente:

$$\text{GI diente} = \frac{\text{suma de los 4 puntajes}}{4}$$

4. Calcular el GI del individuo

$$GI \text{ persona} = \frac{\text{suma de los GI de todos los dientes}}{n^{\circ} \text{ total de dientes examinados}}$$

La interpretación del resultado global (promedio) se realizará de la siguiente manera

0.1–1.0 → Inflamación leve

1.1–2.0 → Inflamación moderada

2.1–3.0 → Inflamación severa

4.3. Materiales de Verificación

a) Instrumentos de verificación

- Exploradores
- Espejos
- Sonda periodontal
- Bandeja
- Bajalenguas
- Campos

b) Materiales

- Guantes
- Barbijos
- Uniforme adecuado
- Gorro de tela
- Frontoluz
- Cámara fotográfica
- Útiles de escritorio
- Computadora

4.4. Organización

- Autorización de las instituciones educativas, particular y nacional del distrito de Cayma
- Coordinación con las instituciones educativas
- Recolección de datos

4.5. Validación del Instrumento

Ambos instrumentos, el índice gingival de Løe y el índice CPO, son herramientas estandarizadas y ampliamente validadas en el campo de la odontología para la evaluación de la salud bucal. Su uso está reconocido a nivel nacional e internacional, lo que garantiza la fiabilidad y comparabilidad de los datos obtenido

5. PLAN DE ANÁLISIS

5.1. Plan de procesamiento de datos

A. Tipo de procesamiento

Programa SPSS, Versión 25

B. Plan de operaciones:

b.1) Clasificación:

La información obtenida fue ordenada en una Matriz de Sistematización

b.2) Codificación:

Digital.

b.3) Conteo o puntuación

Matrices de conteo

b.4) Plan de tabulación

Se confeccionaron tablas de doble entrada.

b.5) Plan de Graficación:

Se utilizaron gráficas de barras.

5.2. Plan de Análisis de Datos

A. Tipo de Análisis: Cuantitativo

B. Tratamiento Estadístico:

VARIABLES	TIPO	ESCALA	DESCRIPTIVA
Caries	Cuantitativo	Nominal	Valores de tendencia porcentual
Gingivitis	Cuantitativo	Nominal	

6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La información obtenida durante la investigación fue gestionada de manera ética y transparente, en estricto cumplimiento de los principios de equidad y objetividad, resguardando cuidadosamente la confidencialidad de los participantes y asegurando la divulgación responsable de los resultados, sin que estos influyeran en el compromiso con la veracidad y la justicia.

7. RECURSOS

7.1. Presupuesto de ejecución

BIENES				S/ 3,162.70
Descripción	Unidad de medida	Costo Unitario (S/.)	Cantidad	Costo total
Laptop	Unidad	S/ 2,600.00	1	S/ 2,600.00
Folder	Unidad	S/ 0.80	5	S/ 4.00
Lapicero	Unidad	S/ 0.80	3	S/ 2.40
Papel bond	Millar	S/ 19.00	6	S/ 114.00
Lápiz	Unidad	S/ 0.60	3	S/ 1.80
Borrador	Unidad	S/ 1.50	3	S/ 4.50
Corrector	Unidad	S/ 3.50	2	S/ 7.00
Goma	Unidad	S/ 5.00	2	S/ 10.00
Tijera	Unidad	S/ 4.00	1	S/ 4.00
Cuaderno de apuntes	Unidad	S/ 8.00	2	S/ 16.00
Agenda	Unidad	S/ 12.00	2	S/ 24.00
USB de 8 GB s	Unidad	S/ 25.00	1	S/ 25.00
Celular	Unidad	S/ 350.00	1	S/ 350.00

7.2. Presupuesto de redacción

ÍTEM	COSTO
Redacción	S/.200.00
Impresiones de la encuesta	S/.200.00
Copias para el borrador del proyecto de tesis	S/.140.00
Movilidad	S/.50.00
Total	S/.590.00





CAPITULO III RESULTADOS

RESULTADOS DE LA I.E.P. EL MERCEDARIO PEAB

Tabla N° 1 : EDAD

	F	%
15 AÑOS	32	46%
16 AÑOS	32	46%
17 AÑOS	5	7%
18 AÑOS	1	1%
TOTAL	70	100%

Interpretación:

Los estudiantes evaluados presentan edades predominantemente de 15 y 16 años, representando el 46 % cada uno. Un 7 % corresponde a estudiantes de 17 años, mientras que solo el 1 % tiene 18 años.

Figura N°1 : EDAD

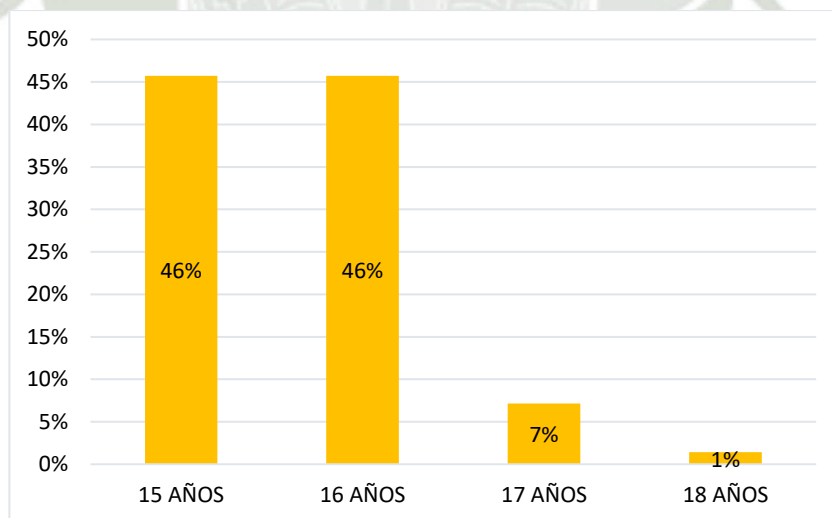


Tabla N° 2 : Sexo

SEXO	F	%
FEMENINO	32	46%
MASCULINO	38	54%
TOTAL	70	100%

Interpretación:

En los estudiantes evaluados, el 46 % son de sexo femenino y 54 % son de sexo masculino, lo que indica una mayor participación masculina en el grupo evaluado.

Figura N° 2 : SEXO

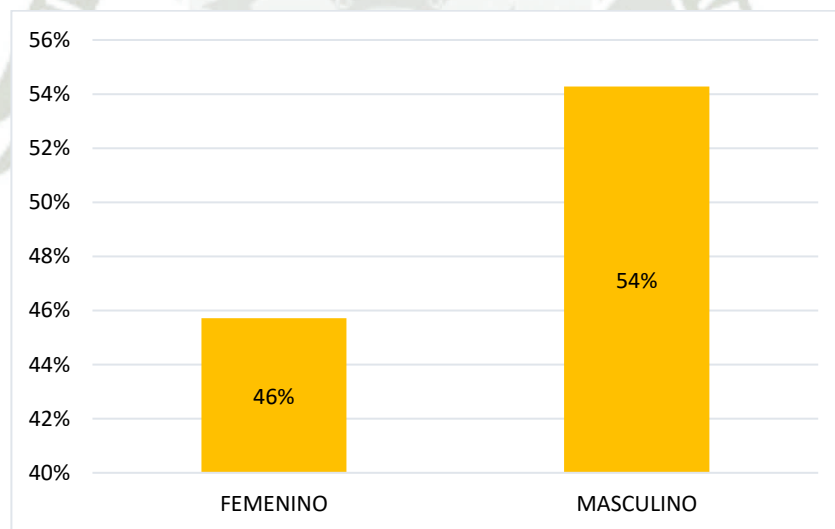


Tabla N° 3 : GRADO

	F	%
4TO	40	57%
5TO	30	43%
TOTAL	70	100%

Interpretación:

En los estudiantes evaluados, el 57 % cursa 4to grado y el 43 % cursa 5to grado.

Figura N° 3 : GRADO



Tabla N° 4: ÍNDICE CPOD

CARIADAS	F	%
Presenta	58	83%
No presenta	12	17%
TOTAL	70	100%
PERDIDAS	F	%
Presenta	12	17%
No presenta	58	83%
TOTAL	70	100%
OBTURADA	F	%
S		
Presenta	56	80%
No presenta	14	20%
TOTAL	70	100%

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes evaluados tienen caries en sus dientes, ya que el 83 % presenta caries. Sin embargo, solo un pequeño grupo (17 %) ha perdido dientes debido a problemas dentales. Además, el 80 % de los estudiantes tiene dientes con obturaciones, lo que indica que han recibido tratamientos para reparar caries u otros daños dentales.

Tabla N° 5 :CARIES

	F	%
SI	58	83%
NO	12	17%
TOTAL	70	100%

Interpretación:

La prevalencia de caries en los estudiantes evaluados de la I.E.P. El Mercedario PEAB es alta, con un 83 % de los alumnos presentando caries dentales. Solo un 17 % no presenta caries, lo que indica que la mayoría del alumnado enfrenta problemas de salud bucal que requieren atención.

Figura N°4 : CARIES

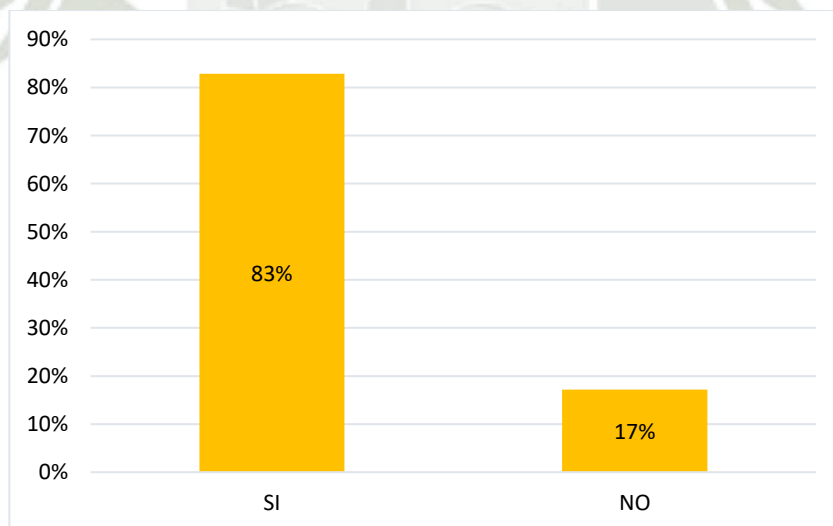


Tabla N° 6 : ¿LE SANGRAN LAS ENCÍAS AL CEPILLARSE LOS DIENTES?

