

Universidad Católica de Santa María
Escuela de Postgrado
Maestría en Salud Pública



**Relación entre la caries dental y gingivitis con el nivel socioeconómico en
escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente
Larrauri, Huanca, Arequipa, 2023.**

Tesis presentada por la Bachiller:
Atarama Gutierrez, Magnolia Emperatriz
ORCID:0009-0002-3984-2929

Para optar el grado académico de Maestro en Salud Pública

Asesor:
Dr. Rosado Linares, Martín Larry
ORCID:0000-0001-8131-8907

Arequipa - Perú
2024

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS

Arequipa, 05 de Noviembre del 2024

Dictamen: 011281-C-EPG-2024

Visto el borrador del expediente 011281, presentado por:

2018006742 - ATARAMA GUTIERREZ MAGNOLIA EMPERATRIZ

Titulado:

**RELACION ENTRE LA CARIES DENTAL Y GINGIVITIS CON EL NIVEL SOCIOECONOMICO EN
ESCOLARES DE 14 A 17 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA I.E CARLOS LA FUENTE
LARRAURI, HUANCA, AREQUIPA, 2023**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29229000 - CHOCANO ROSAS DE VIZCARRA TERESA JESUS
DICTAMINADOR**



**29550447 - MEDINA ARCE NORMA ROXANA
DICTAMINADOR**



**29557821 - ALCOCER NUÑEZ JULIO RICARDO
DICTAMINADOR**



Relación entre la caries dental y gingivitis con el nivel socioeconómico en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri, Huanca, Arequipa, 2023.

INFORME DE ORIGINALIDAD

27%

INDICE DE SIMILITUD

29%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1 hdl.handle.net Fuente de Internet 3%

2 www.slideshare.net Fuente de Internet 3%

3 Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante 3%

4 repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet 2%

5 journal.espe.edu.ec Fuente de Internet 2%

6 up-rid.up.ac.pa Fuente de Internet 2%

7 reciamuc.com Fuente de Internet 2%

revistas.uss.edu.pe

DEDICATORIA

A Dios, quien con su bondad y amor infinito me ha permitido culminar una etapa más en mi vida profesional.

A mis Padres, por ser los autores principales de mi vida, por sus consejos, su amor, dedicación, cuyo esfuerzo logrado dan resultado a un proyecto más que culmino.

Y a mis siempre amados y recordados papitos grandes, Víctor y María, quienes en vida fueron mucho más que abuelos; fueron mis padres, mis guías y mis pilares. Este logro es el reflejo de su amor, su sabiduría y su ejemplo en mi vida, que siempre me inspiraron a seguir adelante, no solo en lo personal sino también en lo profesional. A ustedes, que desde la eternidad me acompañan en todos mis proyectos desde que fui una niña, donde están, siguen iluminando mi camino, hoy les dedico cada página de esta tesis, con el más profundo agradecimiento y amor. Gracias por haber creído siempre en mí, por enseñarme a soñar y a esforzarme por alcanzar mis metas.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento profundo a mi asesor, Dr. Martin Larry Rosado Linares, por su apoyo constante y sus enseñanzas durante todo el desarrollo y proceso del presente estudio.

A cada uno de mis docentes de la Escuela de Postgrado de la Universidad Católica de Santa María, por darme la oportunidad de poder alcanzar un logro más y poder apoyar a la Salud Pública.

Y a cada una de las personas que de una u otra forma colaboraron con esta Investigación; como al director de la Institución Educativa, plana docente, estudiantes, padres de familia, familiares y amigos.



RESUMEN

Objetivo: Relacionar la caries dental y la gingivitis con el nivel socioeconómico de los escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri, Huanca, Arequipa, 2023.

Materiales y Métodos: Se trata de un estudio de campo, de corte transversal y de nivel relacional, que se realizó en el mes de octubre del año 2023. La muestra estuvo conformada por 61 escolares, que cumplieron con los criterios de selección. Las técnicas que se utilizaron fue la observación clínica intra-oral y cuestionario; los instrumentos fueron la ficha de registro y el formulario de (APEIM), Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercado. La relación entre las variables fue analizada mediante la prueba estadística Chi - cuadrado.

Resultados: El índice de caries dental más frecuente en escolares de 14 a 17 años fue el de alto riesgo con el 60.66%, para el índice de gingivitis que más predominó en los escolares fue la inflamación leve con el 49.18% y con respecto al nivel socioeconómico el nivel D perteneciente a la categoría bajo inferior fue el nivel con mayor prevalencia obteniendo un 60.66%, seguido el nivel E que representa la categoría marginal con el 44.43% y por último el nivel C correspondiente a la categoría bajo superior con un 4.92% de los escolares de la Institución Educativa I.E Carlos La Fuente Larrauri.

Conclusiones: Después de aplicar la prueba estadística Chi – cuadrado de independencia, existe relación estadísticamente significativa entre el índice de caries dental y el nivel socioeconómico, como también entre el índice de gingivitis y el nivel socioeconómico.

Palabras claves: Caries dental, gingivitis y nivel socioeconómico.

ABSTRACT

Objective: To relate dental caries and gingivitis with the socioeconomic level of schoolchildren aged 14 to 17 years of the Educational Institution I.E. Carlos La Fuente Larrauri, Huanca, Arequipa, 2023.

Materials and Methods: This is a field study, cross-sectional and relational level, which was carried out in the month of October 2023. The sample was made up of 61 schoolchildren, who met the selection criteria. The techniques used were intraoral clinical observation and questionnaire; The instruments were the registration form and the (APEIM) Peruvian Association of Market Intelligence Companies form. The relationship between the variables was analyzed using the Chi-square statistical test.

Results: The most frequent dental caries index in schoolchildren aged 14 to 17 years was high risk with 60.66%, for the gingivitis index that most predominated in schoolchildren was mild inflammation with 49.18% and with respect to the level socioeconomic level D belonging to the lower low category was the level with the highest prevalence obtaining 60.66%, followed by level E which represents the marginal category with 44.43% and finally level C corresponding to the upper low category with 4.92% of the schoolchildren of the I.E Carlos La Fuente Larrauri Educational Institution.

Conclusions: After applying the Chi-square statistical test of independence, there is a statistically significant relationship between the dental caries index and the socioeconomic level, as well as between the gingivitis index and the socioeconomic level.

Keywords: Dental caries, gingivitis and socioeconomic level.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
ÍNDICE GENERAL	
INDICE DE TABLAS	
INDICE DE GRAFICOS	
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
HIPÓTESIS.....	4
OBJETIVOS	4
Objetivo general	4
Objetivos específicos.....	5
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	6
1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	7
1.1 Caries Dental.....	7
1.1.1 Clasificación de la caries dental según Black.....	8
1.1.2 Signos y síntomas	8
1.1.3 Factores de riesgo	9
1.1.4 Niveles de prevención.....	9
1.1.5 Medidas preventivas	10
1.1.6 Indicadores Epidemiológicos para la caries dental.....	11
1.1.7 Niveles de severidad:	13
1.1.8 Consideraciones a tomar en cuenta para el Índice (CPO-D):	13
1.1.9 Procedimientos en el examen (CPOD).....	14
1.2 Gingivitis.....	15
1.2.1 Etiología de la gingivitis.....	15
1.2.2 Factores Locales.....	16
1.2.3 Factores sistémicos	16
1.2.4 Cambios Gingivales	17
1.2.5 Diagnóstico	18

1.2.6	Sistema de registro de la inflamación gingival	18
1.3	Nivel Socioeconómico	21
1.3.1	Evidencia Actual	22
1.3.2	Situación actual	23
1.3.3	Escala adaptada en una población.....	25
1.3.4	Influencia de la salud en el nivel socioeconómico.....	28
1.3.5	Relación entre el nivel socioeconómico y la educación	29
2.	ANTECEDENTES	31
2.1	Antecedentes Internacionales	31
2.2	Antecedentes Nacionales.....	32
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA		35
1.	TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	36
1.1.	Técnica	36
1.2.	Instrumentos	36
2.	CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	38
2.1.	Ubicación espacial.....	38
2.2.	Ubicación Temporal.....	39
2.3.	Unidades de estudio	39
3.	ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN.....	40
3.1.	Organización	40
3.2.	Recursos	40
3.2.1	Recursos Humanos.....	40
3.2.2	Recursos Físicos.....	40
3.2.3	Recursos Económicos	40
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN		42
1.	RESULTADOS.....	43
2.	DISCUSION	61
CONCLUSIONES		64
RECOMENDACIONES.....		65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		66
ANEXOS		72

INDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: Edades de los escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	43
TABLA N° 2: Sexo de los escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	45
TABLA N° 3: Caries dental en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	47
TABLA N° 4: Gingivitis en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	49
TABLA N° 5: Índice de caries dental en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	51
TABLA N° 6: Índice de gingivitis en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	53
TABLA N° 7: Nivel socioeconómico en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	55
TABLA N° 8: Relación entre el índice de caries dental y el nivel socioeconómico en los escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	57
TABLA N° 9: Relación entre el índice de gingivitis y el nivel socioeconómico en los escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	59

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N° 1: Edades de los escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	44
GRAFICO N° 2: Sexo de los escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	46
GRAFICO N° 3: Caries dental en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	48
GRAFICO N° 4: Gingivitis en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	50
GRAFICO N° 5: Índice de caries dental en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	52
GRAFICO N° 6: Índice de gingivitis en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	54
GRAFICO N°7: Nivel socioeconómico en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E Carlos La Fuente Larrauri.....	56
GRAFICO N° 8: Relación entre el índice de caries dental y el nivel socioeconómico en los escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	58
GRAFICO N° 9: Relación entre el índice de gingivitis y el nivel socioeconómico en los escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.....	60



INTRODUCCIÓN

Las afecciones bucales son uno de los problemas de salud pública más comunes en toda la población, sin importar la edad o el estatus socioeconómico. Se presentan desde los primeros años de vida, cuyas secuelas generan efectos incapacitantes de naturaleza funcional, sistémica y estética durante el resto de la vida en las personas afectadas. Estas afecciones están entre las cinco de mayor necesidad de cuidado en los servicios sanitarios a escala global (1).

El más reciente informe acerca de la situación global de la salud oral, emitido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), proporciona una visión completa de la carga de las enfermedades bucodentales en el sector sanitario de numerosos países. Estas afecciones impactan a las personas durante toda su vida, provocando dolor, incomodidad e incluso la muerte. (2), lo que ofrece una visión única de las áreas e indicadores fundamentales de la salud bucal. El informe indica que cerca del 45% de la población global sufre de enfermedades bucodentales, mientras que tres de cada cuatro individuos afectados residen en naciones de ingresos bajos y medianos. Durante las últimas tres décadas, los casos globales de enfermedades bucodentales se han incrementado en aproximadamente mil millones; un indicativo evidente de que numerosas personas carecen de acceso a la prevención y al tratamiento de las enfermedades bucodentales. (3).

La odontología ha experimentado avances significativos en las últimas décadas; no obstante, existen trastornos dentales que continúan impactando de forma temprana a la población. (4.) Según la encuesta nacional del (MINSA), referente a Salud Bucal, realizada en 2019, se promovió que en la población peruana existe una prevalencia del 90.4% de caries dental y del 85% de enfermedades periodontales. Estos problemas de salud son uno de los más graves en las diferentes fases de la vida de una persona, siendo la infancia y la adolescencia las etapas más propensas. (5).

Por otro lado, la salud oral en Perú ha progresado en años recientes, sin embargo, aún en áreas rurales y urbanas, persiste la carencia de infraestructura, de equipo, la deficiente organización y administración de centros de salud de primer nivel de atención, el mal uso de la oferta pública disponible, recursos humanos limitados o inexistentes y mal remunerados (6).

Además, es importante destacar que hay varios elementos que impactan de manera significativa en la salud de las personas y las comunidades. Estos elementos se clasifican en cinco categorías vinculadas entre sí: genético, comportamiento, factores físicos - ambientales, atención sanitaria y, finalmente, factores sociales. Esta categoría, también conocida como factores sociales que influyen en la salud, abarca tanto aspectos sociales como económicos. Por lo tanto, el estatus socioeconómico es un elemento social que determina la salud, que se ve afectado por la educación, el empleo y el nivel de ingresos del individuo. (7).

Las afecciones bucodentales impactan de manera desmedida a individuos de escasos recursos y socialmente desfavorecidos. Por esta razón, se observa una evaluación lógica entre la condición socioeconómica (ingresos, ocupación, nivel educativo); y la prevalencia de las enfermedades bucodentales (caries dental, enfermedades periodontales, maloclusiones dentales). Esta relación se manifiesta desde la niñez hasta la ancianidad, y en todas las comunidades, independientemente de si provienen de países con ingresos bajos, medios o altos (8).

Hoy en día, desde el punto de vista de la odontología, es necesario un enfoque centrado en las necesidades de los adolescentes. En esta etapa se fomenta el aprendizaje vinculado a comportamientos y costumbres futuras; Por fin, es un período esencial para la atención sanitaria. Es óptimo que en esta fase se fomente un estilo de vida sano, que fortalezca una mentalidad de autocuidado constante ante las diversas transformaciones que ocurren. A menudo, los cuidados de salud y los hábitos de higiene acaban desplazándose, perdiendo relevancia en todo este escenario. (4).

Las investigaciones epidemiológicas son la única manera de conocer las condiciones de salud bucal en diversas poblaciones y la evaluación de cambios de desarrollo o enfermedades bucales para establecer medidas dirigidas a resolverlas. (9).

Los descubrimientos científicos han aportado escasas investigaciones en este campo, lo que ha impulsado la realización de este estudio, con el objetivo e intención de entender el comportamiento epidemiológico de las variables mencionadas. Afecciones bucales como la caries y la enfermedad periodontal continúan siendo comunes, más perceptibles en la primera infancia, pubertad y

adolescencia, especialmente si estas están vinculadas a circunstancias sociales, económicas y educativas, que trascienden las condiciones del medio bucal, evidenciando altos índices que, de acuerdo a investigaciones, no se han logrado rectificar (9). Se afirma que las condiciones socioeconómicas y el entorno familiar e individual influyen en la salud oral del individuo (10).

Es por ello que el propósito de este estudio es conocer sobre la influencia de la caries dental y la gingivitis, en la salud de los escolares de 14 a 17 años de la I.E Carlos La Fuente Larrauri del Distrito de Huanca relacionado con su nivel socioeconómico de los mismos.

JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El presente trabajo de investigación tiene **relevancia social**, porque tendrá la finalidad de orientar dicha actividad para mejorar la calidad de vida de las poblaciones al generar información, realizar planes de prevención de las enfermedades más prevalentes, con el propósito de poder elaborar mejores estrategias terapéuticas para la población.

También tiene una **relevancia académica**, puesto que, al realizar este estudio de investigación, generará nuevos conocimientos sobre el impacto que produce la presencia de las variables estudiadas en el grupo en estudio y su repercusión en la calidad de vida, cuyos resultados servirán de base para la generación de nuevos estudios de investigación, tanto en la región como a nivel nacional.

Asimismo, este estudio presenta **relevancia científica**, porque permitirá conocer la asociación entre la caries dental y gingivitis con el nivel socioeconómico, debido a su impacto en la salud pública como enfermedades prevalentes. Sin embargo, aún hay pocos estudios realizados sobre el tema. Esta investigación puede llenar este vacío en la literatura y proporcionar nuevos conocimientos, debido a que no existen similares estudios dentro del medio o región, contribuyendo con una información veraz.