	F	%
SI	37	53%
NO	33	47%
TOTAL	70	100%

Interpretación:

El 53 % de los estudiantes evaluados presenta sangrado de encías al cepillarse los dientes, un síntoma frecuente asociado a la gingivitis. Mientras tanto, el 47 % no presenta este síntoma, por lo que hay un problema significativo de salud bucal que requiere atención urgente.

Figura N° 5 : ¿LE SANGRAN LAS ENCÍAS AL CEPILLARSE LOS DIENTES?

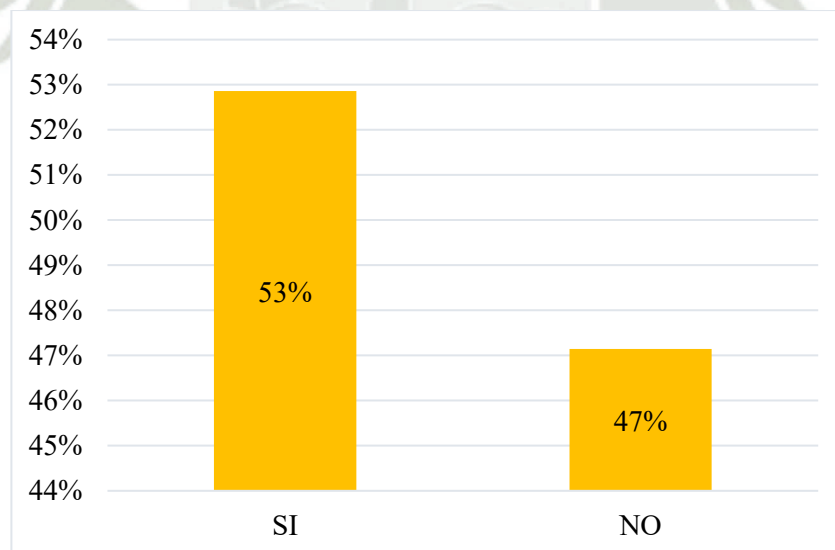


Tabla N° 7: ¿HA TENIDO UN SABOR DESAGRADABLE EN LA BOCA AL
CEPILLARSE LOS DIENTES?

	F	%
SI	0	0%
NO	70	100%
TOTAL	70	100%

Interpretación:

El 100 % de los estudiantes evaluados no ha reportado tener un sabor desagradable en la boca al cepillarse los dientes, lo que sugiere que no hay indicios de infecciones graves o problemas bucales relacionados con el mal aliento o sabores anormales.

Figura N° 6 : ¿HA TENIDO UN SABOR DESAGRADABLE EN LA BOCA AL
CEPILLARSE LOS DIENTES?

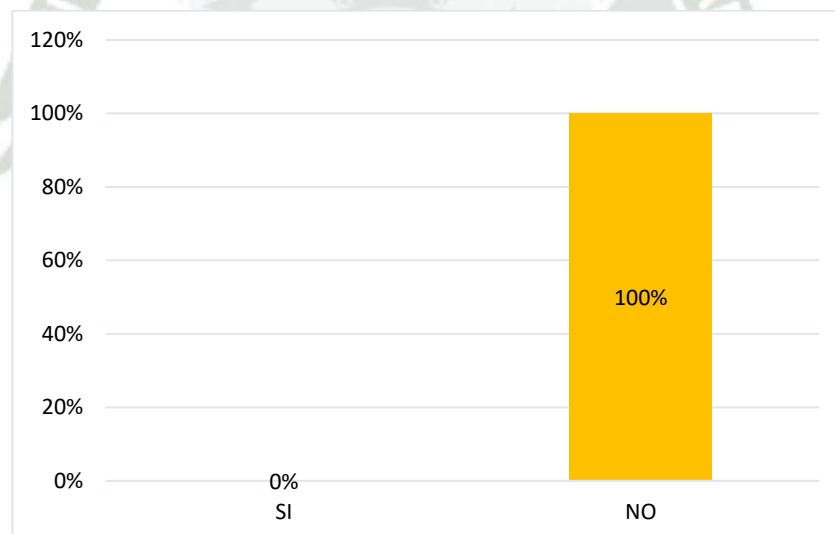


Tabla N° 8 : GINGIVITIS

	F	%
SI	64	91%
NO	6	9%
TOTAL	70	100%

Interpretación:

El 91 % de los estudiantes evaluados presenta síntomas de gingivitis, lo que indica una prevalencia alta de problemas gingivales en el grupo. Solo el 9 % no muestra signos de esta condición, lo que resalta la necesidad urgente de mejorar la salud bucal y aplicar medidas preventivas.

Figura N° 7 : GINGIVITIS

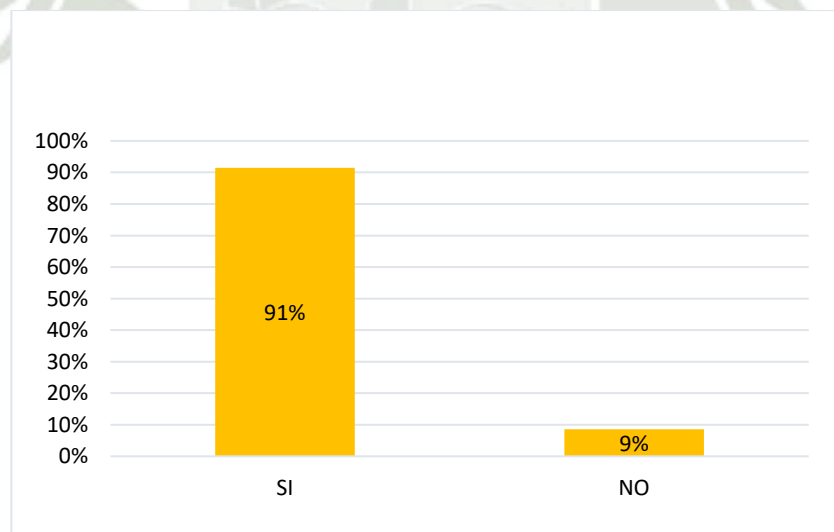


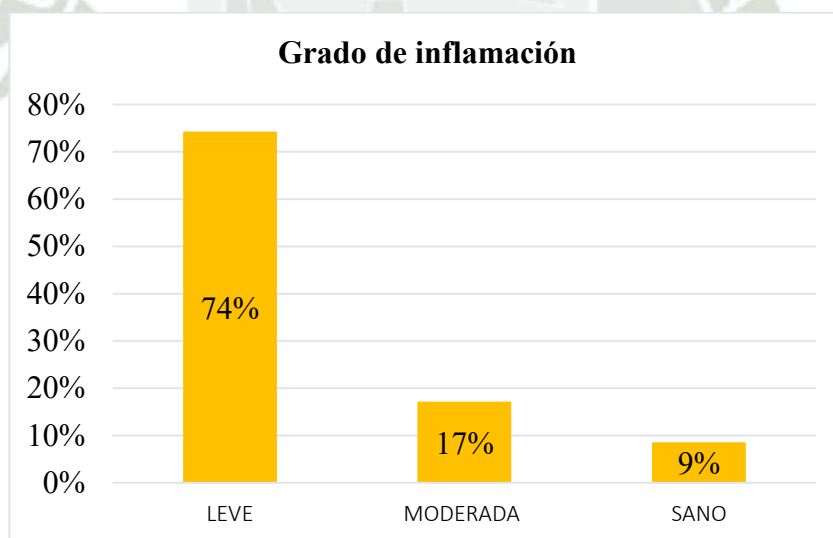
Tabla N° 9: GRADO DE INFLAMACIÓN

	F	%
LEVE	52	74%
MODERADA	12	17%
SANO	6	9%
TOTAL	70	100%

Interpretación:

El 74 % de los estudiantes evaluados presenta una inflamación leve en las encías, seguido de un 17 % con inflamación moderada y solo un 9 % con encías sanas. Estos resultados sugieren que la mayoría de los estudiantes enfrenta problemas gingivales que deben ser tratados para evitar complicaciones futuras.

Figura N° 8 : GRADO DE INFLAMACION



**RESULTADOS DE LA I.E. 40052 PERUANO DEL MILENIO ALMIRANTE MIGUEL
GRAU**

Tabla N° 10: EDAD

	F	%
15 AÑOS	31	36%
16 AÑOS	44	51%
17 AÑOS	10	12%
18 AÑOS	1	1%
TOTAL	86	100%

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes evaluados tiene 16 años, representando el 51 % del total. El 36 % tiene 15 años, seguido de un 12 % con 17 años y solo un 1 % con 18 años.

Figura N° 9 :EDAD

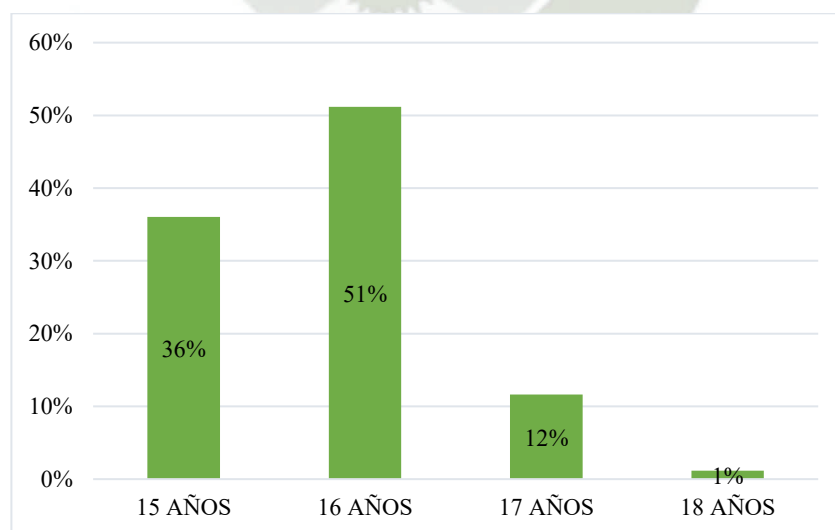


Tabla N° 11 : SEXO

	F	%
FEMENINO	39	45%
MASCULINO	47	55%
TOTAL	86	100%

Interpretación:

El 55 % de los estudiantes evaluados son de sexo masculino y el 45 % son de sexo femenino.

Figura N° 10 : SEXO

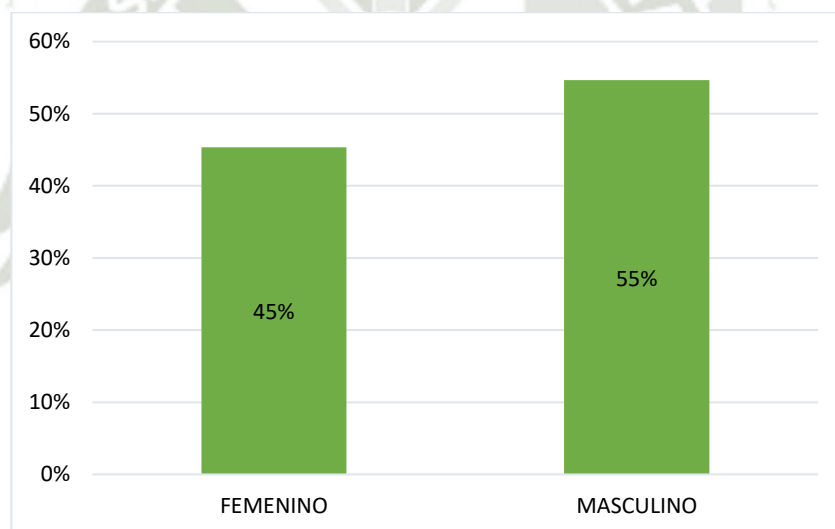


Tabla N° 12 : GRADO

	F	%
4TO	49	57%
5TO	37	43%
TOTAL	86	100%

Interpretación:

El 57 % de los estudiantes evaluados cursa 4to grado, mientras que el 43 % cursa 5to grado.

Figura N° 11: GRADO



Tabla N° 13: ÍNDICE CPOD

CARIADAS	F	%
Presenta	77	90%
No presenta	9	10%
TOTAL	86	100%
PERDIDAS	F	%
Presenta	16	19%
No presenta	70	81%
TOTAL	86	100%
OBTURADAS	F	%
Presenta	48	56%
No presenta	38	44%
TOTAL	86	100%

Interpretación

El índice CPOD indica que el 90 % de los estudiantes presenta caries, lo que refleja una alta prevalencia de este problema dental. En cuanto a los dientes perdidos, el 19 % de los estudiantes ha sufrido pérdidas dentales, lo que sugiere que una mayoría aún mantiene su dentadura intacta. Respecto a los dientes obturados, el 56 % ha recibido tratamientos, lo que indica que han tenido intervenciones odontológicas para reparar caries u otros daños, mientras que el 44 % no presenta obturaciones.

Tabla N° 14: CARIES

	F	%
SI	77	90%
NO	9	10%
TOTAL	86	100%

Interpretación:

El 90 % de los estudiantes evaluados presenta caries dentales, lo que indica una alta prevalencia de este problema de salud bucal. Solo el 10 % de los estudiantes no presenta caries, lo que sugiere que la mayoría del grupo necesita atención y tratamientos preventivos para reducir la incidencia de caries.

Figura N°12 : CARIES

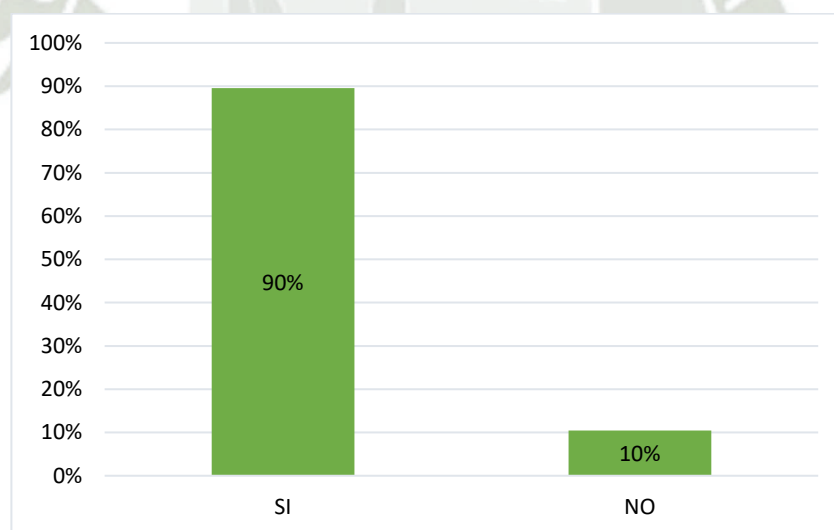


Tabla N° 15: ¿LE SANGRAN LAS ENCÍAS AL CEPILLARSE LOS DIENTES?

	F	%
SI	52	60%
NO	34	40%
TOTAL	86	100%

Interpretación:

El 60 % de los estudiantes evaluados presenta sangrado de encías al cepillarse los dientes. Solo el 40 % no experimenta este síntoma, lo que resalta la necesidad de prestar atención a la salud gingival de la mayoría de los estudiantes.

Figura N° 13: ¿LE SANGRAN LAS ENCÍAS AL CEPILLARSE LOS DIENTES?

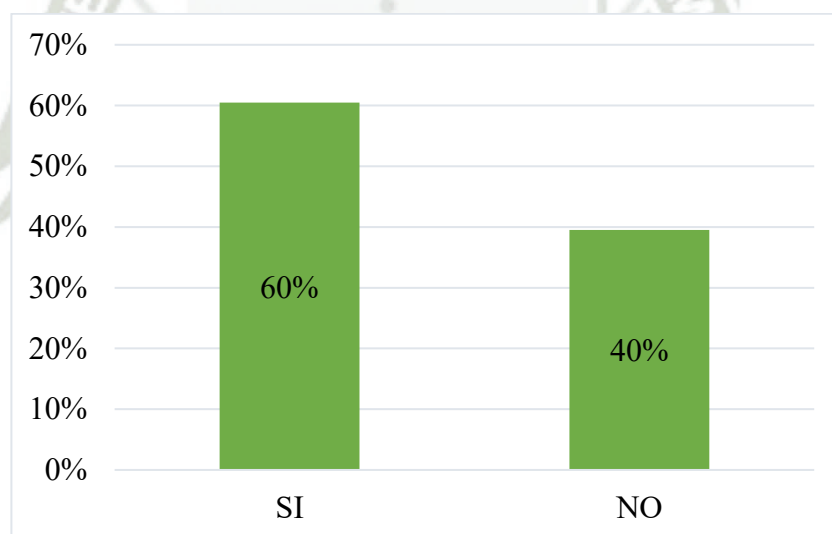


Tabla N° 16 : ¿LE SANGRAN LAS ENCÍAS ESPONTÁNEAMENTE?

	F	%
SI	5	6%
NO	81	94%
TOTAL	86	100%

Interpretación:

Solo el 6 % de los estudiantes evaluados experimenta sangrado de encías de manera espontánea, en cambio, el 94 % no presenta este síntoma, lo que indica que la mayoría de los estudiantes no tiene problemas severos de encías.

Figura N°14 : ¿LE SANGRAN LAS ENCÍAS ESPONTÁNEAMENTE?

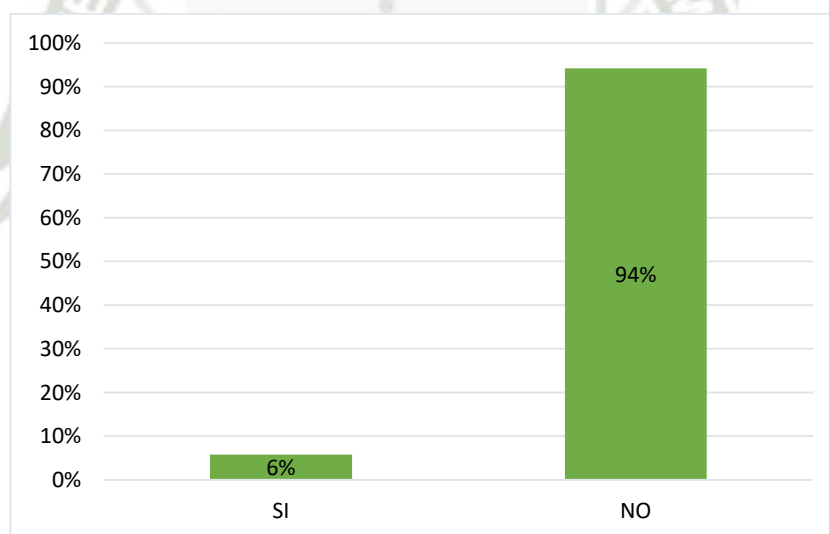


Tabla N° 17: ¿HA TENIDO UN SABOR DESAGRADABLE EN LA BOCA AL
CEPILLARSE LOS DIENTES?

	F	%
SI	0	0%
NO	86	100%
TOTAL	86	100%

Interpretación:

El 100 % de los estudiantes evaluados no ha experimentado un sabor desagradable en la boca al cepillarse los dientes, lo que sugiere que no hay indicios de infecciones graves, alteraciones bucales o problemas significativos relacionados con el mal aliento en el grupo.

Figura N° 15: ¿HA TENIDO UN SABOR DESAGRADABLE EN LA BOCA AL
CEPILLARSE LOS DIENTES?

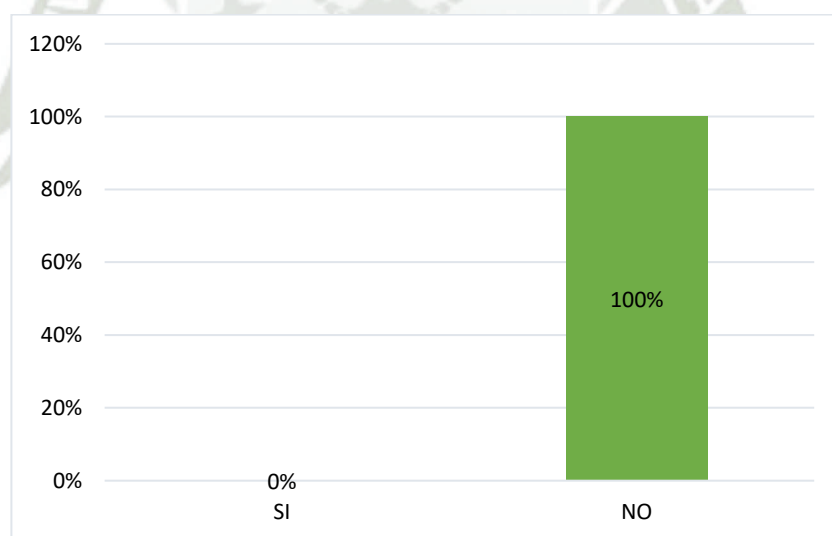


Tabla N° 18: GINGIVITIS

	F	%
SI	73	85%
NO	13	15%
TOTAL	86	100%

Interpretación:

El 85 % de los estudiantes evaluados presenta síntomas de gingivitis, lo que indica una alta prevalencia de problemas gingivales en el grupo. Solo el 15 % no muestra signos de esta condición, lo que subraya la necesidad de tomar medidas preventivas y de tratamiento para mejorar la salud bucal de la mayoría de los estudiantes.