Por otro lado, este trabajo de investigación cuenta con un **interés del investigador**, ya que además de satisfacer la motivación personal, será la herramienta clave para la obtención del grado de maestro, tiene también como propósito, que los maestros en salud pública tengan presente el

comportamiento de la enfermedad gingival y la caries dental asociada con el nivel socioeconómico, para que se puedan establecer medidas de promoción y prevención de salud oral en los escolares y mejorar el actuar del profesional odontólogo direccionando a la generación de nuevas estrategias preventivas.

Y por último y no menos importante, es un estudio que tiene **factibilidad**, visto que contamos con la participación activa de los escolares de la Institución Educativa I.E Carlos La Fuente Larrauri del poblado de Huanca, así también con recursos económicos y con los elementos necesarios.

HIPÓTESIS

Dado que, dentro de los problemas de salud pública y salud oral es la presencia de caries y gingivitis, y a su vez los niveles socioeconómicos tienen un impacto significativo en cuanto a poder acceder a determinados servicios de salud.

Es probable que, exista una relación directa entre la caries dental y gingivitis con el nivel socioeconómico de los escolares de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri, Huanca, Arequipa.

OBJETIVOS

Objetivo general

Relacionar la caries dental y la gingivitis con el nivel socioeconómico de los escolares de 14 a 17 años de edad de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri, Huanca, Arequipa, 2023.

Objetivos específicos

- a) Determinar el índice de caries dental de los escolares de 14 a 17 años de edad de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri, Huanca, Arequipa, 2023.
- b) Determinar el índice de gingivitis de los escolares de 14 a 17 años de edad de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri, Huanca, Arequipa, 2023.
- c) Determinar el nivel socioeconómico de los escolares de 14 a 17 años de edad de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri, Huanca, Arequipa, 2023.

CAPÍTULO I
MARCO TEÓRICO

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1.1 Caries Dental

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, dando lugar al reblandecimiento del tejido duro del diente, evolucionando hasta la formación de una cavidad (11).

La caries dental se caracteriza como un proceso o patología crónica que sucede en la estructura dentaria que está en contacto con los depósitos microbianos, debido al desequilibrio entre la composición dental y el fluido de placa alrededor. Esto provoca una disminución de minerales en la superficie dental, lo que resulta en la destrucción local de tejidos duros (12).

Es multifactorial, dado que surge de la interacción entre tres elementos clave: el huésped, compuesto por la saliva y los dientes, la microflora y también el sustrato. Es imprescindible considerar el tiempo requerido para su formación. La caries odontológica es multifocal ya que impacta principalmente en los tejidos resistentes del diente: el esmalte, la dentina y el cemento (11). Es importante considerar el tiempo para su desarrollo, es necesario que las condiciones de cada elemento sean propicias, o sea, un huésped susceptible, flora cariogénica y un sustrato adecuado presente durante un período específico para su desarrollo (13).

Esta afección persiste como un asunto de salud debido a su alta incidencia, el perjuicio provocado (insuficiencia masticatoria, trastornos estéticos faciales, periodontopatías y maloclusiones), las oportunidades de intervención efectiva, el costo individual y el interés comunitario (14). La caries dental es una afección muy común a nivel global. Es la afección crónica más habitual en el hombre contemporáneo. Involucra a más del 90% de la población, sin importar el sexo, la edad o la raza (15).

1.1.1 Clasificación de la caries dental según Black

- Clase 1: Las caries surgen de problemas estructurales en los dientes: presencia de manchas y fisuras. Se sitúan en las superficies oclusales de los premolares y molares, en las dos terceras partes de la superficie vestibular de los molares y en las superficies linguales de los dientes superiores.
- Clase 2: Conformación de cavidades en las superficies próximas de los premolares y molares.
- Clase 3: Cavidades en las superficies cercanas de los dientes incisivos que no implican la eliminación ni la restauración del ángulo incisal.
- Clase 4: Cavidades en las superficies proximales de los incisivos que involucran la remoción incluso una restauración del ángulo incisal.
- Clase 5: Cavidades en los tercios gingivales de las superficies bucales y linguales de los dientes (16).

1.1.2 Signos y síntomas

El dolor dental, ya sea por ingerir dulces, líquidos o alimentos fríos o calientes, puede deberse a picaduras o cavidades visibles en los dientes. Sin embargo, el dolor de dientes no siempre se debe a caries. Puede ser causado por raíces expuestas, masticación excesiva o dientes rotos, sin presencia de caries. Incluso la congestión de los senos paranasales puede provocar dolor en los dientes superiores. La cavidad del esmalte suele ser indolora, pero el dolor comienza cuando el proceso de caries llega a la dentina. Una persona solo percibe dolor al consumir algo frío o dulce, lo que demuestra que la pulpa dental sigue siendo importante. Si se interviene la cavidad dental en esta etapa, el dentista generalmente puede conservar el diente, evitando más dolor o dificultades para masticar. Pero si el daño se acerca o llega a la pulpa dental, el daño es irreversible. El dolor persiste incluso después de dejar de estimular el diente (por ejemplo, con líquido frío) (17).

1.1.3 Factores de riesgo

- Edad: 5 – 8 años (1er período de recambio), 10 – 13 años (2do período de recambio)
- Baja economía
- No se realiza una limpieza bucal menos de 2 veces al día
- Retraso psicomotor
- Desnutrición previa al nacimiento y durante el nacimiento
- Habito de mamadera por la noche y/o chupón con dulce
- Consumo diario de líquidos y/o bebidas gaseosas
- Respiración bucal
- Administración extendida de antihistamínicos, anticolinérgicos, antidepresivos
- Síndrome de Sjögren, displasia ectodérmica
- Enfermedades cardíacas, diabetes tipo 2, colagenosis
- Inmunosupresión, patología de la sangre
- Patologías de las glándulas salivales
- No al contacto al flúor (17).

1.1.4 Niveles de prevención

- Primaria: Se trata de llevar a cabo campañas que contribuyan a mejorar, fomentar y preservar un estado de salud óptimo, previniendo la aparición de la enfermedad al eliminar el agente causante, potenciando las defensas orgánicas y generando resistencia en el cuerpo.
- Secundaria: En esta etapa, el especialista proporciona un diagnóstico y un tratamiento adecuado para manejar la enfermedad, contribuyendo a evitar lesiones secundarias porque la primera etapa no tuvo una respuesta adecuada
- Terciaria: Se inicia a raíz que no se logra los objetivos con las prevenciones anteriores, por ello se busca evitar daños irreversibles o de la misma forma realizar procedimientos complejos, pero siempre buscando el bienestar del paciente (18).

1.1.5 Medidas preventivas

- Higiene bucal: La forma más efectiva de combatir la flora bacteriana en la cavidad oral es manteniendo una higiene adecuada y realizando revisiones regulares con un experto, junto con la ingesta de alimentos con bajo potencial cariogénico. Se ha demostrado que la higiene diaria favorece la reducción de padecer enfermedades bucodentales. Sin embargo, si desde la infancia no adquieren hábitos para el cuidado de su salud dental, es necesario examinar a los padres que frecuentemente se enfrentan a la misma situación, lo que complicará la labor de instrucción.
- Dieta: Se conoce como dieta al uso constante de lo que se requiere para preservar la vida. Hace referencia a la dieta habitual líquida y sólida, o al uso racional de ciertas comidas. El concepto de dieta deriva de la dieta griega, que significa modo de vida. Numerosos individuos confunden la dieta con el plan de adelgazamiento o con el tratamiento de ciertas enfermedades, como la diabetes o la presión arterial alta; en estos últimos casos, se refiere a dietas específicas...
- Dieta cariogénica: La alimentación cariogénica se distingue por su consistencia suave y elevados niveles de sacarosa, dado que promueven la adhesión de determinados microorganismos a las superficies del esmalte dental, lo que provoca la evolución de esta lesión y su impacto débil en las fosas y fisuras de los dientes. La sacarosa, glucosa y fructosa, junto con la fructosa, están presentes en la mayoría de los zumos, preparaciones lácteas para niños y cereales, que son rápidamente descompuestos por microorganismos, produciendo ácidos que desmineralizan el esmalte y la dentina.
- Dieta no cariogénica: La ingesta de estas comidas no favorece la creación de ácidos en la cavidad bucal, sino que evitan la reducción del pH; su contenido es más elevado que las proteínas, manteniendo un equilibrio en grasas como las carnes, pescados, huevos, vegetales y frutas.

- Higiene dental
 - Cepillado dental: El cepillado dental se refiere a la remoción mecánica de la placa dental, ya sea subgingival o supragingival (sulcular o crevicular), con el propósito de eliminar los residuos de comida, las tinciones dentales, estimular y queratinizar la encía para prevenir la aparición de placa. dentogingival, así como también el asentamiento de las bacterias en el interior del surco.
 - Seda dental: En la actualidad, se aconseja el uso de seda dental como medida preventiva ante problemas dentales, en particular los periodontales. Además, se utiliza como complemento al cepillado dental para ayudar a eliminar los residuos alimenticios que quedan atrapados en los espacios interdentales que resultan complicados de acceder con las cerdas del cepillo (18).

1.1.6 Indicadores Epidemiológicos para la caries dental

Los índices existentes reflejan diversos momentos del proceso de salud-enfermedad-atención, que pueden ser identificados de la siguiente manera: índices que miden:

(a) antecedentes previos, (b) los factores de riesgo, (c) la necesidad de tratamiento y (d) el proceso de aparición de la caries dental.

Habitualmente, se emplean índices epidemiológicos en la investigación estomatológica. En las evaluaciones de salud oral se utilizan para medir como también para comparar la prevalencia de la caries dental a su vez otras patologías bucales en diversas poblaciones.

Promueve el reconocimiento del estado clínico de la enfermedad en cada persona, lo que facilita la comparación entre grupos poblacionales.

La salud bucal de un grupo de personas en términos de caries dental, puede ser evaluada mediante un conjunto de indicadores reconocidos a nivel mundial. Con

frecuencia se aplican medidas e índices epidemiológicos en la investigación estomatológica. Los análisis de salud oral se utilizan para cuantificar y también para evaluar la prevalencia de caries dental. El reconocimiento de estos y su posterior interpretación brindan el análisis imparcial de la situación actual de la enfermedad, así como su comparación con otras regiones o naciones.

Los indicadores que favorecen la valoración de la salud oral de una población en relación con la caries dental son variados, siendo el más empleado internacionalmente para comparar a nivel mundial es el índice CPO-D (sumatoria de dientes cariados, perdidos y obturados en la dentición permanente, entre el total de individuos evaluados) a la edad de 12 años (15).

Índice (CPO-D): Se desarrolló en 1935 por Klein, Palmer y Knutson. Es un indicador esencial para los estudios de odontología que permite medir la prevalencia de caries dental, indicando la experiencia de la caries tanto en el pasado como en el presente (19). El índice se deriva de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, que incluyen las extracciones señaladas por caries. Se tomó en cuenta 28 dientes, siendo los terceros molares los que no son considerados (20).

El índice CPO-D toma en cuenta toda la historia de la patología en la persona, dado que en su registro se contabiliza información acerca de:

- Las piezas dentales que presentan una lesión activa y observable (cariadas)
- Las piezas dentales extraídas - perdidas debido a caries dental al igual que las que están señaladas para una extracción (perdidas)
- Los dientes o piezas que han sido tratados a causa de caries dental (obturadas) (20).

C	Dientes Cariados
P	Dientes Perdidos
O	Dientes Obturados

1.1.7 Niveles de severidad:

0.0 – 2.6	Bajo riesgo
2.7 – 4.4	Mediano riesgo
4.5 – 6.6	Alto riesgo

1.1.8 Consideraciones a tomar en cuenta para el Índice (CPO-D):

a) Diente permanente cariado

Cuando existan las siguientes evidencias de lesiones cariosas:

- La opacidad, señal blanca o marrón, son indicativos de la desmineralización del esmalte. (diferenciar con pigmentaciones y fluorosis).
- Las fisuras donde se prende el extremo del explorador serán categorizadas como cariadas (presencia clara de tejido blando en la base de la fisura, opacidad en los márgenes o una mancha que señala la existencia de una lesión cariosa subyacente y en situaciones proximales si el explorador no se desliza al realizar movimientos en la dirección cervico-oclusal).
- Sombra oscura de dentina decolorada adherida al esmalte sin alteraciones o con escasa cavidad en el mismo (sombra gris, azul, marrón)
- Ruptura local del esmalte causada por caries sin dentina visible.
- Cavidad detectable con dentina visible.
- Amplia cavidad con dentina y/o pulpa perceptible. El diente solo muestra raíces o una corona parcialmente desaparecida.

b) Diente permanente obturado

Cuando se ha obturado el diente con material permanente. Si además esta obturado, se clasificada como cariado.

c) Diente permanente extraído

Según la edad del paciente, debería haber un diente presente y haya sido extraído por caries. Si se tiene dudas, se debe consultar al paciente, luego verifique la forma del reborde, así como la existencia o falta del diente equivalente. Este criterio no se aplicará en casos de piezas temporales (21).

d) Diente con extracción indicada

El diente que presenta solamente raíces o corona parcialmente destruida (21).

1.1.9 Procedimientos en el examen (CPOD)

Durante la evaluación, el examinador, con la ayuda del explorador, examina visualmente las superficies oclusales, vestibular, distal, lingual y mesial de todos los dientes permanentes existentes (a excepción de los terceros molares).

El examen se lleva a cabo mediante el uso de un espejo bucal y un explorador con una extremidad muy precisa. El paciente debe situarse de manera que el examinador pueda tener una visión óptima de los cuadrantes que se van a examinar (22).

Procedimientos para el examinador

Siempre utilice el explorador, solo en casos de caries avanzadas para evitar provocar dolor o molestias al paciente. Investigue con el paciente el motivo de la extracción, y si la respuesta no es definitiva, siga su propio criterio clínico (22).

1.2 Gingivitis

El proceso de degeneración de las encías se conoce como gingivitis. Los síntomas iniciales incluyen el enrojecimiento, inflamación, hemorragia y la secreción. Las encías afectadas pueden presentar un tono rojo intenso; los bordes de las encías pueden incrementarse debido al edema, la fibrosis, o pueden alargarse cuando las encías son delgadas y finas. El perjuicio provocado por la placa de bacterias provoca alteraciones degenerativas, necróticas como también proliferativas en los tejidos de las encías (23).

El grado de inflamación en las gingivitis en casos individuales varía de la siguiente forma:

- 1) Solo puede ser primaria y ser la única alteración patológica.
- 2) La inflamación puede ser un rasgo secundario vinculado a una patología gingival de origen general.
- 3) La degradación de las encías podría ser el motivo de las alteraciones clínicas en pacientes con condiciones generales que, por sí mismas, no generarían una enfermedad gingival clínicamente detectable (23).

1.2.1 Etiología de la gingivitis

La gingivitis es el primer tipo de patología periodontal, caracterizada por una inflamación de los tejidos gingivales que se encuentran en la zona circundante del diente. Se ha determinado que la placa bacteriana es el principal factor causante de la enfermedad periodontal. No obstante, también se ha evidenciado que, sin un huésped susceptible, los patógenos periodontales no bastan para desencadenar la enfermedad. Así pues, las condiciones sistémicas del paciente pueden influir en la prevalencia, evolución y gravedad de la enfermedad (23).