Figura N°16: GINGIVITIS

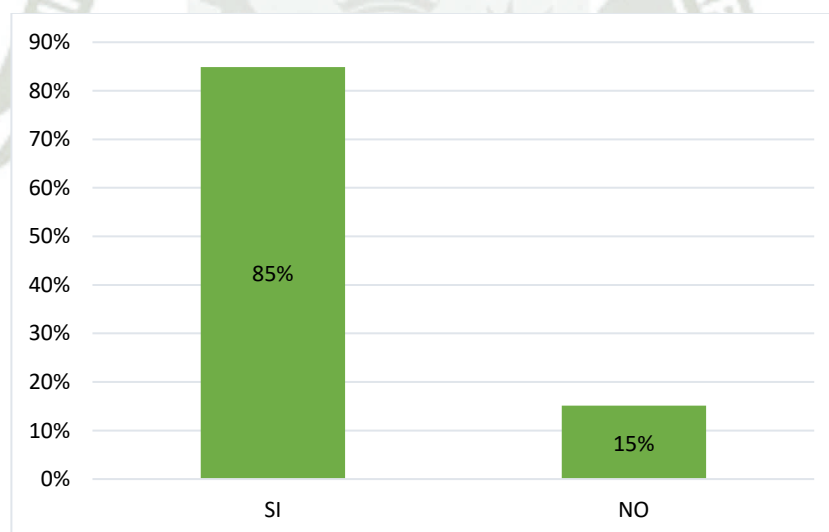


Tabla N° 19 : GRADO DE INFLAMACIÓN

	F	%
LEVE	63	73%
MODERADA	10	12%
SANO	13	15%
TOTAL	86	100%

Interpretación:

El 73 % de los estudiantes evaluados presenta una inflamación leve en las encías, lo que sugiere problemas bucales tempranos que podrían mejorar con medidas preventivas. Un 12 % tiene inflamación moderada, lo que indica una condición más avanzada que requiere atención, mientras que solo el 15 % presenta encías sanas, lo que resalta la necesidad de un enfoque preventivo y correctivo para mejorar la salud gingival en el grupo.

Figura N° 17: GRADO DE INFLAMACIÓN

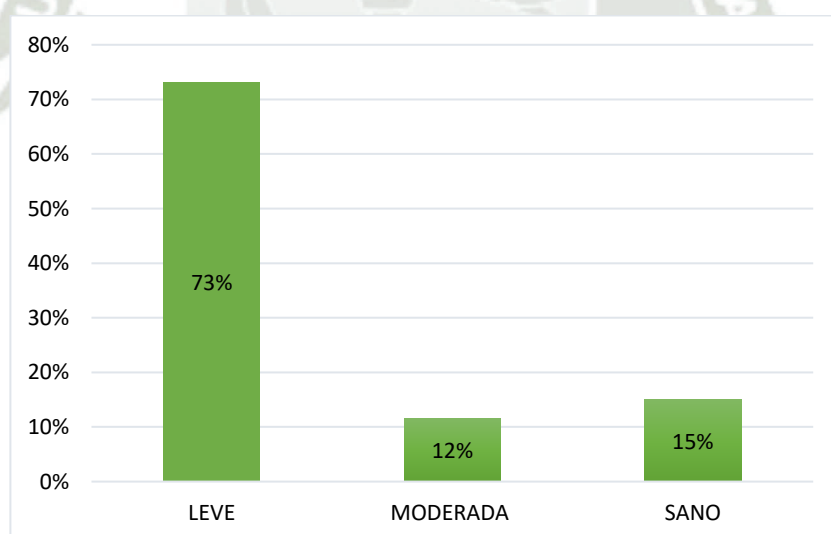


Tabla N° 20: PREVALENCIA DE CARIES Y GINGIVITIS EN EL COLEGIO
NACIONAL Y PARTICULAR

Institución	Prevalencia de Caries (%)	Prevalencia de Gingivitis (%)
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL I.E. 40052 Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau	90%	85%
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR: I.E.P. El Mercedario PEAB	83%	91%

Interpretación:

Los resultados muestran que tanto en la institución educativa nacional como en la particular existe una alta prevalencia de caries y gingivitis en los escolares evaluados. En la I.E. 40052 Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau se observa una prevalencia de caries del 90% y de gingivitis del 85%, mientras que en la I.E.P. El Mercedario PEAB los valores alcanzan el 83% y 91%, respectivamente. Esto evidencia que ambas instituciones presentan un problema significativo de salud bucal en sus estudiantes, siendo las caries más frecuentes en la institución nacional y la gingivitis más prevalente en la institución particular.

Figura N°18 : PREVALENCIA DE CARIES Y GINGIVITIS EN EL COLEGIO NACIONAL
Y PARTICULAR

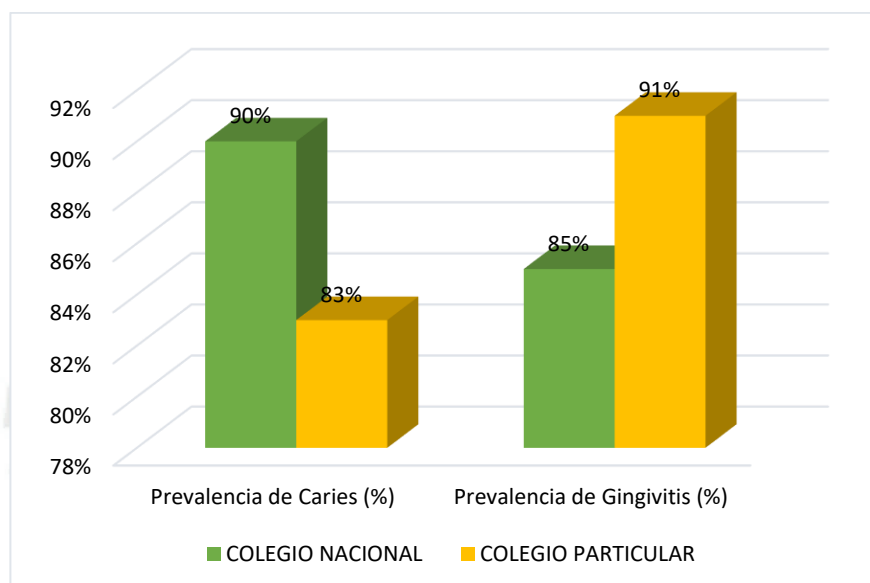


Tabla N° 21 : PRUEBA CHI-CUADRADO

Variable	χ^2 (gl)	Sig. asintótica (bilateral) p-valor
CARIES	7.76 ^a	0.181
GINGIVITIS	7.75 ^a	0.261
N de casos válidos	156	

La prueba estadística aplicada mostró que no hay diferencias importantes en la presencia de caries ($\chi^2 = 7.76$; $p = 0.181$) ni de gingivitis ($\chi^2 = 7.75$; $p = 0.261$) entre los estudiantes del colegio nacional y el particular. Como los valores obtenidos son mayores a 0.05, se concluye que ambos colegios presentan niveles similares de estos problemas de salud bucal. Esto significa que los niveles de caries y gingivitis en los dos colegios son parecidos, sin grandes diferencias entre ellos.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se identificó una alta prevalencia de caries (90 % en la institución educativa nacional y 83 % en la particular) y de gingivitis (85 % y 91 %, respectivamente), sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre ambas instituciones ($p > 0.05$). Esto demuestra que la problemática de salud bucal afecta de manera similar a los escolares de contextos tanto públicos como privados.

Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Zhang et al. (2021) en China, quienes encontraron una elevada frecuencia de problemas gingivales (81.7 %) en adolescentes, asociando la falta de hábitos de higiene adecuados con mayor riesgo de caries y gingivitis. De forma semejante, en Nigeria, Lawal y Oke (2020) evidenciaron que más del 70 % de los escolares presentaban condiciones periodontales no saludables, resaltando la influencia de factores socioeducativos en la prevalencia de estas enfermedades, lo cual también podría explicar la similitud entre los colegios de este estudio.

A nivel nacional, los resultados concuerdan con los de Bonilla y Ramos (2024), quienes encontraron que más del 78 % de los escolares presentaban algún grado de gingivitis y que la higiene oral regular era un factor protector frente a la caries. Asimismo, son consistentes con los hallazgos de Quispe y Pilco (2023) en Juliaca, donde si bien se reportó una prevalencia elevada de caries y gingivitis, la prueba estadística no mostró significancia, concluyendo que no existía relación entre ambas patologías, al igual que en la presente investigación no se hallaron diferencias entre instituciones.

En el ámbito local, los resultados se relacionan con el estudio de Chalco y Grajeda (2022) en Arequipa, donde se evidenció una prevalencia alta de caries (65.52 % de casos severos) y una deficiente higiene oral (98.28 %), confirmando que la problemática de salud bucal en escolares es de gran magnitud. Del mismo modo, Manchego (2023) en Sabandía reportó un CPOD comunitario elevado (7.24), atribuyendo la alta presencia de caries al desconocimiento de prácticas adecuadas de higiene bucal.

En síntesis, los resultados del presente estudio coinciden con la mayoría de antecedentes revisados, tanto internacionales como nacionales y locales, al evidenciar que la prevalencia de caries y gingivitis en adolescentes es elevada y representa un problema de salud pública. Si bien no se encontraron diferencias significativas entre colegios, se confirma que ambos contextos

educativos enfrentan una problemática común, lo que subraya la necesidad de fortalecer estrategias preventivas, programas educativos y campañas de promoción de la salud bucal dirigidas a la población escolar.



CONCLUSIONES

PRIMERA:

La prevalencia de caries dental en la I.E. 40052 Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau es del 90%, mientras que en la I.E.P. El Mercedario PEAB la prevalencia alcanza el 83%.

SEGUNDA :

La prevalencia de gingivitis en la I.E. 40052 Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau es del 85%, mientras que en la I.E.P. El Mercedario PEAB alcanza el 91%.

TERCERA :

La prueba estadística aplicada mostró que no hay diferencias importantes en la presencia de caries ($\chi^2 = 7.76$; $p = 0.181$) ni de gingivitis ($\chi^2 = 7.75$; $p = 0.261$) entre los estudiantes del colegio nacional y el particular. Como los valores obtenidos son mayores a 0.05, se concluye que ambos colegios presentan niveles similares de estos problemas de salud bucal.

RECOMENDACIONES

PRIMERA:

Se recomienda a ambas instituciones educativas implementar programas permanentes de prevención y promoción de la salud bucal, orientados a disminuir la prevalencia de caries y gingivitis en la población escolar.

SEGUNDA:

Se sugiere fortalecer las campañas de educación en higiene oral dirigidas a estudiantes, padres y docentes, priorizando estrategias para el control de la gingivitis, ya que su prevalencia es elevada en ambas instituciones.

TERCERA :

Diseñar e implementar, en coordinación con el Ministerio de Salud, intervenciones de salud pública conjuntas para colegios nacionales y particulares, considerando que no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre ambas instituciones. Esto evidencia que la problemática de salud bucal afecta de manera similar a todos los escolares, independientemente del tipo de gestión educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

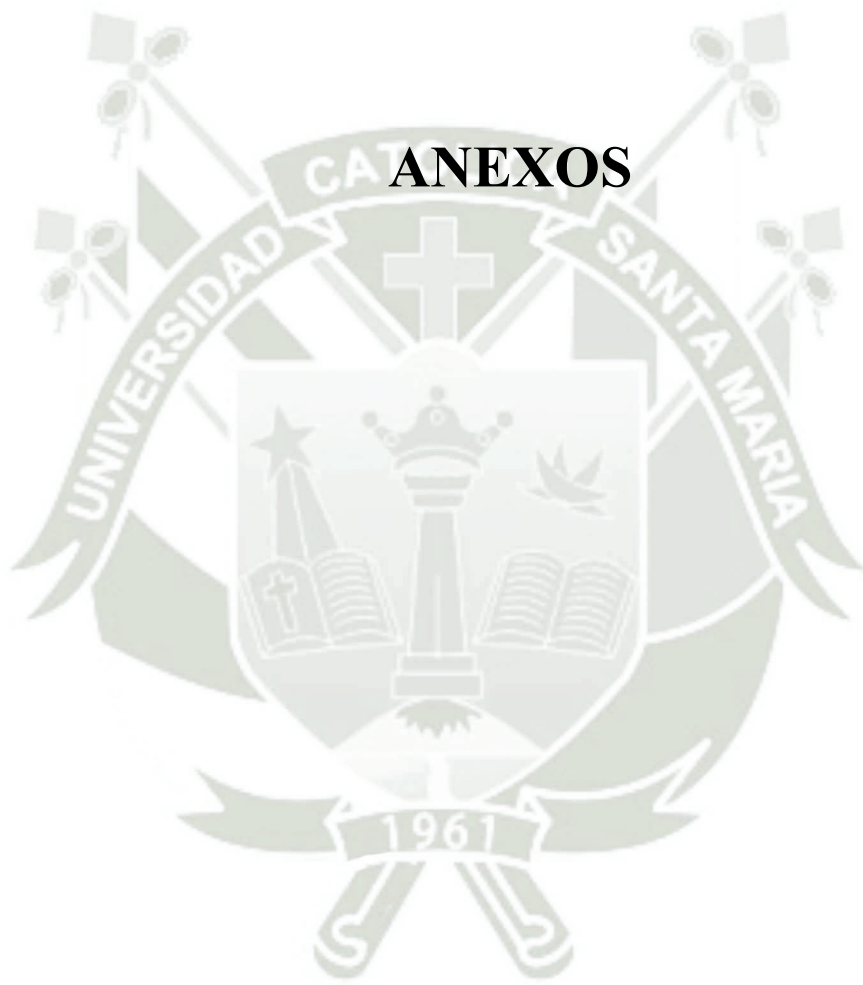
1. Varela P, Bugarín R, Blanco A, Varela A, Seoane JM, Romero A. Hábitos de higiene oral. Resultados de un estudio poblacional. *An Sist Sanit Navar*. 2020;43(2):1–15. Doi: 10.23938/assn.0869
2. Loreto A, Bo-Young P. Microbial signatures of health, gingivitis, and periodontitis. *Periodontol 2000*. 2021;86(1):57–78. Doi: 10.1111/prd.12362
3. Díaz Y, Hernández L. Enfermedad periodontal e higiene bucal en adultos mayores del Policlínico Mártires del 9 de abril. *Cienciamayabeque*. [Internet] 2021[citado el 8 de enero 2025]; 1(1):1–10. Disponible en: <https://cienciamayabeque2021.sld.cu/index.php/Fcvcm/Cienciamayabeque2021/paper/view/111/79>
4. Yousef M, Momani M, Naser A, Ali M, Barakar A, Shaher A. Perfil de salud bucal y conocimiento y concienciación sobre las enfermedades periodontales entre la población jordana: un estudio transversal. *BMC Oral Health*. 2023;23(1).doi: 10.1186/s12903-023-03203-8
5. Ysla, Rosa Elizabeth Pareja-Vásquez M, Porras JC. Estilo de vida y su impacto en la situación de salud general y bucal del adulto mayor de la Casa del adulto mayor de Chorrillos. *Kiru*. 2020;17(4):201–8.doi: 10.24265/kiru.2020.v17n4.04
6. Dionisio O, Barrera S, María C, Ramirez O. Prevalencia de gingivitis. *Rev Investig Científica UNTRM Ciencias Soc y Humanidades*. 2020;3(3):16– 21.doi: 10.25127/rcsh.20203.641
7. Portilla N. Incidencia de enfermedades bucodentales en adultos antes y durante la pandemia registradas en historias clínicas de la consulta privada del Cercado de Arequipa-Perú, 2019 y 2021. [Tesis de Titulación]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2022. [citado el 8 enero 2025]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d09689a7-3f37-4d00-b4c5-c8dd37a16908/content>
8. Naranjo-Zaldívar HA, Céspedes Zaldívar JL, Sablón Pérez LM; Hechavarría Hodge MR, Castronuño González L. Intervención educativa dirigida a la promoción de salud bucal en el adulto mayor. 16 de abril [Internet]. 2020 [citado 8 de enero 2025]; 58 (274): 98-104 Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/774/pdf_222
9. Ptasiewicz M, Maksymiuk P, Chalas R. Oral Hygiene Considerations in Adult Patients with Leukemia during a Cycle of Chemotherapy. *Int J Environ Res Public Health*.

2022;19(1).doi: 10.3390/ijerph19010479

10. Goulão B, MacLennan G, Ramsay C. Have you had bleeding from your gums? Self-report to identify giNGival inflammation (The SING diagnostic accuracy and diagnostic model development study). *J Clin Periodontol*. 2021;48(7):919–28. doi:10.1111/jcpe.13455
11. Akram Z, Shafqat S, Aati S, Kujan O, Fawzy A. Clinical efficacy of probiotics in the treatment of gingivitis: A systematic review and meta- analysis. *Aust Dent J* [Internet]. 2020;65(1):12–20. Doi: 10.1111/adj.12733
12. Christofoli B, Rios F, Costa R, Wagner T, Goergen J, Izquierdo C, et al. Changes in gingivitis and protective factors among adults: A 4-year prospective population-based study. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2021;49(5):437–44.doi: 10.1111/cdoe.12619
13. Nakazawa N, Kusama T, Takeuchi K, Kiuchi S, Yamamoto T, Kondo K, et al. Co-Payments and Inequality in Gingival Bleeding and Dental Visits. *Int Dent J* [Internet]. 2023;73(5):628–35. Doi: 10.1016/j.identj.2022.11.009
14. Menther Abdulrahim, Mohammad AlKandari, Qasem Alomari and Jagan K. Baskaradoss. Hábitos de higiene oral y prevalencia de enfermedades bucodentales. *Am J Transl Res*. 2022;14(8):5677–84. Doi: 10.23938/assn.0869
15. Zhang M, Lan J, Zhang T, Sun W, Liu P, Wang Z. Oral health and caries/gingivitis-associated factors of adolescents aged 12-15 in Shandong province, China. *Oral Health Survey*. 2021 .5 (1):21-28. doi: 10.1186/s12903-021-01640-x
16. El Tantawi M, Folayan MO, Oginni O, Adeniyi AA, Mapayi B, Yassin R, Chukwumah NM, Sam-Agudu NA. Association between mental health, caries experience and gingival health of adolescents in sub-urban Nigeria. *BMC Oral Health*. 2021 .30(1) doi: 10.1186/s12903-021-01589-x.
17. Folake Barakat Lawal, Gbemisola Aderemi Oke. Clinical and sociodemographic factors associated with oral health knowledge, attitude, and practices of adolescents in Nigeria. *Rev Clinic Dent*.2023.82(6):4-12. Doi: 10.1177/2050312120951
18. Bonilla JM y Ramos JM Prevalencia de caries dental, gingivitis e higiene bucal en estudiantes de 10 a 12 años en un centro educativo, en el distrito de Independencia, Lima – Perú [Tesis de licenciatura] Lima. Universidad San Martín de Porres 2024[citado 23 de abril de 2025]. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/15889/bonilla_vjmramos_pjme_restringido.pdf?sequence=1&isAllowed

19. Quispe A y Pilco T . Susceptibilidad de caries dentarias y gingivitis en alumnos de un colegio nacional de Juliaca, 2023 [Tesis de licenciatura] Lima. Universidad Continental 2023 [citado 23 de abril de 2025]. Disponible en:
<https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500FCS>
20. Espilco A. Gingivitis e higiene oral en escolares de 10 a 12 años de una institución nacional de Chimbote [Tesis de licenciatura, Universidad Uladech de Chimbote 2023], [citado 23 de abril de 2025]. Disponible en
<https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/39118/.pdf>
21. Manchego N. Prevalencia de caries y conocimientos de higiene oral en pacientes adultos que asisten al servicio de Odontología del Centro de Salud de Sabandia, Arequipa, 2023 [Tesis de licenciatura]Arequipa. Universidad Católica de Santa María [citado 23 de abril de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/8275b03c-46f7-4e1b-baa9-523d2f0b7b8a>
22. Chalco E, Grajeda V . Caries dental y placa bacteriana en estudiantes de I.E.P. de Cerro Colorado, Arequipa 2022. [Tesis de licenciatura]Arequipa. Universidad de Chile [citado 23 de abril de 2025]. Disponible en:
<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/8801184>
23. Arevalo V , Andrade G .Índice CPOD y la a limitación para socializar en escolares. Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. SALUD Y VIDA2022.12(5): 6-11. Doi: 10.35381/s.v.v6i1.2192
24. Løe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. J Periodontol. 1967;38(6):610-6. Doi: 10.1902/jop.1967.38.6.610

ANEXOS



ANEXO 2: ÍNDICE GINGIVAL

N.º	AUTOPERCEPCIÓN DEL PACIENTE	SÍ (✓)	NO (✓)
1	¿Le sangran las encías al cepillarse los dientes?		
2	¿Le sangran las encías espontáneamente?		
3	¿Ha tenido un sabor desagradable en la boca al cepillarse los dientes?		