De acuerdo con Córdova, la placa bacteriana provoca irritación e infección en las encías; las bacterias residentes en este lugar, junto con las toxinas que generan, provocan que las encías se inflaman e infectan hasta convertirse en sensibles. Hay suficiente evidencia en la literatura para confirmar que la eliminación meticulosa de

las bacterias acumuladas en la unión dentogingival de los dientes evita la inflamación de las encías. Por lo tanto, podríamos sostener que la regulación de la placa es el factor esencial para prevenir la enfermedad gingival (23).

1.2.2 Factores Locales

Actualmente, se define la placa bacteriana como una comunidad de microorganismos complejos situada en la superficie de los dientes, encapsulada en una matriz de procedencia bacteriana y salival. La placa dental se categoriza en función de su ubicación en supra gingival y subgingival, de acuerdo a sus características tanto en adherencia como en no adherencia, así como por su potencial patógeno en la caries y el periodonto patogénico.

La placa supra gingival dental se ubica en las superficies dentales, formada mayoritariamente por flora bacteriana sacarolítica gram positiva, donde habitan microorganismos cariogénicos; no obstante, esta placa puede extenderse hasta el fondo del surco gingival al interactuar con la encía, lo que se conoce como placa marginal (24).

La placa dental subgingival está totalmente alojada en el surco gingival o en los sacos periodontales, compuesta principalmente por flora bacteriana proteolítica gram negativa donde habitan microorganismos periodonto patogénicos (24).

1.2.3 Factores sistémicos

Los elementos sistémicos que inciden en la salud global presentan un impacto negativo en el tejido periodontal. Las expresiones periodontales de las patologías sistémicas difieren dependiendo de la patología en cuestión, la reacción del individuo y los elementos locales relacionados.

Los factores sistémicos no causan una reacción inflamatoria en las encías por sí mismos, pero al disminuir la resistencia del periodonto, se incrementa la vulnerabilidad a los efectos de los factores locales que contribuyen a su causa. (24).

Los elementos sistémicos que inciden en la causa de la enfermedad periodontal se categorizan en: factores endocrinos (hormonales), cambios o carencias nutricionales, medicamentos, factores psicológicos (emocionales), y finalmente, patologías hematológicas (24).

1.2.4 Cambios Gingivales

- A. Sangrado gingival: Los primeros indicios del proceso inflamatorio de las encías que preceden a la gingivitis:
- Incremento en la circulación del líquido gingival
 - Sangre del surco gingival al sondeo de manera delicada.
 - La hemorragia durante el sondeo se produce antes que las alteraciones en la coloración u otros indicios visuales de la inflamación. El sangrado puede variar en su intensidad, duración y facilidad para ser provocado (25).
- B. Color: El primer signo clínico de la inflamación es una alteración en el color del borde gingival. La encía suele ser de color rosa claro, pero este tono se torna más rojo cuando:
- Incrementa la proliferación de vasculares, o reduce el grosor o la queratinización del epitelio.
Cuando se torne más pálido:
 - Se disminuye la vascularización (fibrosis de corion) o, se potencia la queratinización de los epitelios.
- C. Contorno: El margen gingival se adapta a las curvaturas de los cuellos de los dientes, cubriendo los espacios entre los dientes hasta los puntos de contacto. Este margen debe concluir sobre la superficie del diente de manera filada.
- D. Tamaño: El tamaño de la encía tiene una relación estrecha con el contorno. El agrandamiento gingival, también conocido clínicamente como agrandamiento

gingival, genera lesiones de diversas naturalezas que pueden alcanzar la totalidad o la parte de la corona de los dientes, generando bolsas falsas o relativas. (25).

E. Consistencia: La encía posee una consistencia sólida; su apariencia superficial es opaca, punteada en la encía que se inserta y lisa en la encía que se encuentra al margen. La presencia de alteraciones inflamatorias, particularmente en el edema, la hacen blanca y debilitada, lo que provoca la desaparición del punteado gingival. La disminución de la queratinización de las encías la transforma de opaca en brillante (26).

1.2.5 Diagnóstico

Es ampliamente aceptado que la hemorragia gingival a la estimulación sea un indicativo clínico de inflamación en las encías. Se relacionó con un incremento considerable del porcentaje de espiroquetas y otras formas móviles vinculadas con patología periodontal. Las investigaciones clínicas e histopatológicas indican una inflamación gingival más sensible que las alteraciones visuales, como el enrojecimiento. La afección gingival es más grave en zonas interproximales, en la zona vestibular del maxilar superior del lado posterior y en la zona lingual del maxilar inferior del lado anterior. Los dientes que más se ven afectados por la enfermedad periodontal son los incisivos inferiores, los molares superiores, luego los molares inferiores, incisivos superiores, seguidamente los premolares y por último los caninos, en esa secuencia (27).

1.2.6 Sistema de registro de la inflamación gingival

La gingivitis se evalúa utilizando índices en las zonas gingivales. Los índices son métodos para medir la cantidad y la severidad de las enfermedades en una persona o grupos de personas. En investigaciones epidemiológicas, se utilizan los índices gingivales para contrastar la prevalencia de la gingivitis en distintos grupos de población. Para valorar la enfermedad gingival, se emplean diversas medidas, que

son unidades de medición que facilitan el registro de las observaciones en una escala progresiva siguiendo patrones definidos. Los índices deben contener estas propiedades; las condiciones clínicas deben ser establecidas de manera imparcial, ser reproducibles, deben ser de uso sencillo y ser capaces de examinarlas de manera estadística. (28).

a. Índice Gingival de Løe Silness.

Se utiliza frecuentemente para establecer el nivel de enfermedad gingival, está especificado únicamente para dientes permanentes, ya que los factores que se toman en cuenta para determinar si la encía está inflamada, y el nivel en el que se encuentra sólo se determina para la dentición permanente. (29).

La dentición temporal posee rasgos propios de la encía, por lo que, si el paciente no muestra en su boca ningún diente de Ramfjor, este no será sustituido por otro. El promedio se calculará al sumar los valores obtenidos y dividirlos por el número de superficies medidas (29):

Se tomará los siguientes valores en los dientes de Ramford para establecer la gravedad de la inflamación gingival: 1.6, 1.2, 2.4, 3.6, 3.2, 4.4

Se calcula la media de las piezas escogidas para este propósito, considerando las cuatro zonas del diente. El paciente mantiene una buena salud de las encías cuando el índice de Løe Silness se conserva en cero.

Para lograr el Índice Gingival individual, se asigna el valor correspondiente a cada superficie medida, luego se agregan los valores de las 24 caras documentadas.

El valor adquirido en cada diente se agrupa para después dividirse entre el total de dientes evaluados, siendo este valor el índice de inflamación gingival (IG) del individuo. El paciente tiene un buen estado de salud gingival cuando el índice de Løe Silness se conserva en cero. Para realizar el cálculo del índice gingival de un grupo poblacional analizado, se añaden todos los índices gingivales personales y

luego se divide entre el número total de individuos estudiados. Los criterios que debemos considerar para valorar la condición de la gingivitis son (29):

Grado características signos clínicos:

Las cuatro zonas de tejido gingival que se deben examinar para cada diente escogido son:

1. Mesiovestibular: La papila mesiovestibular
2. Vestibular: El margen vestibular
3. Distovestibular: La papila distovestibular
4. Palatino/Lingual: Todo el margen palatino o lingual.

Se establece el valor correspondiente a cada cara medida, luego se agregan los valores de las 24 caras registradas para dividir entre 24, lo que significa que el índice representa el promedio de las 24 mediciones efectuadas. En otras palabras, el índice representa el promedio de las 24 mediciones efectuadas. (29).

Índice Gingival (Loe y Silness) = Suma del total de los valores obtenidos.

- Índice Gingival = 0 Encía normal o sana
- Índice Gingival = 0.1 a 1 Inflamación leve
- Índice Gingival = 1.1 a 2 Inflamación moderada
- Índice Gingival = 2.1 a 3 Inflamación severa.

El índice gingival se indica exclusivamente para los dientes permanentes, ya que los parámetros que se toman en cuenta para determinar si la encía está inflamada, así que el nivel en el que se encuentra sólo se determina para la dentición permanente. Los factores que se consideran para valorar la condición de la gingivitis son:

- 0 = Ausencia de inflamación
- 1 = Cambio de color y textura
- 2 = Enrojecimiento, edema, sangrado
- 3 = Hipertrofia, enrojecimiento, sangrado espontáneo adicionalmente ulceración (29).

1.3 Nivel Socioeconómico

El nivel socioeconómico se refiere al conjunto de factores económicos, sociológicos, educativos y laborales que determinan la posición de una persona o un grupo dentro de una escala social. Normalmente, a nivel popular, se considera el nivel socioeconómico basándose en una escala sencilla: bajo, medio o alto, aunque no hay criterios estrictos que permitan clasificar a un individuo en cualquiera de estos niveles. En resumen, son datos generales que facilitan la comprensión de las transformaciones sociales. Es importante recordar que todas las sociedades son cambiantes, por lo que es beneficioso contar con mecanismos y parámetros para entender las transformaciones que ocurren en el núcleo de cualquier comunidad. Los datos trascienden los números y porcentajes, ya que de algún modo reflejan la realidad humana de un grupo de personas (30).

Es crucial entender que el nivel socioeconómico no es un atributo físico y de fácil identificación, sino que se fundamenta en la combinación de diversas características de los individuos o sus hogares, cuya definición fluctúa dependiendo de países o épocas históricas. Así lo evidencian las diversas definiciones de "niveles socioeconómicos", entre las que destacamos: La tercera edición del nuevo diccionario de alfabetización cultural. 2002, lo define como el lugar de una persona/familia dentro de una estructura social jerárquica.

El Centro Nacional de Estadísticas Educativas la describe como un indicador de la situación socioeconómica de un individuo/familia. De igual manera, el Centro para la Investigación en Educación, Diversidad y Excelencia la exponen como la evaluación de la posición social de un individuo dentro de un colectivo social, fundamentada en diversos factores, incluyendo el ingreso de igual manera a la educación (31).

El estatus socioeconómico, la edad y el género son los tres factores que constituyen cualquier análisis demográfico. No obstante, no siempre coinciden en las posibilidades de su definición lógica. La creación de índices socioeconómicos a través de la selección de indicadores variados, frecuentemente asignando distintos valores y ponderaciones a

aquellas variables en las que existía una mayor coincidencia entre investigadores y usuarios, lo que genera imágenes divergentes de una misma estructura, restringiendo la comparación entre distintos estudios y complicando la posibilidad de examinar series históricas a través del tiempo, complicando la posibilidad de examinar series históricas a lo largo del tiempo (31).

1.3.1 Evidencia Actual

Desde hace varios años, diversos estudios han documentado con evidencias, la relación entre el nivel socioeconómico con el estado de la salud, tanto en países como en regiones, así también en familias como en las personas. Así, por ejemplo, hay evidencias que demuestran que las naciones desarrolladas tienen una expectativa de vida al nacer en los países con mayores ingresos sobrepasa en diez años a la de aquellos con ingresos más bajos, superando a los países con ingresos más bajos. (32).

En relación con la evaluación del impacto de las circunstancias socioeconómicas de las familias en el estado de salud y nutrición, en Perú, se pueden utilizar dos encuestas de referencia: la Encuesta de Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales (MONIN) y la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) De igual manera, las investigaciones de la (OPS-OMS) y de (GRADE) en Perú, basadas en datos provenientes de la encuesta (ENDES) y el (ENNIV), donde se analizan los indicadores de salud en áreas rurales y urbanas, con el objetivo de fomentar modificaciones en las políticas públicas de salud, como las de nutrición, que promuevan la igualdad en el acceso a los servicios, la concentración y los esfuerzos públicos dirigidos a los grupos de mayor riesgo, los más desfavorecidos. Sin embargo, en todos ellos emplean técnicas distintas para determinar el estatus socioeconómico. Así pues, el estatus socioeconómico de la vivienda es un factor estadísticamente relevante para justificar la disparidad en los indicadores de salud y nutrición; especialmente con la desnutrición crónica que se incluye entre los episodios de enfermedad diarreica aguda e infección respiratoria aguda en niños.

Por otro lado, explica por qué las familias más desfavorecidas son las que muestran una mayor persistencia de desnutrición como enfermedad, tal como lo indica el informe del ministerio de salud de Perú en 2007, hecho que se refleja en el informe del ministerio de salud del año 2007 (33).

Varios estudios, también llevados a cabo en la región acerca de factores relacionados con el rendimiento estudiantil, incluyen el Primer Estudio Internacional Comparativo, realizado en tres países latinoamericanos en 1997, hallándose que en la región hay una evaluación positiva y relevante entre el estatus socioeconómico y el desempeño escolar. Otros estudios sobre elementos vinculados al rendimiento han encontrado hallazgos parecidos en Argentina, Uruguay, Honduras, Bolivia, Perú, Chile y Colombia. En estas investigaciones se han sugerido diversas técnicas para llegar a un indicador que sintetice alguna de las particularidades socioeconómicas y culturales de las familias. (34).

1.3.2 Situación actual

Es relevante señalar que para los modelos de factores asociados resulta imprescindible conocer el nivel socioeconómico de las familias mediante un indicador. Esto se debe a que, por lo general, los instrumentos creados para tales análisis no se enfocan en recolectar datos sobre ingresos y/o costos de las familias, variables usualmente utilizadas como indicadores socioeconómicos de las familias en la medida que representan el poder de compra de la unidad. Por lo tanto, a causa de las restricciones de información, el estudio de alternativas de indicadores socioeconómicos adquiere una mayor importancia en el estudio de factores relacionados. En 2003, la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (APEIM) pactó la unificación y la uniformidad en la fórmula para establecer niveles en Perú. En los años 2008 y 2010, se llevó a cabo nuevas investigaciones complementarias con una muestra total de 3,087 personas en Lima, además de 2,735 hogares en 6 ciudades internas del país, utilizando el formato adquirido en 2003, destacando la ausencia de inclusión en la región de Lambayeque. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) ha utilizado variables y datos derivados de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) durante el

2011-2012 para establecer la fórmula, todos los años en el área urbana como también la rural. Este es un esfuerzo significativo que facilita la obtención de datos sobre los niveles socioeconómicos a nivel nacional. Sin embargo, el nivel o estatus socioeconómico es una medida total que combina la parte económica más la sociológica de la preparación laboral de una persona; de la posición económica de igual forma la parte social individual o familiar en relación a otras personas (35).

Así pues, al examinar el estatus socioeconómico de una familia, parece haber un cierto acuerdo sobre la noción de que el estatus socioeconómico de las familias abarca tres elementos fundamentales: ingresos económicos, nivel de educación y ocupación de los padres, tal como lo indican Gottfried, 1985 y Hauser, 1994. La fórmula para calcular los niveles socioeconómicos ha experimentado cambios, adaptándose con el paso del tiempo; Sin embargo, todavía conserva las variables fundamentales de la fórmula inicial, desarrollada por Ipsos durante sus pertenencias al grupo Apoyo. Un caso ilustrativo es la formación del líder familiar, factor crucial para la distinción de los hogares peruanos que todavía se mantiene en la fórmula (36).

En otras evaluaciones se incorporan aspectos como el valor o las propiedades de la vivienda, la presencia de libros en el hogar, el uso de becas o subsidios, y algunas menos comunes, como la regularidad de las visitas al dentista, la efectuación de viajes, o la presencia de servicio doméstico; esto posibilita categorizar a la familia en una de las tres categorías principales: Alto, medio y bajo; Sin embargo, dependiendo del análisis realizado, pueden clasificarse en más niveles.

En la actualidad, la distribución de los niveles socioeconómicos en Perú se presenta de la siguiente forma: un 1.2% se ubicaría en el (NSE A), un 10.6% en el (NSE B), un 30.3% en el (NSE C) y la mayoría de los hogares con un 57.9%, se ubicarían en los (NSE D y E), representándose como una pirámide de acuerdo a los resultados más recientes del año 2022 (37).

1.3.3 Escala adaptada en una población

Se basó en el marco conceptual establecido por las publicaciones de (APEIM) 2003 - 2010, que establece que el nivel socioeconómico (NSE), una variable teóricamente polémica, no oficialmente establecida, no observable directamente, tiene un impacto notable en las condiciones de comportamiento de la población.

Es posible reconocer, categorizar, establecer y cuantificar la estratificación a través de 4 indicadores:

- 1) Económicos: Se expresa directamente en términos financieros (ingresos/ bienes).
- 2) Sociales: Representados por los bienes/atributos cuyo valor se manifiesta en sinónimo de status (Educación/Vivienda).
- 3) De Flujo: Se refiere a un flujo de valor que simboliza la condición presente del individuo (Ingreso, Ocupación, Bienes).
- 4) De Stock: Que muestra el legado acumulado por la persona (Educación/Vivienda).

El cuestionario proporcionaría un instrumento práctico, de uso sencillo y confiable que facilitaría una estimación más precisa del estatus socioeconómico de las familias. Es destacable, las definiciones de las dimensiones y sus variables en relación al nivel socioeconómico, son importantes. (38):

1. Variable orientada a instrucción del jefe de familia:

Ilustra las circunstancias del contexto social actual, además de una condición económica anterior. Definida por (APEIM), como el nivel educativo del jefe de Familia, redefinido como el nivel de educación o estudios obtenidos por ambos progenitores o tutores.

2. Variable que representa las comodidades del hogar:

Posesión de bienes (dispositivos electrónicos, electrodomésticos), servicios domésticos o comunicaciones (teléfonos fijos y móviles) pertenecientes a la familia, que constituyen un patrimonio, un nivel de vida o una representación de estatus económico. Esta variable no se emplea debido a que los jóvenes universitarios tienen problemas para su recopilación.

3. Características de la vivienda:

Conjunto de materiales utilizados en la construcción de la vivienda (techo, paredes y suelo), que representan la condición social y económica. Esta escala se incluyó con algunas modificaciones para el equipo de estudio, empleando el material predominante en el suelo de la vivienda.

4. Variable Acceso a salud en caso de hospitalización:

De manera complementaria, ilustra la condición financiera actual de la familia y, de manera complementaria, refleja la postura social en la misma.

5. Variable incorporada en la nueva escala, Hacinamiento:

Compuesta por 2 subescalas: El número de residentes y el número de habitaciones del hogar disponibles para dormir, representan la situación socioeconómica global. (38).

Variables	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
	Alto / Medio Alto	Medio	Bajo Superior	Bajo Inferior	Marginal
Instrucción del jefe de Familia	Doctorado Diplomado Postgrado (master)	Estudios Universitarios Completos	Universitarios Incompletos Superior No Universitario Completa Superior No Universitario Incompleta	Secundaria Completa	Sin estudios Primaria Incompleta Primaria Completa Secundaria Incompleta
Consulta Medica	Medico Particular en Clínica Privada	Medico Particular en Consultorio	Seguro Social / Hospital FF.AA /Hospital de Policía	Essalud / Hospital del Ministerio de Salud	Posta medica / Farmacia / Naturista
N° promedio de Habitantes	1 – 2 personas	3 – 4 personas	5 -6 personas	7 – 8 personas	9 a más personas

Material predominante en pisos	Parqué / Laminado / Mármol / Alfombra	/	Cerámica / Madera / Pulida	/	Cemento Pulido	Cemento sin Pulir	Tierra / Arena
N° de promedio de Habitaciones	5 o mas	4	3	2	1		

Cuadro 1 Evaluación de los Niveles Socioeconómicos (NSE) versión Modificada.

Se han implementado modificaciones en la mayoría de ítems y alternativas, incluso incrementando en algunos casos su cantidad, impactando así la puntuación total. Esta fluctúa entre 5 - 25 puntos (como ocurrió en la versión inicial y las empleadas en investigaciones posteriores), hasta alcanzar un puntaje máximo de 3 puntos, concluyendo que ≥ 3 indica que, a mayor puntuación, mayor nivel socioeconómico (39).

NIVEL SOCIOECONÓMICO (NSE)	CATEGORIA	PUNTAJE VERSIÓN ORIGINAL APEIM 2008 – 2009	PUNTAJE VERSIÓN MODIFICADA 2011 – 2012
A	Alto	22 – 25 puntos	33 o más puntos
B	Medio	18 – 21 puntos	27 – 32 puntos
C	Bajo Superior	13 – 17 puntos	21 – 26 puntos
D	Bajo Inferior	9 – 12 puntos	13 – 20 puntos
E	Marginal	5 -8 puntos	5 – 12 puntos

Cuadro 2: Evaluación de los Niveles Socioeconómicos (NSE) según categorías y niveles nacionales, rango de puntajes en la versión (APEIM) (Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados) y la versión Modificada 2012.

1.3.4 Influencia de la salud en el nivel socioeconómico

El estatus socioeconómico de una familia puede establecer los medios a disposición para obtener servicios médicos y de salud, impactar en las costumbres personales y, a su vez, impactar en la salud mental. Por lo tanto, la salud de un niño se basa en gran parte en los ingresos de sus padres, mientras que la salud de los adultos, especialmente los más mayores, depende en gran parte de los hábitos, trabajo y estatus social de cada familia. Se considera la salud como un tipo de capital humano. Desde una perspectiva personal, un individuo saludable conlleva un incremento en su capacidad laboral y productividad, lo que se manifiesta en ingresos superiores; en cambio, desde una perspectiva nacional, una población sana es un recurso clave para el progreso socioeconómico de la nación. La enfermedad disminuye la habilidad de los individuos para generar riqueza, disminuye su calidad de vida, lo que provoca que la persona se incorpore a un ciclo perjudicial de enfermedad-pobreza-enfermedad. (40).

En las viviendas de bajo estatus socioeconómico, la carencia de alimentación, espacios cerrados y estrechos, escasez de luz, ausencia de aire o ventilación y habitaciones saturadas, todo esto repercute de manera adversa en el crecimiento físico y mental de los integrantes de la familia. No obstante, en las familias con mayor estatus socioeconómico, se vincula con una esperanza de vida más elevada, además de facilitar que los individuos se conserven saludables y tengan un mayor acceso a los servicios sanitarios. La educación es otro elemento que influye en el estado de salud. Los individuos de bajo estatus socioeconómico ignoran o no pueden mantener un estilo de vida sano ni nutrirse correctamente para prevenir problemas de salud futuros en la ancianidad (41).

Igualmente, la educación puede influir en el comportamiento y las posturas de un individuo ante una enfermedad o cuando están en una edad avanzada. Además, algunas teorías sostienen que el estatus socioeconómico de un individuo impacta en su bienestar, ya que incide en la posición de un individuo en una escala social. Los individuos con un estatus socioeconómico bajo pueden experimentar una sensación de

subordinación o descontrol, lo que puede conducir a sufrir estrés crónico, provocando de esta manera el deterioro de su salud (42).

1.3.5 Relación entre el nivel socioeconómico y la educación

El ingreso familiar puede emplearse para respaldar las tareas académicas de los hijos, como, por ejemplo, abonar por actividades fuera del currículo escolar, tener acceso a oportunidades de educación de excelencia o para establecer importantes redes sociales (43). Una familia de bajos recursos económicos puede tener problemas para recursos como libros, juguetes o cuidado infantil, que resultan fundamentales para motivar a los niños a aprender en su hogar, potenciando así sus destrezas (44). En cambio, una familia con un alto estatus socioeconómico, no recortará sus recursos para proporcionar a sus hijos una educación de alta calidad en instituciones con elevados estándares (44).

La educación de los progenitores también tiene una evaluación con la educación de sus hijos. Se ha notado en América Latina y el Caribe que los padres con un alto nivel educativo anticipan lo mismo de sus hijos, y ven la educación como una prioridad, por lo que se involucran de manera constante en los procesos de enseñanza escolar. Además, están alertas a cualquier conducta que pueda comprometer el éxito de sus hijos. Hábitos como revisar los deberes con los hijos o preguntar sobre la educación que están obteniendo, pueden fomentar e impulsar hábitos de estudio positivos en los niños y tener un impacto a largo plazo en su rendimiento académico. Asimismo, los padres con un alto nivel educativo suelen tener empleos mejor remunerados, lo que les brinda la posibilidad de tener los ingresos financieros necesarios para invertir en educación (44).

Respecto al lugar de residencia, las instituciones de mayor renombre y calidad se ubican en áreas urbanas, las cuales se refieren a entidades específicas que acogen a estudiantes de alto estatus socioeconómico, mientras que en áreas rurales o de bajo estatus socioeconómico, se encuentran instituciones fiscales. . o fiscales misioneras

cuyos alumnos pertenecen a familias de bajo estatus socioeconómico. Asimismo, los elevados índices de pobreza en los centros educativos están vinculados con dificultades disciplinarias, generando un entorno desordenado, inadecuado para el aprendizaje, lo que resulta en altos índices de abandono escolar. En cambio, las escuelas situadas en zonas de alto nivel económico pueden brindar una educación de mejor calidad, junto con otros servicios como psicólogos, médicos o dentistas, que mejoran el entorno escolar y, por ende, el desempeño académico. (45).

Además, el estatus socioeconómico impacta en las oportunidades de un alumno para lograr estudios superiores de tercer o cuarto nivel y obtener un empleo de calidad. Según una investigación longitudinal en colegios realizada en Estados Unidos desde 2009 hasta 2016, se descubrió que, de los estudiantes monitoreados, un 46% de los de alto nivel socioeconómico tenía un empleo y estaba inscrito en estudios superiores, mientras que únicamente un 5% de los de bajo nivel socioeconómico se encontraron en las mismas circunstancias (45).

2. ANTECEDENTES

2.1 Antecedentes Internacionales

Cançado M., Wisniewski F., Correa T., Vaz J., Pereira E., Concha X. (2018), realizaron un estudio titulado: “Salud bucal e indicadores socioeconómicos de adolescentes residentes en una región de extrema pobreza” fueron analizados datos de 205 adolescentes residentes en el barrio Augusta Meneguine, localizado en la ciudad de Viamão, Brasil. Sus resultados establecieron que el promedio de dientes perdidos fue de un diente por adolescente. La prueba *t* de Student ($p \leq 0,05$) no mostró diferencias significativas por sexo ($p = 0,158$). Los adolescentes cuya familia contaba con un ingreso mensual de hasta un salario mínimo presentaron un valor promedio mayor de dientes perdidos, en comparación con los de familias de ingresos mensuales mayores. Se concluye en que el estudio permitió identificar un perfil de atención de salud bucal y nivel socioeconómico de los adolescentes de bajos ingresos y niveles de educación, por lo que presentan altos índices de placa visible, sangrado gingival, caries y pérdidas dentales (46).

Murrieta J., Juárez L., Linares C., Zurita V., Meléndez A., Ávila C., Nava C. (2018), en su investigación titulada: “Prevalencia de gingivitis asociada a la higiene oral, ingreso familiar y tiempo transcurrido desde la última consulta dental, en un grupo de adolescentes de Iztapalapa, Ciudad de México” tuvo como propósito evaluar la prevalencia de gingivitis en un grupo de adolescentes y su posible asociación con la calidad de higiene oral, el ingreso familiar y el tiempo transcurrido desde la última consulta dental. Se estudió una población de 677 adolescentes. Para la encuesta se calibraron dos examinadores para el levantamiento del índice de higiene oral simplificada (IHO-S), y del índice gingival (IG), de Løe y Silness. Resultados. En 83% de los estudiantes se observó algún tipo de inflamación gingival, siendo la gingivitis leve la de mayor prevalencia. La gravedad de la gingivitis estuvo asociada al ingreso familiar y a la calidad de la higiene oral, no así con la edad, el sexo y tiempo transcurrido desde la última consulta dental. Como conclusión, la alta frecuencia de gingivitis, así como la deficiente calidad en la higiene oral, indican una gran necesidad de educación en salud en los adolescentes (47).

Cortez M. (2018), realizó un estudio titulado: “Factores asociados a la presencia de problemas bucodentales en escolares de tercer grado de las escuelas públicas de la provincia de Veraguas, Panamá año 2018”. Este estudio fue de casos y controles tomando una muestra de 352 casos y 352 controles de manera aleatoria y polietápico. En este estudio se obtuvo la significancia estadística de las variables, utilizando la prueba de Chi-cuadrado y para el análisis de los factores de riesgo se manejó el Odds Ratio o prueba de desigualdad relativa para medir la fuerza de asociación, con un intervalo de confianza del 95% dando los siguientes resultados: Se pudo determinar que la inasistencia a los controles de crecimiento y desarrollo es un factor fuertemente asociado a la presencia de problemas bucodentales en los escolares de tercer grado de las escuelas públicas de la provincia de Veraguas al obtenerse un Chi-cuadrado de 19,81 y un (OR) de 1,97 lo que nos indica que los escolares que no asisten a sus controles tienen 1,97 veces más probabilidad de sufrir uno o más problemas bucodentales. La participación incompleta en el programa escolar de salud bucal se identificó como factor asociado al obtenerse un Chi-cuadrado de 12,14 y un (OR), de 1,70 en este estudio, al igual que resultados obtenidos en estudios en otros países, lo que nos refleja la asociación entre el factor de riesgo y la presencia de problemas bucodentales; en donde los escolares que presentan participación incompleta en el programa de salud bucal tienen 1,70 veces más probabilidad de sufrir caries dental, gingivitis y maloclusiones. En este estudio se establece que el ingreso familiar insuficiente es un fuerte factor de riesgo asociado a sufrir de problemas bucodentales y no se debe al azar, al presentar un chi-cuadrado de 159,29 y un (OR) de 12,24 lo que confirma al igual que estudios realizados en España, Colombia y China que 73 los problemas bucodentales (caries, gingivitis y maloclusiones) tienen un origen multifactorial (48).

2.2 Antecedentes Nacionales

Aguilar K. (2022), realizó un estudio con el título: “Relación entre la caries dental y el nivel socioeconómico-cultural en niños de 3 a 5 años, en la I.E.I. N° 432-98 “Señor del Huerto” del Distrito de Ayacucho, periodo Agosto – Noviembre 2018. El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la caries dental y el nivel socioeconómico-

cultural de niños de 3 a 5 años de edad en la Institución Educativa Inicial N° 432-98“Señor del Huerto”, del distrito de Ayacucho, periodo agosto – noviembre 2018.

Metodología: se realizó un estudio aplicado, descriptivo, correlacional, observacional, transversal y no experimental con los alumnos matriculados en la (I.E.I.) N° 432-98“Señor del Huerto”, (n=74) y sus respectivos padres o madres de familia. La muestra se determinó a través de un muestreo no probabilístico a conveniencia y estuvo conformada por 54 niños/as de 8 a 10 años de edad y sus respectivos padres. Se empleó un cuestionario para medir el nivel socioeconómico – cultural de los padres de familia y una ficha clínica para medir la presencia de caries dental de los niños. Resultados: la caries dental en niños mostró relación estadísticamente significativa con el socioeconómico-cultural ($p=0,009$). Más de un tercio de la población presentaron un índice de caries dental moderado. La caries dental y el género no guardan relación estadísticamente significativa ($p>0,102$); así como la relación de caries dental y la edad ($p=0,155$). Más de los tres tercios de los niños considerados dentro del estudio tienen un nivel socioeconómico-cultural bajo. Se determinó que no se halló una relación estadísticamente significativa entre el nivel socioeconómico cultural y el género de los niños ($p=0,972$); así como entre el nivel socioeconómico-cultural y la edad de los niños ($p = 0,340$) (49).