ÍNDICE GINGIVAL DE LÖE Y SILNESS

Diente	Superficie	Puntaje (0-3)	Observaciones clínicas
	Vestibular		
	Mesial		
	Distal		
	Lingual		

Puntaje	Descripción
0	Encía normal: color rosado, firme, sin sangrado.
1	Inflamación leve: leve cambio de color, leve edema, sin sangrado al sondaje.
2	Inflamación moderada: enrojecimiento, edema, superficie brillante, sangrado al sondaje.
3	Inflamación severa: enrojecimiento marcado, ulceración y sangrado espontáneo.

Valor del GI (promedio)	Grado de inflamación	Descripción clínica
0.1 – 1.0	Inflamación leve	Ligeros cambios de color y textura, sin sangrado al sondaje.
1.1 – 2.0	Inflamación moderada	Enrojecimiento, edema, superficie brillante, sangrado al sondaje.
2.1 – 3.0	Inflamación severa	Enrojecimiento marcado, ulceración, sangrado espontáneo, encía muy inflamada y dolorosa.

ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nos gustaría contar con su apoyo para responder algunas preguntas que nos permitirán comprender mejor las actitudes y prácticas de higiene bucal en estudiantes de secundaria. Su participación en esta encuesta contribuirá a identificar aspectos clave sobre el cuidado bucal y las diferencias entre los entornos educativos, lo que facilitará el desarrollo de estrategias para mejorar la salud oral en la comunidad escolar.

El presente estudio, titulado: PREVALENCIA DE CARIES Y GINGIVITIS EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL Y PARTICULAR DEL DISTRITO DE CAYMA, AREQUIPA 2025; recopilará información sobre su hijo(a) mediante una ficha de recolección de datos, garantizando que toda la información obtenida será utilizada exclusivamente con fines de investigación y manejada con estricta confidencialidad. Queremos asegurarle que todos los datos serán manejados con absoluta confidencialidad y siguiendo las normativas de privacidad vigentes. La participación es voluntaria y, en caso de no desear que su hijo(a) participe, puede optar por no firmar este documento.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO:

Yo, _____, acepto la participación voluntaria de mi hijo(a) en la investigación. He recibido la información necesaria y comprendo los objetivos del estudio.

Firma: _____ **Fecha:** // 2025

ANEXO 4: ASENTIMIENTO INFORMADO

Actualmente se está realizando un estudio de investigación sobre la: Prevalencia de caries dental y gingivitis en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa nacional y particular del distrito de Cayma, Arequipa 2025. Para ello se requiere de tu apoyo.

Tu participación en el estudio consistirá en responder de forma sincera dos cuestionarios:

1.- Cuestionario de actitudes de higiene bucal 2.- Cuestionario de prácticas de higiene bucal
Los cuales tendrán una duración de 30 minutos como máximo.

Tu participación es voluntaria, es decir, si tú no quieres hacerlo, puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Toda la información que proporcionas será confidencial, esto quiere decir que no se divulgará a nadie tus respuestas, sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas un aspa (X) en el cuadrito de abajo que dice “Si quiero participar” y escribe tu nombre.

Si no quieres participar, no marques (X), ni escribas tu nombre. Sí quiero participar

Fecha: ____/____/____.

ANEXO 5: COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



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

Arequipa, 18 de agosto de 2025

Investigadora Gincho Condori, Rocio Wendy

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 caries dental y gingivitis en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa nacional y particular del distrito de Cayma, Arequipa 2025”.

Investigadora: Gincho Condori, Rocio Wendy.

TIPO Y DISEÑO: Cuantitativo, observacional, transversal, descriptivo, de campo, analítico.

OBJETIVO: La investigación tiene como objetivo: Evaluar la prevalencia de caries dental entre estudiantes de una institución educativa nacional y particular del distrito de Cayma.



PROCEDIMIENTOS: Observación, Índice CPOD, Índice Gingival Løe y Silness.

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM

SUJETOS DE ESTUDIO:

Alumnos de cuarto y quinto de secundaria de las instituciones educativas I.E.P. El Mercedario PEAB y la I.E. 40052 Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau, de la ciudad de Arequipa.

RIESGO DEL ESTUDIO:



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

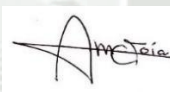
DICTAMEN:

DICTAMEN FAVORABLE 270 – 2025 CIEI-UCSM



VIGENCIA:

La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente dictamen hasta el 18 de agosto de 2026.



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

Cualquier duda comunicarse a:

comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com

ANEXO 6: EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

COLEGIO PARTICULAR



COLEGIO NACIONAL



ANEXO 7: CONSTANCIAS DE AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN



Dr. Eleuterio Alarcon Bejarano
Director
1004-2002-01-02

"Año De La Recuperación y Consolidación De La Economía Peruana"

CONSTANCIA DE RECOLECCION DE DATOS

La Dirección de la Institución Educativa "El Mercedario" Rvdo. Padre Eleuterio Alarcon Bejarano, hace constar que la señorita **Rocio Wendy Gincho Condori**, estudiante de la carrera profesional de **Odontología de la Universidad Católica de Santa María**, ha realizado la recolección de datos para su tesis titulada:

"Prevalencia de caries dental y gingivitis en estudiantes de una Institución Educativa nacional y particular del distrito de Cayma, Arequipa, 2025"

Con la participación de los estudiantes de cuarto y quinto año de secundaria de esta institución, durante los días martes 24, miércoles 25, jueves 26, viernes 27 de Junio de 2025.

Dicha actividad fue debidamente autorizada por la Dirección de la institución, garantizando el respeto y la confidencialidad de los participantes

Se extiende la presente constancia a solicitud de la interesada, para los fines que estime conveniente

Arequipa, 03 de julio de 2025



Lic. Marisol Guiovana Quispe Huamani
Directora
I.E., "El Mercedario" Rvdo. Padre Eleuterio Alarcon Bejarano

Av. Amazonas N° 500 - Francisco Bolognesi
Cayma - Arequipa
Teléfono: (054) 457824



INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40052
"EL PERUANO DEL MILENIO ALMIRANTE MIGUEL GRAU"
C.M. NIVEL PRIMARIA 0226928 C.M. NIVEL SECUNDARIA 0899039

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



CONSTANCIA DE RECOLECCION DE DATOS

La Dirección de la Institución Educativa N.° 40052 "PERUANO DEL MILENIO ALMIRANTE MIGUEL GRAU", hace constar que la señorita Rocío Wendy Gincho Condori, estudiante de la carrera profesional de Odontología de la Universidad Católica de Santa María, ha realizado la recolección de datos para su tesis titulada:

"Prevalencia de caries dental y gingivitis en estudiantes de una Institución Educativa nacional y particular del distrito de Cayma, Arequipa, 2025"

con la participación de los estudiantes de cuarto y quinto año de secundaria de esta institución, durante los días martes 01 de julio y miércoles 02 de julio de 2025.

Dicha actividad fue debidamente autorizada por la Dirección de la institución, garantizando el respeto y la confidencialidad de los participantes.

Se extiende la presente constancia a solicitud de la interesada, para los fines que estime conveniente

Arequipa, 03 de julio de 2025



Mg. Luz Marina Dueñas Vera
DIRECTORA

Mg. Luz Marina Dueñas Vera

Directora

I.E. N.° 40052 "Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau"

AV. José Carlos Mariátegui s/n Buenas Aires- Cayma
Referencia: Media cuadra del Centro de Salud de Buenas Aires