Aquino Ch., Gutiérrez L. (2020), realizaron un estudio con el título: “Relación entre factores socioeconómicos y salud bucal en estudiantes de una zona rural peruana”, el objetivo de la investigación fue determinar la relación entre factores socioeconómicos y salud bucal en estudiantes de una zona rural peruana. Métodos: Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 604 estudiantes de ambos sexos, pertenecientes a dos colegios (IE. Institución Educativa – IE. Andrés Bello e IE. Nuestra Señora de las Mercedes), del Pilcomayo, distrito, provincia de Huancayo, departamento de Junín, Perú, los que fueron seleccionados por conveniencia. Se evaluaron los factores socioeconómicos mediante un cuestionario estructurado y la salud bucal a través de una ficha epidemiológica con los indicadores: Índice (CPOD), índice de significancia de caries dental (SIC), índice de higiene oral simplificado (IHO-S), índice de consecuencias clínicas de caries no tratadas (PUFA), la evaluación fue realizada con luz natural por observadores calibrados. Los datos se analizaron en el programa (STATA), v.14 mediante tablas de distribución de frecuencias y

figuras. La relación de cada uno de los factores socioeconómicos con la experiencia de la caries dental se evaluó mediante pruebas de regresión logística binarias simples. Resultados: La prevalencia de caries dental fue de 85,26 % (CPOD = 6,60, SIC = 7,23) y la prevalencia de caries dental no tratada fue 61,75 %. La condición de higiene oral más frecuente fue regular. Conclusiones: El nivel de instrucción analfabeto, la responsabilidad familiar como ingreso familiar y la ocupación independiente de los padres mostraron asociación estadísticamente significativa con la experiencia de caries dental de sus hijos en un área rural peruana ($p < 0,001$) (50).

Puelles B. (2019), realizaron un estudio con el título: “Prevalencia de gingivitis en adolescentes del distrito de Chiclayo”. El objetivo de la investigación fue establecer la prevalencia de gingivitis en adolescentes del distrito de Chiclayo. Para llevar a cabo el estudio se aplicó un enfoque cuantitativo y de tipo prospectivo, observacional y transversal. Se contó con una población formada por 603 adolescentes entre 12 y 17 años y una muestra de 294 adolescentes de la I.E Monseñor Juan Tomis Stack y la I.E: 11207 “Jesús de Nazareth. Del conteo final obtenido se encontró en la I.E: 11207 “Jesús de Nazaret” un 54% con un índice bueno de acuerdo al índice (IHOS) simplificado mientras que un 46% con un índice regular, los resultados de aplicación del índice gingival de Loe y Silness nos dan un 50 % de adolescentes con inflamación leve mientras que un 49 % tuvieron una inflamación moderada quedando solo un 1% con inflamación grave; y con respecto a la I.E. Monseñor Juan Tomis S de acuerdo a los resultados del índice (IHOS) resulta un 67% con un índice bueno, seguido de un 29% con índice regular y un 04% con índice malo; de acuerdo a los resultados del índice gingival de Loe y Silness tenemos un 47% con gingiva normal, seguida de un 41% con una inflamación leve y un 12% con inflamación moderada. Se concluye que existe prevalencia de gingivitis en las dos instituciones educativas de la ciudad de Chiclayo que fueron parte de este estudio en el año 2018 (51).



1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

1.1.1 Precisión de la Técnica

Se utilizó la observación clínica intraoral, para poder recoger información de las variables: Caries dental y gingivitis; y el cuestionario para recoger información del nivel socio económico.

1.1.2 Esquematización

VARIABLE INVESTIGATIVA	TÉCNICA	INSTRUMENTO
CARIES DENTAL	Observación Clínica	Ficha de registro
GINGIVITIS	Observación Clínica	Ficha de registro
NIVEL SOCIOECONOMICO	Cuestionario	Formulario

1.2. Instrumentos

1.2.1. Instrumentos Documentales

Como instrumento de observación documental se aplicó una ficha de registro y un cuestionario.

a) Precisión del Instrumento:

Se utilizó una ficha de observación intraoral, que consta con datos de género, grado de estudios y edad de la muestra que se estudió, también, se encuentra el odontograma.

Para el registro epidemiológico de la evaluación salud – enfermedad bucal de la caries se utilizó el índice (CPOD), y para la condición gingival se utilizó el índice gingival de Loe Silness.

Para el cuestionario se utilizó un formulario elaborado por la Asociación Peruana de Investigación de Mercados (APEIM), confeccionado en base a los indicadores.

b) Validación y confiabilidad del Instrumento:

Ficha de registro Intraoral:

Para cuantificar la caries dental: Índice de (CPOD), (unidades de dientes permanentes cariados, extraídos y obturados), es un índice de uso universal establecido en 1930 por Klein H, Palmer CE y Knutson JW. Desde aquel momento, este índice se ha convertido en el más empleado para evaluar el estado de enfermedad dental en dientes permanentes. Este índice es un instrumento eficaz para medir el nivel de prevalencia de caries en una comunidad y, por lo tanto, es el índice preferido para los estudios de carácter transversal.

El resultado es la adición de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados entre la totalidad de personas analizadas; de esta manera, se determinan los 28 dientes permanentes, y se descartan los terceros molares. La calificación de este instrumento se ajusta a: Bajo (0 - 2,6), medio (2,7 - 4,4), elevado (4,5 - 6,6). Para evaluar la inflamación del tejido gingival: El uso del índice Gingival de Løe y Silness se sugiere. Se inició para valorar la condición gingival y para documentar alteraciones cualitativas en la encía. La guía para observar gingivitis de acuerdo con el índice gingival de Loe Silness es un instrumento que ha sido validado por el mismo autor y aprobado por el MINSA. Evalúa la intensidad de la reacción inflamatoria gingival alrededor de los dientes que se encuentran en la cavidad bucal, establecida por su cantidad,

intensidad y ubicación. Se utiliza una sonda periodontal para examinar la encía en cuatro lugares alrededor del diente (vestibular, lingual/palatino, distal, mesial). Para determinar el índice del grupo, se determina la media grupal, a través de la suma de los valores individuales, y el resultado se multiplica por la cantidad.

Análisis del Nivel Socioeconómico: La versión modificada del cuestionario socioeconómico fue obtenida de la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (2013), a la que se le agregó un ítem, lo que resultó en un total de 7 ítems adecuados para los propósitos de esta investigación. El uso del instrumento se realizará de manera individual o grupal, con una duración estimada de 10 minutos. La Asociación Peruana de Investigación de Mercados (APEIM) verificó la validez del instrumento. Para evaluar la dimensión social, se emplearon como indicadores el nivel de educación del líder familiar, el acceso a la salud y el nivel de escasez de alimentos. La dimensión económica empleó indicadores como los bienes y/o servicios en el hogar y las características del material predominante en el mismo.

c) Modelo de instrumentos: (Véase en anexos)

1.2.2. Instrumentos Mecánicos

Sólo se consigna la computadora y accesorios, teniendo en cuenta la naturaleza de la investigación.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

La investigación se llevó a cabo en el ámbito de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri, ubicada en calle Junín S/N, en el distrito de Huanca, provincia de Caylloma Arequipa.

2.2. Ubicación Temporal

La investigación se realizó en el año 2023, los datos corresponden al mes de octubre del semestre par del año 2023.

2.3. Unidades de estudio

Las unidades de estudio están constituidas por los escolares entre las edades de 14 a 17 años, de la Institución Educativa Carlos La Fuente Larrauri, Huanca - Arequipa.

Universo

Cuantificación del universo

Está constituido por 61 escolares del nivel secundario, correspondientes a las edades de 14 a 17 años.

Fuente. Informe de I.E Carlos La Fuente Larrauri 2023

Caracterización del universo

➤ Criterios de Inclusión

- Alumnos lúcidos y orientados.
- Alumnos matriculados en el año lectivo 2023
- Alumnos de ambos sexos.
- Alumnos colaboradores de 14 a 17 años de edad.
- Alumnos cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado.

➤ Criterios de Exclusión

- Alumnos menores de 14 y mayores de 17 años de edad.
- Alumnos con algún tipo de desórdenes mentales y/o alteraciones psicológicas que lo limite a colaborar con el estudio.

- Alumnos con enfermedades sistémicas.
- Alumnos no colaboradores.
- Alumnos que tengan dificultad para leer y escribir.
- Alumnos que no hayan querido participar en la investigación.

➤ **Criterios de eliminación**

- Deseo de no participación.
- Deserción por enfermedad.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN

3.1. Organización

Antes de la aplicación del instrumento se realizaron ciertas acciones previas:

- Autorización del director de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.
- Coordinación con plana docente, padres de familia y alumnos.

3.2. Recursos

3.2.1 Recursos Humanos

Investigadora: Magnolia Emperatriz Atarama Gutiérrez.

Asesor: Dr. Martín Larry Rosado Linares.

3.2.2 Recursos Físicos

Representado por la infraestructura de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.

3.2.3 Recursos Económicos

El presupuesto para la recolección y otras tareas investigativas fue plenamente financiado por investigador:

Recursos	Cantidad	Precio Unitario (Nuevos Soles)	Precio Total (Nuevos Soles)
Pasajes	4 (ida y vuelta x 2 días)	15.00	60.00
Estadía	1 día	100.00	100.00
Hojas Bond	1 paquete	20.00	20.00
Tinta color negro para impresión	1 frasco	50.00	50.00
Útiles de escritorio (lapiceros, lápiz bicolor, corrector, tajador, folder)	1 de cada uno	11.00	11.00
Barbijos	1 caja	15.00	15.00
Bajalengua	1 caja	14.00	14.00
Guantes	1 caja	22.00	22.00
Campos de trabajo	1 paquete	16.00	16.00
Alcohol gel	1 botella	14.50	14.50
Gasas	2 paquete	5.50	11.00
Total	-	-	333.50

CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. RESULTADOS

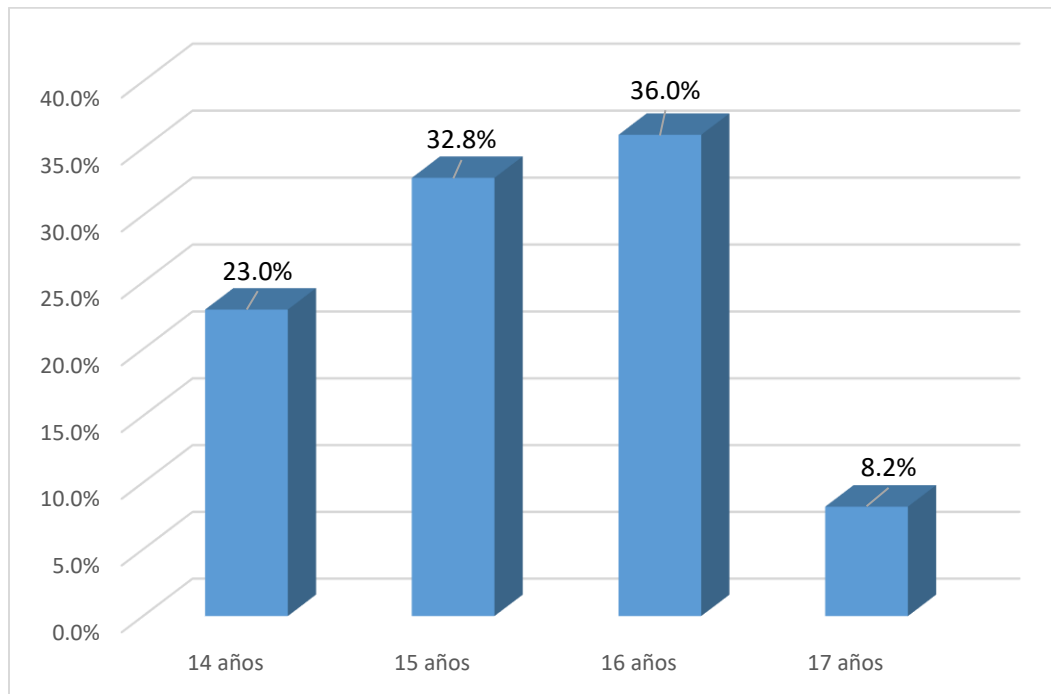
Tabla 1: *Edades de los escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La fuente Larrauri.*

EDADES	F	%
14 AÑOS	14	23.0%
15 AÑOS	20	32.8%
16 AÑOS	22	36.1%
17 AÑOS	5	8.2%
TOTAL	61	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°1 se visualiza las edades de los escolares de 14 a 17 años de edad de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri, Huanca, Arequipa; donde el 36.0% tienen 16 años, mientras que el 32.8% entre los 15 años, el 23.0% se encuentran alrededor de los 14 años, y por último el 8.2% tiene entre los 17 años.

Gráfica 1: *Edades de los escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La fuente Larrauri.*



Fuente: Matriz de sistematización de datos



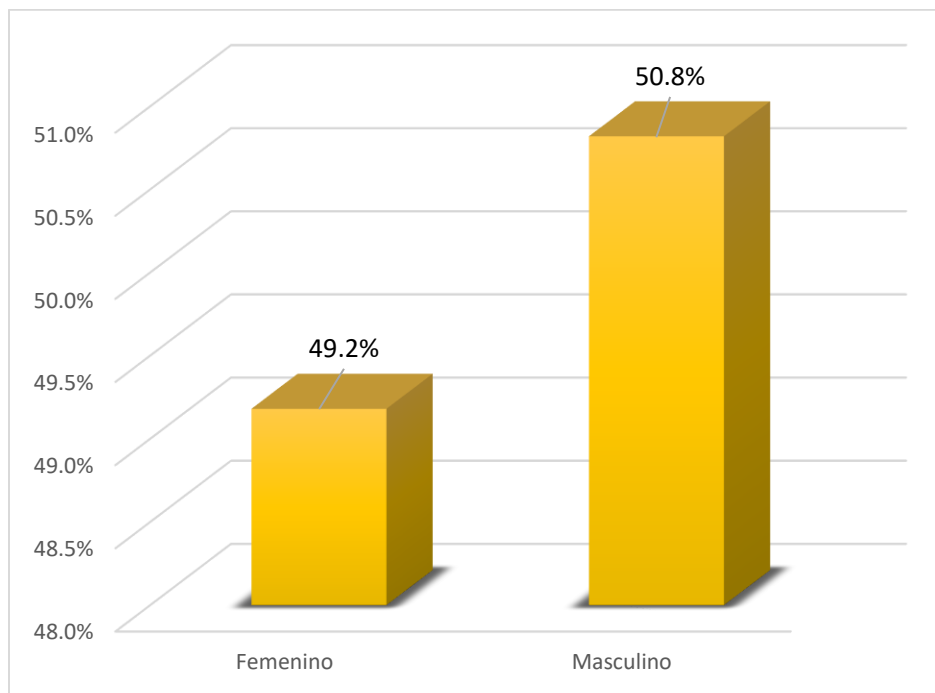
Tabla 2: *Sexo de los escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La fuente Larrauri.*

NIVELES	F	%
FEMENINO	30	49.2%
MASCULINO	31	50.8%
TOTAL	61	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 2 se muestra el sexo de los escolares de 14 a 17 años de edad de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri, Huanca, Arequipa; en donde el 50.8% son del sexo masculino, mientras que el 49.2% son del sexo femenino.

Gráfico 2: *Sexo de los escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La fuente Larrauri.*



Fuente: Matriz de sistematización de datos



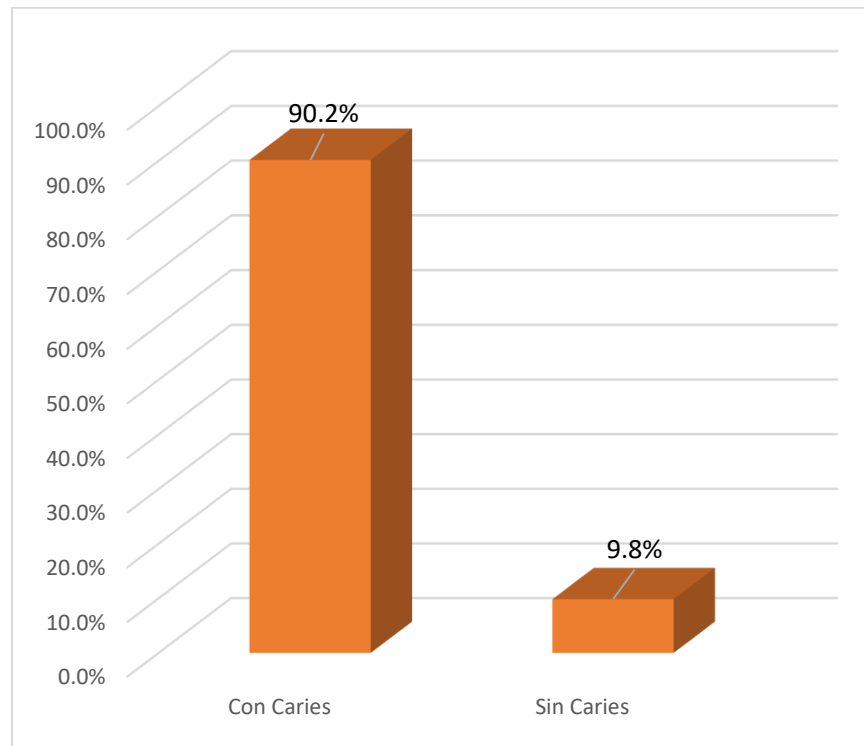
Tabla 3: *Caries dental en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.*

NIVELES	F	%
CON CARIES	55	90.2%
SIN CARIES	6	9.8%
TOTAL	61	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°3 se puede notar la presencia de caries dental en los alumnos de 14 a 17 años de la Institución Educativa IE Carlos La Fuente Larrauri, Huanca, Arequipa. Se observa que, de todos los estudiantes estudiados, el 90.2% presenta caries dental y solo el 9.8% estuvo exento de caries.

Gráfica 3: *Caries dental en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.*



Fuente: Matriz de sistematización de datos



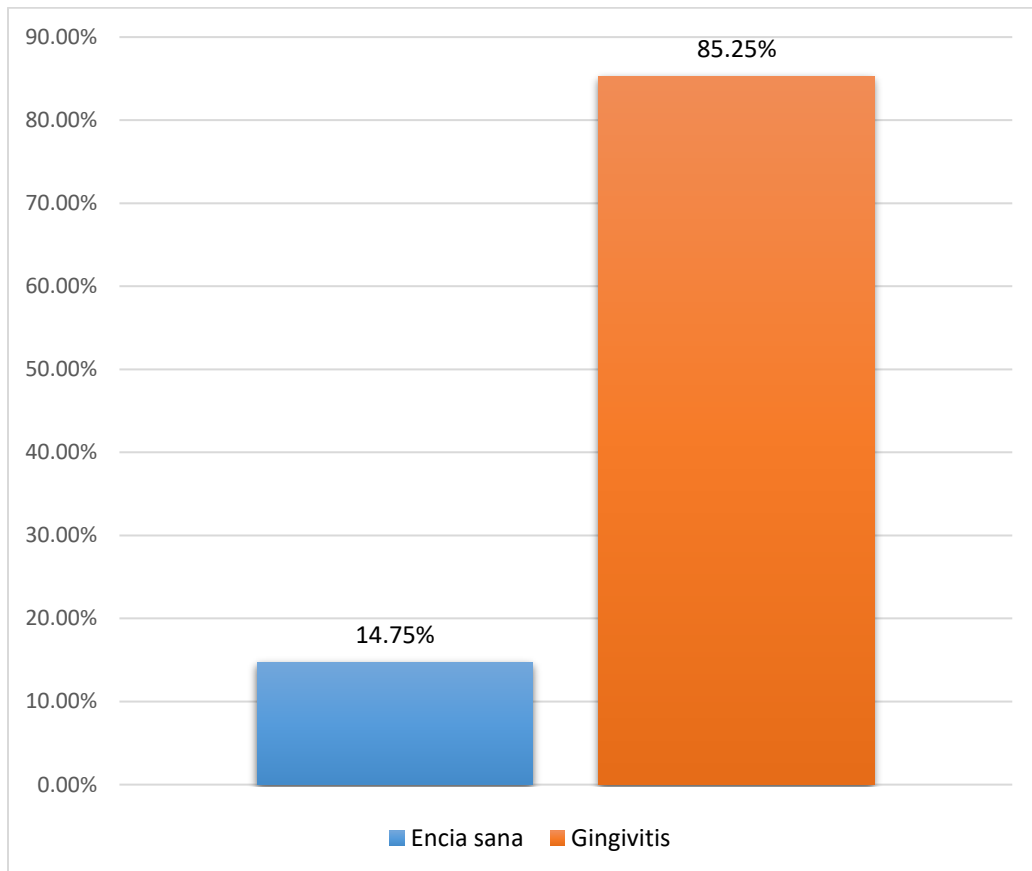
Tabla 4: *Gingivitis en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.*

NIVELES	f	%
ENCÍA SANA	9	14.75%
GINGIVITIS	52	85.25%
TOTAL	61	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 4 muestra la presencia de gingivitis en estudiantes de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E Carlos La Fuente Larrauri, Huanca, Arequipa. Se observa que, de todos los estudiantes estudiados, la prevalencia de gingivitis fue de un 85.25% mientras que para encía saludable se obtuvo un 14.75% del total de escolares estudiados.

Gráfica 4: *Gingivitis en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.*



Fuente: Matriz de sistematización de datos

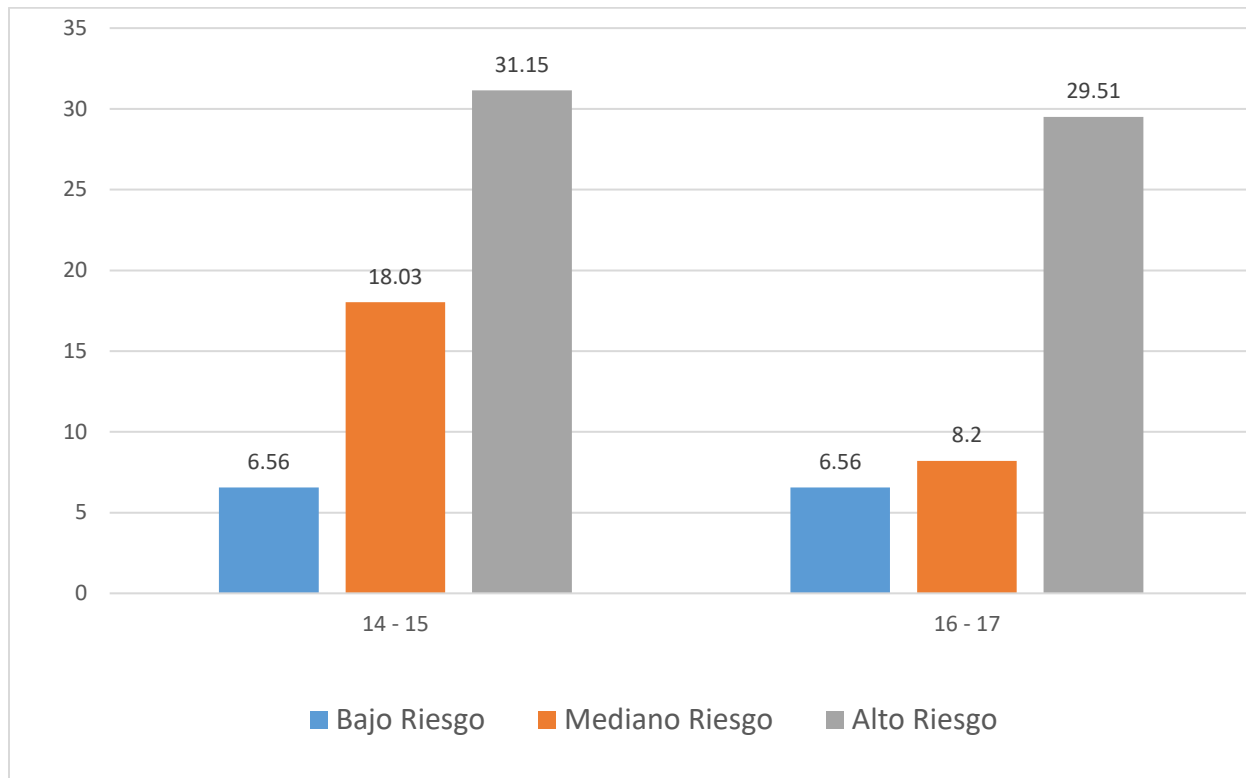
Tabla 5: Índice de caries dental en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La fuente Larrauri.

EDAD	INDICE DE CARIES DENTAL						TOTAL	
	Bajo Riesgo		Mediano Riesgo		Alto Riesgo		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
14 – 15	4	6.56	11	18.03	19	31.15	34	55.74
16 – 17	4	6.56	5	8.20	18	29.51	27	44.26
TOTAL	8	13.11	16	26.23	37	60.66	61	100.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 5 se puede observar que el índice más común de caries dental está asociado a un alto riesgo, alcanzando el 60,66%, y esto es evidente en el grupo de edad de 14 a 15 años con un 31,15%. En el índice de mediano riesgo se registró el 26.23%, siendo el 18.03% correspondiente al grupo etario de 14 a 15 años. El índice de bajo riesgo alcanzó el 13.11%, registrándose con frecuencias similares al 6.56% en ambos grupos de edad.

Gráfica 5: Índice de caries dental en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La fuente Larrauri.



Fuente: Matriz de sistematización de datos

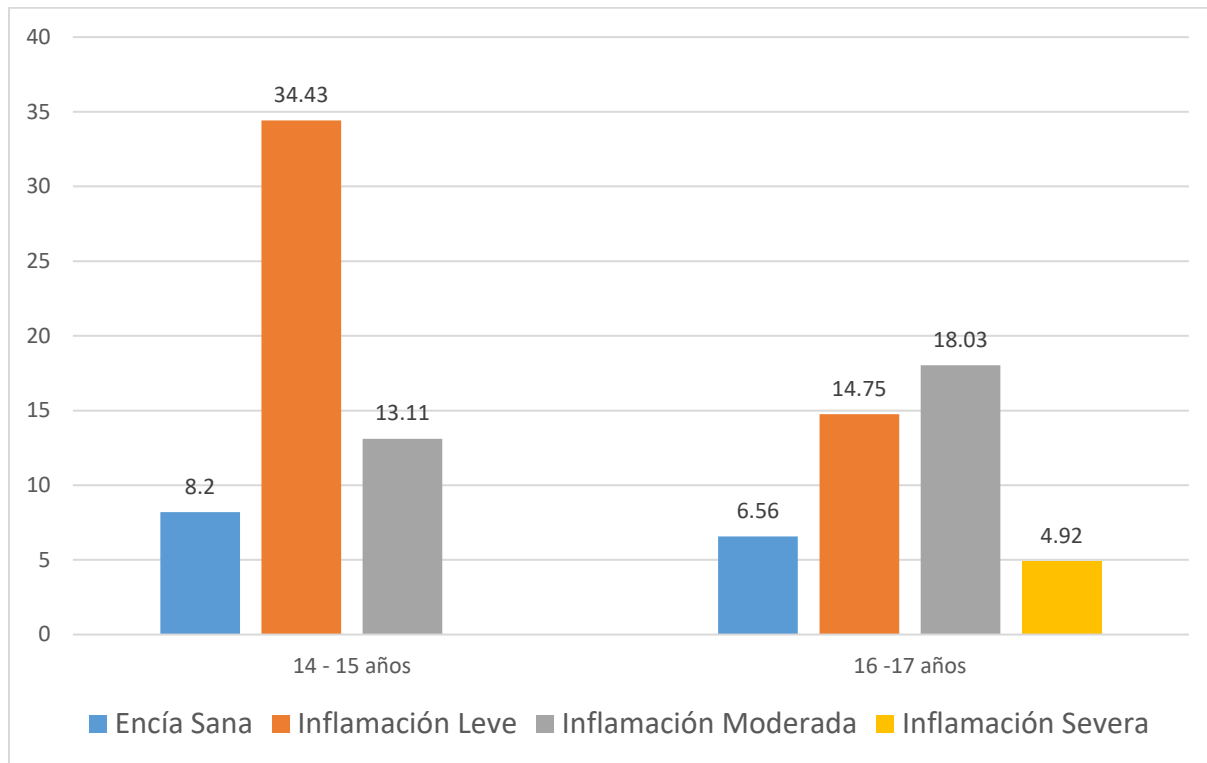
Tabla 6: Índice de gingivitis en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E Carlos La Fuente Larrauri.

EDAD	INDICE DE GINGIVITIS									
	Encía Sana		Inflamación Leve		Inflamación Moderada		Inflamación Severa		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
14 – 15	5	8.20	21	34.43	8	13.11			34	55.74
16 – 17	4	6.56	9	14.75	11	18.03	3	4.92	27	44.26
TOTAL	9	14.75	30	49.18	19	31.15	3	4.92	61	100.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°6 se pueden ver los resultados de la variable índice de gingivitis de los escolares de 14 a 17 años de edad; donde el 49,18% tuvieron una inflamación gingival leve, durante que el 31.15% tuvo una inflamación gingival moderada, entretanto el 14,75% no tuvo inflamación gingival es decir manteniendo una encía sana y sólo el 4.92% tuvo una inflamación severa.

Gráfica 6: Índice de gingivitis en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E Carlos La Fuente Larrauri.