ANEXO 8: MATRIZ DE DATOS COLEGIO NACIONAL

N°	EDAD	SEXO	GRADO	C	P	O	Índice CPO D	Total de dientes	Presencia de caries
1	15	F	4TO	6	0	2	8	28	SI
2	15	F	4TO	1	0	2	3	28	SI
3	15	F	4TO	0	0	3	3	28	NO
4	16	F	4TO	7	1	0	8	27	SI
5	15	M	4TO	8	0	2	10	28	SI
6	15	M	4TO	10	0	0	10	28	SI
7	15	F	4TO	3	2	3	8	26	SI
8	16	M	4TO	4	0	0	4	28	SI
9	15	F	4TO	0	0	8	8	28	NO
10	15	M	4TO	2	0	0	2	28	SI
11	16	M	4TO	5	0	1	6	28	SI
12	15	F	4TO	9	0	0	9	28	SI
13	16	M	4TO	0	0	4	4	28	NO
14	15	M	4TO	7	3	0	10	25	SI
15	15	M	4TO	1	0	8	9	28	SI
16	15	M	4TO	1	0	5	6	28	SI
17	15	M	4TO	10	0	0	10	28	SI
18	15	M	4TO	0	0	4	4	28	NO
19	15	M	4TO	4	0	2	6	28	SI
20	17	M	4TO	3	0	3	6	28	SI
21	15	M	4TO	2	0	6	8	28	SI
22	16	M	4TO	2	0	1	3	28	SI
23	16	F	4TO	4	0	2	6	28	SI
24	16	M	4TO	10	0	0	10	28	SI
25	15	F	4TO	1	0	2	3	28	SI
26	16	F	4TO	3	1	0	4	27	SI
27	15	F	4TO	7	1	0	8	27	SI
28	15	F	4TO	5	0	0	5	28	SI
29	16	F	4TO	6	0	0	6	28	SI
30	15	F	4TO	1	0	2	3	28	SI
31	15	F	4TO	2	1	2	5	27	SI
32	15	M	4TO	2	0	0	2	28	SI
33	15	M	4TO	3	0	0	3	28	SI
34	15	F	4TO	2	0	5	7	28	SI
35	16	M	4TO	6	0	2	8	28	SI
36	15	M	4TO	2	0	4	6	28	SI
37	16	M	4TO	4	0	0	4	28	SI
38	15	M	4TO	6	0	0	6	28	SI
39	16	F	4TO	4	0	2	6	28	SI
40	15	F	4TO	0	0	4	4	28	NO
41	16	F	4TO	2	0	4	6	28	SI
42	16	F	4TO	3	0	2	5	28	SI
43	16	F	4TO	3	1	3	7	27	SI
44	16	M	4TO	0	0	2	2	28	NO
45	15	F	4TO	1	0	5	6	28	SI
46	16	F	4TO	5	0	0	5	28	SI
47	17	M	4TO	4	1	4	9	27	SI
48	15	M	4TO	3	0	4	7	28	SI
49	15	M	4TO	0	0	4	4	28	NO
50	16	F	5TO	3	1	0	4	27	SI
51	16	F	5TO	2	0	5	7	28	SI
52	16	F	5TO	4	2	0	6	26	SI
53	16	F	5TO	5	0	2	7	28	SI
54	17	M	5TO	7	0	0	7	28	SI
55	16	M	5TO	9	0	0	9	28	SI
56	16	M	5TO	3	0	1	4	28	SI
57	17	F	5TO	8	0	0	8	28	SI
58	16	M	5TO	6	0	0	6	28	SI
59	16	F	5TO	2	0	4	6	28	SI
60	16	F	5TO	5	0	0	5	28	SI
61	16	F	5TO	2	0	1	3	28	SI
62	16	M	5TO	1	0	5	6	28	SI
63	17	M	5TO	8	0	0	8	28	SI
64	16	M	5TO	5	0	0	5	28	SI
65	17	M	5TO	9	0	0	9	28	SI
66	16	F	5TO	0	1	8	9	27	NO
67	17	M	5TO	9	0	0	9	28	SI
68	16	M	5TO	9	0	3	12	28	SI
69	16	M	5TO	5	0	0	5	28	SI
70	16	F	5TO	4	3	1	8	25	SI
71	17	F	5TO	9	0	0	9	28	SI
72	17	F	5TO	0	3	9	12	25	NO
73	16	M	5TO	4	0	3	7	28	SI
74	16	M	5TO	5	1	0	6	27	SI
75	16	F	5TO	6	0	0	6	28	SI
76	16	F	5TO	2	0	1	3	28	SI
77	16	F	5TO	6	1	0	7	27	SI
78	16	F	5TO	2	4	5	11	24	SI
79	16	M	5TO	4	0	0	4	28	SI
80	16	M	5TO	5	0	0	5	28	SI
81	16	M	5TO	2	0	0	2	28	SI
82	16	M	5TO	2	0	3	5	28	SI
83	15	M	5TO	11	0	0	11	28	SI
84	17	M	5TO	4	0	0	4	28	SI
85	18	M	5TO	3	0	1	4	28	SI
86	16	M	5TO	6	0	3	9	28	SI

Nº	¿Le sangran la	¿Le sangran la	¿Ha tenido un Vestibular	Lingual	Mesial	Distal	Total	Promedio OI	Úlceritis	Grado de inflamación
1	NO	NO	NO	2	0	2	2	6	0.25 SI	LEVE
2	NO	NO	NO	1	1	1	1	4	0.16 SI	LEVE
3	NO	NO	NO	1	0	1	1	3	0.12 SI	LEVE
4	SI	NO	NO	4	1	5	5	15	0.62 SI	LEVE
5	SI	NO	NO	7	4	6	6	23	0.95 SI	LEVE
6	SI	NO	NO	7	3	7	7	24	1 SI	LEVE
7	NO	NO	NO	4	0	4	4	12	0.5 SI	LEVE
8	NO	NO	NO	0	0	0	0	0	0 NO	SANO
9	SI	NO	NO	4	1	4	4	13	0.24 SI	LEVE
10	SI	NO	NO	2	0	2	2	6	0.25 SI	LEVE
11	SI	NO	NO	6	4	6	6	22	0.91 SI	LEVE
12	SI	NO	NO	7	3	8	8	26	1.08 SI	LEVE
13	SI	NO	NO	2	0	3	1	6	0.25 SI	LEVE
14	SI	NO	NO	6	6	7	7	26	1.08 SI	LEVE
15	NO	NO	NO	1	1	0	0	2	0.08 SI	LEVE
16	SI	NO	NO	3	2	3	3	11	0.45 SI	LEVE
17	SI	NO	NO	4	2	4	4	14	0.58 SI	LEVE
18	SI	NO	NO	3	2	3	3	11	0.45 SI	LEVE
19	NO	NO	NO	3	1	4	4	12	0.5 SI	LEVE
20	SI	NO	NO	7	5	8	8	28	1.16 SI	MODERADA
21	NO	NO	NO	0	0	0	0	0	0 NO	SANO
22	SI	SI	NO	6	6	6	6	24	1 SI	LEVE
23	NO	NO	NO	0	0	0	0	0	0 NO	SANO
24	SI	NO	NO	5	4	4	5	18	0.75 SI	LEVE
25	SI	NO	NO	7	5	7	7	26	1.08 SI	LEVE
26	SI	NO	NO	2	2	2	2	8	0.33 SI	LEVE
27	SI	NO	NO	4	4	4	4	16	0.66 SI	LEVE
28	SI	NO	NO	0	0	0	0	0	0 NO	SANO
29	NO	NO	NO	1	1	1	1	4	0.16 SI	LEVE
30	SI	NO	NO	3	3	3	3	12	0.5 SI	LEVE
31	SI	NO	NO	2	2	2	2	8	0.33 SI	LEVE
32	NO	NO	NO	0	0	0	0	0	0 NO	SANO
33	SI	NO	NO	5	5	5	5	20	0.83 SI	LEVE
34	NO	NO	NO	2	2	2	2	8	0.33 SI	LEVE
35	SI	NO	NO	2	2	2	2	8	0.33 SI	LEVE
36	SI	NO	NO	4	4	4	4	16	0.66 SI	LEVE
37	SI	NO	NO	3	2	3	3	11	0.45 SI	LEVE
38	SI	SI	NO	10	10	10	10	40	1.6 SI	MODERADA
39	NO	NO	NO	1	1	1	1	4	0.16 SI	LEVE
40	NO	NO	NO	0	0	0	0	0	0 NO	SANO
41	NO	NO	NO	0	0	0	0	0	0 NO	SANO
42	NO	NO	NO	1	1	1	1	4	0.16 SI	LEVE
43	SI	NO	NO	8	8	8	8	32	1.33 SI	MODERADA
44	NO	NO	NO	0	0	0	0	0	0 NO	SANO
45	SI	NO	NO	4	3	4	4	15	0.62 SI	LEVE
46	NO	NO	NO	0	0	0	0	0	0 NO	SANO
47	NO	NO	NO	0	0	0	0	0	0 NO	SANO
48	SI	NO	NO	1	1	1	1	4	0.16 SI	LEVE
49	SI	NO	NO	3	3	3	3	12	0.5 SI	LEVE
50	SI	SI	NO	9	5	10	10	34	1.41 SI	MODERADA
51	SI	SI	NO	4	2	6	6	18	0.75 SI	LEVE
52	NO	NO	NO	0	0	0	0	0	0 NO	SANO
53	NO	NO	NO	5	2	5	5	17	0.7 SI	LEVE
54	SI	NO	NO	9	8	9	9	35	1.4 SI	MODERADA
55	SI	SI	NO	4	2	4	4	14	0.58 SI	LEVE
56	NO	NO	NO	3	2	3	3	11	0.45 SI	LEVE
57	NO	NO	NO	3	3	3	3	12	0.5 SI	LEVE
58	NO	NO	NO	5	4	6	5	20	0.83 SI	LEVE
59	SI	NO	NO	0	0	1	1	2	0.08 SI	LEVE
60	SI	NO	NO	11	11	11	11	44	1.83 SI	MODERADA
61	NO	NO	NO	1	1	1	1	4	0.16 SI	LEVE
62	SI	NO	NO	4	5	5	5	19	0.79 SI	LEVE
63	NO	NO	NO	0	0	0	0	0	0 NO	SANO
64	SI	NO	NO	5	4	5	5	19	0.79 SI	LEVE
65	NO	NO	NO	5	4	5	5	19	0.79 SI	LEVE
66	SI	NO	NO	3	0	3	3	9	0.37 SI	LEVE
67	NO	NO	NO	8	6	8	8	30	1.25 SI	MODERADA
68	NO	NO	NO	7	5	7	7	26	1.08 SI	LEVE
69	SI	NO	NO	4	4	4	4	16	0.66 SI	LEVE
70	NO	NO	NO	2	2	2	2	8	0.33 SI	LEVE
71	SI	NO	NO	11	7	11	11	40	1.66 SI	MODERADA
72	NO	NO	NO	2	1	3	3	9	0.37 SI	LEVE
73	SI	NO	NO	9	8	9	9	35	1.45 SI	MODERADA
74	SI	NO	NO	6	4	6	6	22	0.91 SI	LEVE
75	NO	NO	NO	2	3	3	3	11	0.45 SI	LEVE
76	SI	NO	NO	6	4	6	6	22	0.91 SI	LEVE
77	SI	NO	NO	3	2	4	4	13	0.54 SI	LEVE
78	SI	NO	NO	1	0	1	1	3	0.12 SI	LEVE
79	SI	NO	NO	3	2	3	3	11	0.45 SI	LEVE
80	NO	NO	NO	4	2	3	3	12	0.5 SI	LEVE
81	SI	NO	NO	4	2	4	4	14	0.58 SI	LEVE
82	NO	NO	NO	0	0	0	0	0	0 NO	SANO
83	SI	NO	NO	4	4	4	4	16	0.66 SI	LEVE
84	SI	NO	NO	3	2	3	3	11	0.45 SI	LEVE
85	SI	NO	NO	7	7	7	7	28	1.16 SI	MODERADA
86	SI	NO	NO	6	6	6	6	24	1 SI	LEVE

ANEXO 9: MATRIZ DE DATOS COLEGIO PARTICULAR

N°	EDAD	SEXO	GRADO	C	P	O	Índice CPO D	Total de dientes	Presencia de caries
1	15	F	4TO	4	10	4	8	28	SI
2	15	F	4TO	6	1	0	7	27	SI
3	15	M	4TO	4	0	2	6	28	SI
4	16	F	4TO	7	1	0	8	27	SI
5	16	M	4TO	8	2	0	10	26	SI
6	16	F	4TO	5	0	1	6	28	SI
7	15	M	4TO	7	0	2	9	28	SI
8	15	M	4TO	5	0	3	8	28	SI
9	16	M	4TO	4	0	4	8	28	SI
10	15	M	4TO	0	0	10	10	28	NO
11	15	M	4TO	6	0	2	8	28	SI
12	15	F	4TO	0	2	3	5	26	NO
13	16	M	4TO	2	0	1	3	28	SI
14	15	F	4TO	0	0	0	0	28	NO
15	15	F	4TO	3	2	3	8	26	SI
16	15	M	4TO	5	0	4	9	28	SI
17	15	M	4TO	6	0	2	8	28	SI
18	15	M	4TO	1	0	5	6	28	SI
19	16	M	4TO	3	0	1	4	28	SI
20	15	M	4TO	7	0	1	8	28	SI
21	15	M	4TO	4	0	1	5	28	SI
22	15	M	4TO	2	1	3	6	27	SI
23	15	M	4TO	2	0	3	5	28	SI
24	16	M	4TO	1	0	2	3	28	SI
25	15	M	4TO	0	0	0	0	28	NO
26	15	M	4TO	6	0	2	8	28	SI
27	15	M	4TO	0	0	5	5	28	NO
28	15	F	4TO	6	0	1	7	28	SI
29	15	F	4TO	5	0	2	7	28	SI
30	16	F	4TO	7	0	1	8	28	SI
31	16	F	4TO	0	0	5	5	28	NO
32	16	F	4TO	4	0	3	7	28	SI
33	15	F	4TO	7	0	0	7	28	SI
34	15	F	4TO	1	0	0	1	28	SI
35	15	F	4TO	3	0	3	6	28	SI
36	15	F	4TO	4	0	2	6	28	SI
37	15	F	4TO	7	0	1	8	28	SI
38	15	F	4TO	4	0	0	4	28	SI
39	15	F	4TO	10	2	0	12	26	SI
40	15	M	4TO	5	0	0	5	28	SI
41	16	F	5TO	4	0	1	5	28	SI
42	16	M	5TO	1	0	3	4	28	SI
43	16	M	5TO	1	0	3	4	28	SI
44	16	M	5TO	0	0	2	2	28	NO
45	16	M	5TO	0	0	11	11	28	NO
46	16	F	5TO	7	0	1	8	28	SI
47	17	M	5TO	3	0	2	5	28	SI
48	17	F	5TO	4	0	3	7	28	SI
49	16	F	5TO	0	0	6	6	28	NO
50	16	F	5TO	5	0	0	5	28	SI
51	16	M	5TO	2	0	3	5	28	SI
52	17	M	5TO	2	0	3	5	28	SI
53	16	F	5TO	1	0	6	7	28	SI
54	16	F	5TO	6	2	0	8	26	SI
55	15	F	5TO	3	1	4	8	27	SI
56	17	M	5TO	4	0	4	8	28	SI
57	16	F	5TO	2	0	6	8	28	SI
58	16	F	5TO	0	0	4	4	28	NO
59	16	M	5TO	5	0	4	9	28	SI
60	17	F	5TO	0	0	0	9	28	NO
61	16	F	5TO	9	0	1	10	28	SI
62	16	M	5TO	5	0	1	6	28	SI
63	16	M	5TO	5	1	2	8	27	SI
64	16	M	5TO	0	0	6	6	28	NO
65	16	F	5TO	2	0	6	8	28	SI
66	15	M	5TO	7	1	1	9	27	SI
67	16	M	5TO	5	0	0	5	28	SI
68	18	M	5TO	3	0	6	9	28	SI
69	16	M	5TO	6	0	1	7	28	SI
70	16	M	5TO	3	0	2	5	28	SI

N°	¿Le sangran la	¿Le sangran la?	¿Ha tenido un	Vestibular	Lingual	Mesial	Distal	Total	Promedio GI	Gingivitis	Grado de inflamación
1	SI	NO	NO		1	1	1	1	4	0.16 SI	LEVE
2	SI	NO	NO		9	9	9	9	36	1.5 SI	MODERADA
3	SI	NO	NO		5	3	5	5	18	0.75 SI	LEVE
4	SI	NO	NO		5	4	5	5	19	0.79 SI	LEVE
5	NO	NO	NO		5	4	6	6	21	0.87 SI	LEVE
6	SI	NO	NO		2	0	2	2	6	0.25 SI	LEVE
7	NO	NO	NO		5	2	6	6	19	0.79 SI	LEVE
8	NO	NO	NO		7	3	7	7	24	1 SI	LEVE
9	NO	NO	NO		3	3	5	5	16	0.66 SI	LEVE
10	SI	NO	NO		4	4	4	4	16	0.66 SI	LEVE
11	SI	NO	NO		3	3	5	5	16	0.66 SI	LEVE
12	SI	NO	NO		4	2	5	6	17	0.7 SI	LEVE
13	NO	NO	NO		0	0	0	0	0	0 NO	SANO
14	NO	NO	NO		2	1	2	2	7	0.29 SI	LEVE
15	SI	NO	NO		0	0	0	0	0	0 NO	SANO
16	NO	NO	NO		2	2	2	2	8	0.33 SI	LEVE
17	NO	NO	NO		4	4	4	4	16	0.66 SI	LEVE
18	NO	NO	NO		0	0	0	0	0	0 NO	SANO
19	SI	NO	NO		3	1	3	3	10	0.41 SI	LEVE
20	NO	NO	NO		4	3	4	4	15	0.62 SI	LEVE
21	NO	NO	NO		0	0	0	0	0	0 NO	SANO
22	NO	NO	NO		2	2	2	2	8	0.33 SI	LEVE
23	SI	NO	NO		4	3	4	4	15	0.62 SI	LEVE
24	NO	NO	NO		0	0	0	0	0	0 NO	SANO
25	NO	NO	NO		5	2	5	5	17	0.7 SI	LEVE
26	SI	NO	NO		6	6	6	6	24	1 SI	LEVE
27	NO	NO	NO		3	3	3	3	12	0.5 SI	LEVE
28	SI	NO	NO		8	7	9	9	33	1.37 SI	MODERADA
29	SI	NO	NO		12	10	12	12	46	1.91 SI	MODERADA
30	SI	NO	NO		6	6	7	8	27	1.12 SI	MODERADA
31	NO	NO	NO		4	3	5	5	17	0.7 SI	LEVE
32	NO	NO	NO		8	6	8	8	30	1.25 SI	MODERADA
33	NO	NO	NO		1	1	1	1	4	0.16 SI	LEVE
34	NO	NO	NO		5	2	5	5	17	0.7 SI	LEVE
35	SI	NO	NO		5	4	6	5	20	0.83 SI	LEVE
36	SI	NO	NO		4	3	6	5	18	0.75 SI	LEVE
37	NO	NO	NO		7	5	8	8	28	1.16 SI	MODERADA
38	SI	NO	NO		9	5	10	10	34	1.41 SI	MODERADA
39	NO	NO	NO		8	4	7	7	26	1.08 SI	LEVE
40	SI	NO	NO		2	1	2	2	7	0.29 SI	LEVE
41	SI	NO	NO		3	2	4	3	12	0.5 SI	LEVE
42	SI	NO	NO		1	0	1	1	3	0.12 SI	LEVE
43	SI	NO	NO		2	0	2	2	6	0.25 SI	LEVE
44	NO	NO	NO		1	0	1	1	3	0.12 SI	LEVE
45	NO	NO	NO		0	0	0	0	0	0 NO	SANO
46	SI	NO	NO		5	2	4	5	16	0.66 SI	LEVE
47	SI	NO	NO		4	1	4	4	13	0.54 SI	LEVE
48	SI	SI	NO		9	4	10	10	33	1.37 SI	MODERADA
49	NO	NO	NO		3	0	3	3	9	0.37 SI	LEVE
50	SI	SI	NO		10	5	9	9	33	1.37 SI	MODERADA
51	NO	NO	NO		7	6	6	6	25	1.04 SI	LEVE
52	SI	NO	NO		1	1	1	1	4	0.16 SI	LEVE
53	NO	NO	NO		4	1	4	4	13	0.54 SI	LEVE
54	SI	NO	NO		7	1	7	7	22	0.91 SI	LEVE
55	SI	SI	NO		10	6	10	10	36	1.5 SI	MODERADA
56	SI	NO	NO		2	1	4	4	11	0.45 SI	LEVE
57	NO	NO	NO		2	0	2	2	6	0.25 SI	LEVE
58	NO	NO	NO		2	2	3	2	9	0.37 SI	LEVE
59	SI	SI	NO		8	5	9	9	31	1.29 SI	MODERADA
60	NO	NO	NO		6	2	5	5	18	0.75 SI	LEVE
61	NO	NO	NO		3	0	3	3	9	0.37 SI	LEVE
62	NO	NO	NO		3	1	3	4	11	0.45 SI	LEVE
63	SI	NO	NO		8	4	8	8	28	1.16 SI	MODERADA
64	SI	NO	NO		6	0	7	7	20	0.83 SI	LEVE
65	NO	NO	NO		3	0	4	4	11	0.45 SI	LEVE
66	SI	NO	NO		7	0	7	7	21	0.87 SI	LEVE
67	SI	NO	NO		3	0	3	3	9	0.37 SI	LEVE
68	NO	NO	NO		2	0	3	3	8	0.33 SI	LEVE
69	SI	NO	NO		2	0	3	3	8	0.33 SI	LEVE
70	SI	NO	NO		3	0	2	2	7	0.29 SI	LEVE