Fuente: Matriz de sistematización de datos

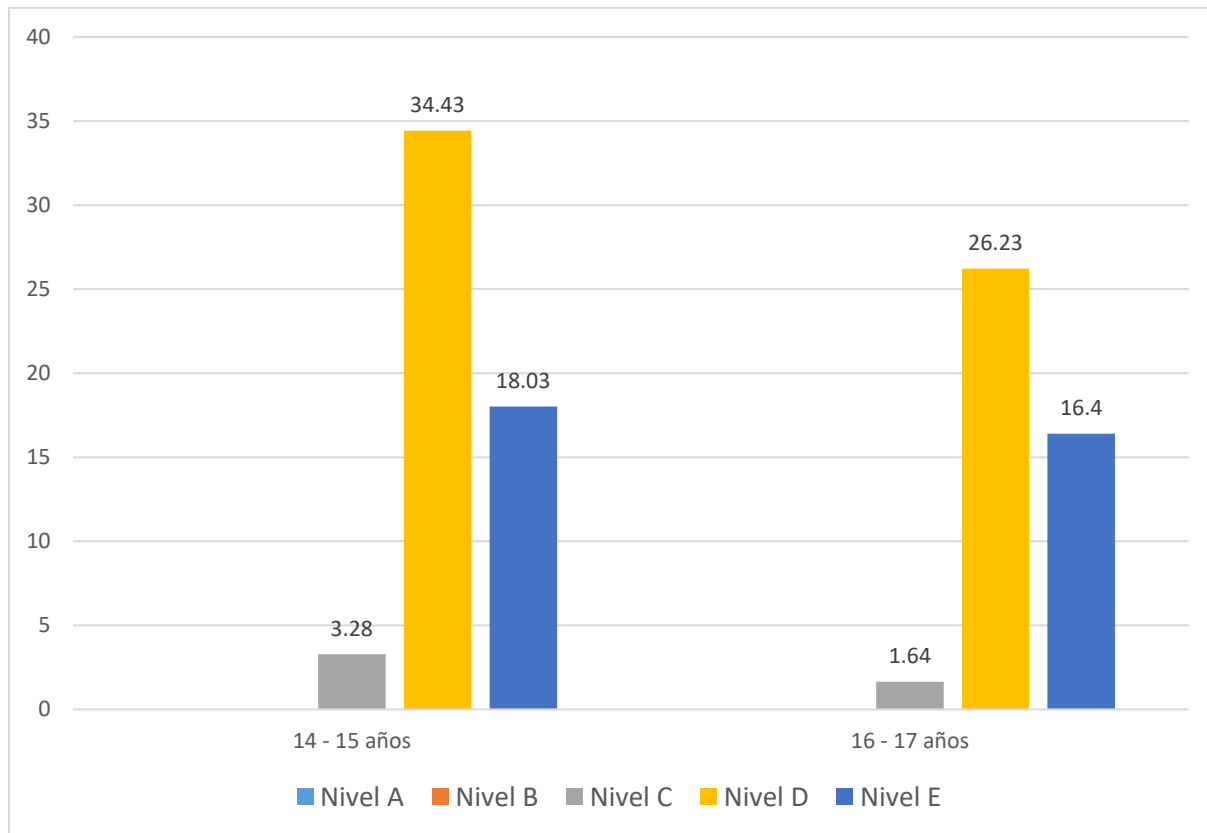
Tabla 7: Nivel socioeconómico en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E Carlos La Fuente Larrauri.

EDAD	NIVEL SOCIOECONOMICO										TOTAL	
	Nivel A		Nivel B		Nivel C		Nivel D		Nivel E		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
14 – 15					2	3.28	21	34.43	11	18.03	34	55.74
16 – 17					1	1.64	16	26.23	10	16.40	27	44.26
TOTAL					3	4.92	37	60.66	21	34.43	61	100.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°7 los resultados de la variable nivel socioeconómico de los estudiantes de 14 a 17 años de la Institución Educativa IE Carlos La Fuente Larrauri muestran que la mayoría de los estudiantes presentan un nivel socioeconómico D, representados con el 60.66%. Por otro lado, un 34.43% indica que se encuentran en un nivel socioeconómico E, y un 4.92% en el socioeconómico C. Sin embargo, para los niveles socioeconómicos A y B no se registran datos.

Gráfica 7: Nivel socioeconómico en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E Carlos La Fuente Larrauri.



Fuente: Matriz de sistematización de datos

Tabla 8: *Relación entre el índice de caries dental y el nivel socioeconómico en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.*

INDICE DE CARIES	NIVEL SOCIOECONOMICO										TOTAL	
	Nivel A		Nivel B		Nivel C		Nivel D		Nivel E			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Bajo Riesgo							8	13.11			8	13.11
Mediano Riesgo					3	4.92	11	18.03	2	3.28	16	26.23
Alto Riesgo							18	29.51	19	31.15	37	60.66
TOTAL					3	4.92	37	60.66	21	34.43	61	100.00

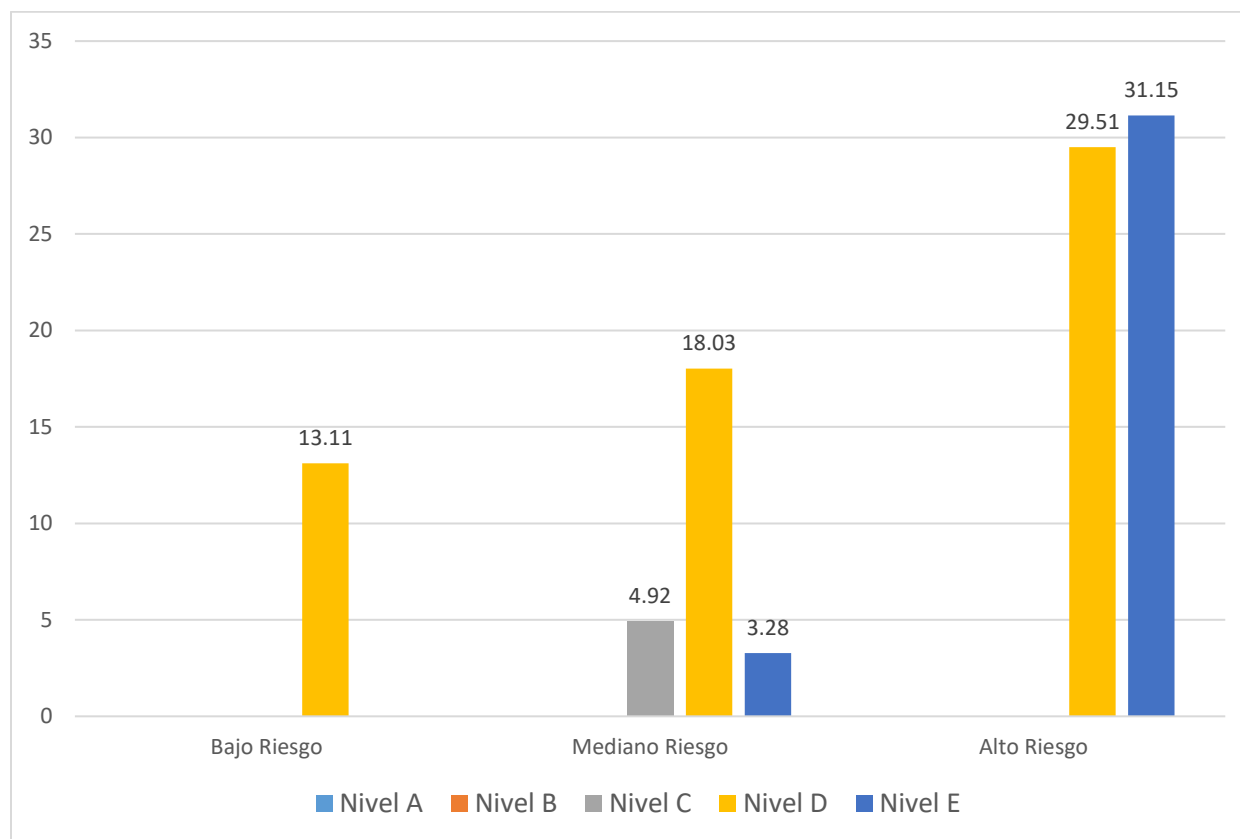
Fuente: Matriz de sistematización de datos, tablas N° 5 y 7

$$X^2: 19.35 > VC: 15.51 \text{ P} < 0.05$$

En la tabla N°8 se puede observar que el índice de bajo riesgo se asoció exclusivamente a un nivel socioeconómico D con un 13.11%. El índice de mediano riesgo se vinculó similarmente al nivel D (categoría bajo inferior) obteniendo un 18.03%, a su vez para mediano riesgo se presentó en un porcentaje menor del 4.92% para el nivel socioeconómico C (bajo superior). Para el índice de alto riesgo se obtuvo un 29.51% correspondiente para el nivel socioeconómico D, mientras que para el índice de alto riesgo vinculado al nivel socioeconómico E (categoría marginal) se obtuvo el 31.15% lo que sugiere que los escolares que muestran un alto riesgo de caries presentaron a su vez los niveles socioeconómicos más bajos correspondiendo a la categoría marginal.

Por otro lado, según la prueba Chi - cuadrado de independencia, existe relación estadísticamente significativa entre el índice de caries dental y el nivel socio económico en escolares de 14 a 17 años de edad de la mencionada Institución Educativa.

Gráfica 8: Relación entre el índice de caries dental y el nivel socioeconómico en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.



Fuente: Matriz de sistematización de datos, tablas N° 5 y 7

Tabla 9: Relación entre el índice de gingivitis y el nivel socioeconómico en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.

INDICE DE GINGIVITIS	NIVEL SOCIOECONOMICO										TOTAL	
	Nivel A		Nivel B		Nivel C		Nivel D		Nivel E			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Encía Sana					1	1.64	8	13.11			9	14.75
Inflamación Leve					2	3.28	21	34.43	7	11.48	30	49.18
Inflamación Moderada							7	11.48	12	19.67	19	31.15
Inflamación Severa							1	1.64	2	3.28	3	4.92
TOTAL					3	4.92	37	60.66	21	34.43	61	100.00

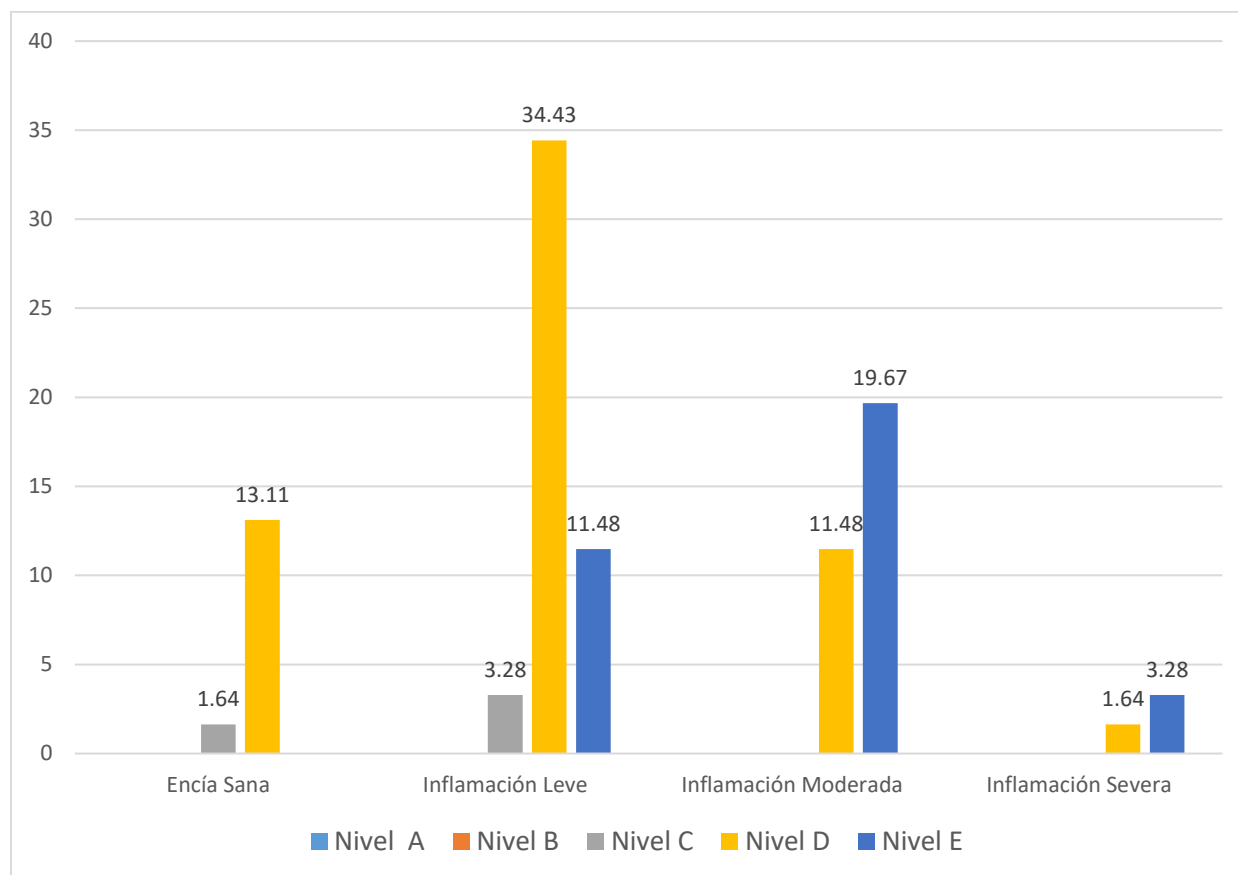
Fuente: Matriz de sistematización de datos, tablas N° 6 y 7

$$X^2: 21.69 > VC: 21.03 \text{ P} < 0.05$$

En la tabla N° 9 se visualizan los resultados correspondientes al índice de gingivitis y el nivel socioeconómico de los escolares de 14 a 17 años de edad; en la cual se observa que el nivel D (categoría bajo inferior) muestra mayor prevalencia con el 60.66%, en donde los escolares tuvieron una inflamación gingival leve con un 34,43%, una inflamación moderada del 11.48%, una inflamación severa del 1.64% y un 13.11% para encía sana; seguidamente tenemos que el nivel E (categoría marginal) tiene un 34.43% en el que la inflamación moderada obtuvo un 19.67%, inflamación leve con un 11.48%, y para inflamación severa se tuvo un 3.28% , respecto al nivel C (categoría bajo superior) se obtuvo un 4.92%, siendo el 3.28% perteneciente a inflamación leve y el 1.64% a encía.

Por otro lado, según la prueba Chi - cuadrado de independencia, existe relación estadísticamente significativa entre el índice de gingivitis y el nivel socio económico en escolares de 14 a 17 años de edad de la mencionada Institución Educativa.

Gráfica 9: Relación entre el índice de gingivitis y el nivel socioeconómico en escolares de 14 a 17 años de la Institución Educativa I.E. Carlos La Fuente Larrauri.



Fuente: Matriz de sistematización de datos, tablas N° 6 y 7

2. DISCUSION

Entre los resultados obtenidos a través de la prueba estadística Chi cuadrado de independencia, se demuestra que hay una evaluación estadísticamente relevante entre el índice de caries dental y el nivel socioeconómico de los alumnos de la Institución Educativa IE Carlos La Fuente Larrauri, Huanca, Arequipa, en el año 2023. En el que el índice más frecuente fue el de alto riesgo con el 60.66%, posteriormente se tiene al índice de mediano riesgo con un valor del 26.23% y por último el de bajo riesgo con el 13.11%. Así mismo, como plantea la investigación de Aguilar (2018) en la cual se demostró y concluyó que, al realizar la prueba del Chi-cuadrado se obtuvo significancia estadística, entre el índice de caries dental y el nivel socioeconómico-cultural ($p=0,009$), lo que quiere decir que la caries dental es dependiente del nivel socioeconómico de niños de en la Institución Educativa Inicial N° 432-98“Señor del Huerto”, del distrito de Ayacucho (49).

De manera similar, hay acuerdo con el estudio de Cançado, Wisniewski, Correa, Silva, Pereira y Concha (2018), en el que evidenciaron que, si hay un perfil de salud oral y nivel socioeconómico de adolescentes con bajos ingresos y nivel educativo, se pudo comprobar un alto índice de placa blanda visible, sangrados gingivales, caries y pérdida de dientes. (46).

Por otro lado, Aquino y Gutiérrez (2020), concluyen su estudio en que los estudiantes de padres que tenían un nivel educativo inferior y a su vez un nivel socioeconómico bajo, tenían más lesiones cariosas, experimentaban más lesiones cariosas. Por lo tanto, los padres tienen un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos y en la atención a su salud oral. De igual forma, el nivel de educación analfabeta, la responsabilidad familiar y la ocupación independiente de los padres mostraron asociación estadísticamente significativa con la experiencia de caries dental de sus hijos en un área rural peruana (50).

A su vez, teniendo en cuenta el estudio de Cortez (2018) establece que el ingreso familiar insuficiente es un fuerte factor de riesgo asociado a sufrir de problemas bucodentales como caries dental, gingivitis y mal oclusiones dentales encontrando así una relación directa entre las variables estudiadas (48).

Acerca de los resultados relacionados con el índice de gingivitis en el presente estudio, observamos que el índice de inflamación leve fue el más prevalente con un 49.18% de los estudiantes evaluados, seguido por la inflamación moderada con un 31.15%, después encía sana con un 14.75% y finalmente, la inflamación severa alcanzó un 4,92% del total de la población analizada. De igual manera, según la prueba estadística de Chi - cuadrado de independencia, se evidencia una magnitud relevante entre el índice de gingivitis y el estatus socioeconómico de los estudiantes; por lo tanto, se valida la hipótesis de investigación entre el índice de gingivitis y el nivel socioeconómico con niveles de significancia de $p < 0.05$.

Esto coincide con el estudio encontrado por Murrieta, Juárez, Linares, Murillo, Meléndez, Martínez y Nava (2018), donde señalan que, si encontraron relación al comportamiento y posible asociación de la prevalencia de gingivitis con el ingreso familiar de los adolescentes estudiados, ellos observaron que si existe relación entre ambas variables, la cual resultó ser altamente significativa. Además, sus resultados mostraron que entre más bajo era el ingreso familiar del adolescente, mayor el riesgo para presentar los grados más desfavorables en cuanto a la gravedad de la enfermedad. Este comportamiento se distribuyó de la siguiente manera: La encía clínicamente sana fue observada en 49.7% de los adolescentes con ingreso familiar alto, mientras que la inflamación leve se presentó en 78.9% del total de casos con ingreso familiar medio, y 39.8% de los adolescentes con ingreso familiar bajo presentó gingivitis severa. Para medir la prevalencia de gingivitis calcularon medidas de frecuencia e intervalos de confianza; de igual manera, para evaluar la posible dependencia del evento con las variables de estudio se calcularon los valores de la prueba estadística de Chi – cuadrado (47).

Así también al igual que la investigación anterior, como lo hace notar Puelles (2019), dentro de sus resultados señala que si existe una relación significativa frente a la prevalencia de gingivitis y el nivel socioeconómico de los escolares de una Institución Educativa particular frente a una Institución Educativa nacional en donde los adolescentes de la I.E Monseñor Juan Tomis Stack-Chiclayo no presentan gingivitis en un 47%; seguido de un 41% que si presenta gingivitis leve y sólo un 12% tiene gingivitis moderada (40). Mientras que en la I.E: 11207 “Jesús de Nazaret” exhibe un nivel más alto de prevalencia de gingivitis, lo cual se debe a diversas causas como; menor nivel socioeconómico, menor higiene oral, menores conocimientos sobre salud bucal,

menor preparación de sus padres y de sus docentes, por ello se contempla que la prevalencia de gingivitis fue 100 % para toda la muestra de la I.E: 11207 “Jesús de Nazaret”, de los cuales el 50% presentaron gingivitis leve, un 49% gingivitis moderada y solo un 1% con gingivitis severa (51).

Concluyendo, podemos decir que según el análisis de los datos de este estudio hay una relación directa entre el índice de caries dental en escolares con el nivel socioeconómico porque en ello intervienen distintos factores como; grado de instrucción de jefe de familia, lugares de atención médica, bienes del hogar, número de habitantes en el hogar, número de habitaciones y material de la vivienda, siendo el nivel D representado por la categoría bajo inferior la más prevalente con el 60.66%, seguido el nivel E representado por la categoría marginal con el 44.43% y por último el nivel C perteneciendo a la categoría bajo superior con un 4.92% .En cuanto al análisis entre el índice de gingivitis y el nivel socioeconómico también hay una asociación directa según el estudio realizado, lo cual concuerda con otras investigaciones reportadas por otros autores. Al tener estos resultados, se recomienda llevar a cabo nuevas investigaciones, quizás trabajar con una población más amplia para verificar si también hay una importancia significativamente mayor o similar a la nuestra, o también evaluar otras afecciones bucodentales vinculadas a enfermedades periodontales. En el futuro, sería crucial continuar con este tipo de investigaciones que permitan evaluar el efecto de la gingivitis vinculado al nivel socioeconómico en diversos grupos de edad de poblaciones, ya sean rurales o urbanas. Esto nos permitirá aplicar estrategias posteriormente, tanto en el ámbito asistencial como en los programas preventivos de instrucción de educación básica regular del nivel secundario.

Es importante tener en cuenta que los patrones de higiene instaurados en la primera infancia suelen persistir a lo largo de la vida. Por tanto, la formación precoz en todos los aspectos de salud bucal, mejores hábitos de higiene, gestión de alimentos saludables y acceso a los servicios sanitarios, resultan cruciales para prevenir y monitorear la caries dental, gingivitis y otras patologías bucales.

CONCLUSIONES

Primera: El índice de caries dental más frecuente en escolares de 14 a 17 años de edad de la Institución Educativa Carlos la Fuente Larrauri, fue el de alto riesgo con el 60.66%, seguido por el mediano riesgo con el 26.23% y finalmente el índice de bajo riesgo con un 13.11% de la población estudiada.

Segunda: El índice predominante de gingivitis en los escolares antes mencionados fue inflamación leve con el 49.18%, seguida por inflamación moderada teniendo un valor del 31.15%, luego encía sana con 14.75%; finalmente se tendría a la inflamación severa con el 4.92%.

Tercera: El nivel socioeconómico más prevalente en la población en mención fue el nivel D con el 60.66% perteneciendo a la categorial bajo inferior, seguidamente el nivel E con el 44.43% correspondiéndole la categoría marginal y finalmente el nivel C siendo una categoría bajo superior con un 4.92%.

Cuarta: Según la prueba Chi-cuadrado de independencia, existe relación estadísticamente significativa entre el índice de caries dental y el nivel socioeconómico, y a su vez entre el índice de gingivitis con el nivel socioeconómico. Consecuentemente se acepta la hipótesis de investigación respecto a la valoración entre el índice de caries dental y el nivel socioeconómico, así como el índice de gingivitis con el nivel socioeconómico, todos ellos con niveles de significancia $p < 0.05$.

RECOMENDACIONES

Primero: Al Director de la Institución Educativa I.E Carlos La Fuente Larrauri se le propone, gestionar capacitaciones o charlas periódicas a la plana docente y estudiantes de todos los grados de la Institución, sobre conocimientos básicos de hábitos de higiene dental, alimentación saludable e instrucción de higiene oral como cepillado dental, por parte de profesionales de odontología con la finalidad de bajar la incidencia de caries dental y gingivitis en los escolares.

Segundo: Al responsable de la Estrategia de Salud Bucal del Puesto de Salud de Huanca se le recomienda, elaborar y realizar programas de control y prevención en salud bucal en las Instituciones Educativas en todos los niveles, Puesto de Salud y Municipio, con el objetivo de prevenir la aparición de más enfermedades bucodentales avanzadas, orientadas a cada grupo de edad.

Tercero: Se sugiere a futuros investigadores y académicos en el campo de la salud pública y odontología, realizar estudios similares al presente, en otros ámbitos geográficos de nuestra región considerando también una mayor población de estudio para comparar los resultados de esta investigación y tener un panorama más amplio sobre el nivel socioeconómico en relación a las afecciones bucodentales. Además, sería conveniente llevar a cabo investigaciones en grupos más jóvenes con el propósito de guiar a los padres en la salud oral de sus hijos y comprometan con su salud oral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Batista Mariño Y, Peña Cruz D, Sánchez Terán J, et al. Intervención educativa sobre caries dental en niños de seis a diez años. HolCien [Internet]. 2022 [citado 09/04/2022];3(1). Disponible en: Disponible en: <http://www.revholcien.sld.cu/index.php/holcien/article/view/219>
2. Organización Mundial de la Salud [Internet] WHO; 2021[citado el 17 de octubre del 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es>
3. <https://www.who.int/es/news/item/18-11-2022-who-highlights-oral-health-neglect-affecting-nearly-half-of-the-world-s-population>
4. Gambhir R, Sohi R, Nanda T, Sawhney G, Setia S. Impacto de los programas escolares de educación sobre salud bucal en la India: Una revisión sistemática. J Clin Diagn Res. 2023. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2013/6212.3718>
5. Plataforma digital única del Estado Peruano GOB.PE [Internet] [citado 18 de octubre de 2021] Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/45475-el-90-4-de-losperuanos-tiene-caries-dental>
6. Gutiérrez C, Romaní Romaní F, Wong P, Del Carmen Sara J. Brecha entre cobertura poblacional y prestacional en salud: un reto para la reforma de salud en el Perú. An Fac Med (Lima Perú: 1990) [Internet]. 2018 [citado el 6 de diciembre de 2023];79(1):65. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832018000100012
7. Frequently Asked Questions. Social Determinants of Health. NCHHSTP. CDC [Internet]. [Último acceso: 30 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/nchhstp/socialdeterminants/faq.html>
8. Salari N, Darvishi N, Heydari M, Bokae S, Darvishi F, Mohammadi M. Global prevalence of cleft palate, cleft lip and cleft palate and lip: A comprehensive systematic review and meta-analysis. J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2021; S2468-7855(21)00118X. doi:10.1016/j.jormas.2021.05.008.
9. Organización Mundial de la Salud. Comisión de Determinantes Sociales de la Salud. Cerrando la brecha en una generación: equidad en salud a través de la acción sobre los

- determinantes sociales de la salud [Internet]. Ginebra; 2018. Disponible: http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/en/index.html .
10. Cançado Figueiredo M, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Wisniewski F, Correa Furtado T, Vaz Silva J, Pereira Silvestre EM et al. Oral health and socioeconomic indicators of adolescents living in a region of extreme poverty. *Rev Fac Odontol Univ Antioq* [Internet]. 2018; Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/06/977021/art-4-rfo29-2.pdf>
 11. Piguave García KT. Índice de Riesgo de Caries Dental. Universidad De Guayaquil. Guayaquil Ecuador. 2020
 12. Sosa Rosales MC. Programa Nacional de Atención Estomatológica a la Población. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017.
 13. Aguirre-Escobar GA, Fernández-de-Quezada R, Escobar-de-González W. Prevalencia de caries dental y necesidades de tratamiento según ICDAS y CPO en escolares de El Salvador. *Horiz. sanitario* [Internet]. 2018 Dic [citado 2022 Mar 10]; 17(3): 209-216. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592018000300209&lng=es.
 14. Viteri García A, Parise Vasco JM, Cabrera Dávila MJ, Zambrano Bollina MCH, Ordonez Romero I, Maridueña León MG et al. Prevalencia e incidencia de caries dental y efecto del cepillado dental acompañado de barniz de flúor en escolares de Islas Galápagos, Ecuador: protocolo del estudio EESO-Gal. *Medwave* [Internet]. 2020 [citado 2022 Mar 10]; 20(6): [aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Protocolos/7974.act>
 15. Molina Valdebenito JI. Efecto del CPP-ACP en Leche, Chicles y Dulces sobre Caries dental: Revisión Sistemática de Literatura [Tesis]. Talca - Chile: Universidad de Talca; 2020.
 16. Perez Gastelumendi VS. Prevalencia de caries dental y conocimiento en la prevención de caries en estudiantes del Consorcio Educativo La Inmaculada, Chiclayo [Internet]. Universidad Señor de Sipán; 2024. Available from: https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/12115/Perez_Gastelumendi%2C_Valeria_Solanhs.pdf?sequence=1&isAllowed=yAlfaro Galvez HG. Nivel de conocimiento de las madres y su relación con la prevalencia de caries dental de niños de la IEI N° 320.

- Ayacucho 2020 [Internet]. UAP; 2022. Available from: [https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/11346/Tesis_Nivel conocimiento madres_Relación con la prevalencia_Caries dental niños IEI N° 320. Ayacucho 2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/11346/Tesis_Nivel_conocimiento_madres_Relación_con_la_prevalencia_Caries_dental_niños_IEI_Nº_320_Ayacucho_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. Paredes Flores DA. Nivel de conocimiento sobre prevención de caries dental en docentes y padres de familia de la IE 40336 Sagrado Corazón de Jesús del Centro Poblado Viracocha-Arequipa 2021 [Internet]. Universidad Católica de Santa María; 2022. Available from: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e47b7633-e6bd-41edb068-35eb023f17e3/contente>
18. Ramos Inga W. Caries dental y su relación con el nivel de conocimiento sobre salud bucal en estudiantes de la IE Angel de la Guarda-Camaná 2021 [Internet]. UAP; 2021. Available from: [https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/9742/Tesis_Caries dental_Salud bucal.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/9742/Tesis_Caries_dental_Salud_bucal.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
19. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Indicadores epidemiológicos para la caries dental. [En línea] 2013. [Citado el: 30 de mayo de 2022.] <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000000236cnt-protocolo-indicecpod.pdf>.
20. Fernández PMJ, y otros. Índices epidemiológicos para medir la caries dental. [En línea] [Citado el: 30 de mayo de 2022.] <http://estsocial.sld.cu/docs/Publicaciones/Indices%20epidemiologicos%20para%20medir%20la%20caries%20dental.pdf>.
21. Marengo A, Ulloque J. Odontología preventiva y comunitaria II. [En línea] 2014. [Citado el: 30 de mayo de 2022] [https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/15975/Indicadores%20epidemiologicos%20de%20la%20situacion%20de%20salud%20bucodental.pdf?sequence=3&isAllowed=y #:~:text=INDICE%20ceod%3A%20es%20el%20promedio,total%20de%20los%20individuos%20examinados](https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/15975/Indicadores%20epidemiologicos%20de%20la%20situacion%20de%20salud%20bucodental.pdf?sequence=3&isAllowed=y#:~:text=INDICE%20ceod%3A%20es%20el%20promedio,total%20de%20los%20individuos%20examinados).
22. Iruretagoyena M. CPOD, CEOD y CPOS. Salud dental para todos. [En línea] junio de 2020. [Citado el: 30 de mayo de 2022.] <https://www.sdpt.net/ID/cpodcposceod.htm>.
23. Herane B, Godoy C. Enfermedad periodontal y embarazo. Chile; 2014.

24. Yllesca I, Manrique E, Chávez B. Características epidemiológicas de la enfermedad periodontal e higiene oral en mujeres en etapa de embarazo y lactancia materna. Rev. Estomatológica Herediana. 2015 oct-Dic; 25(4):255-61
25. . Loe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. J Periodontal. 1967;38(6):3492
26. . MINSA. “Salud bucal-índices de caries en el Perú”, [fecha de consulta: 22 diciembre 2015]. Disponible en: <<http://www.minsa.gob.pe>.
27. . Ruiz E, Prieto P, Martínez B. Cambios hormonales asociados al embarazo. Afectación gingivo- periodontal. AvPeriodonImplantol. 2016; 18, 2: 101-113.
28. Huete G. Estado Gingival en Mujeres Embarazadas que acuden a la Clínica Odontológica del Puesto de Salud Roberto Clemente, de la ciudad de Masaya durante octubre-noviembre del 2015-Nicaragua
29. Vila V. Barrios C. Dho S. Sanz E. Pérez S. Evaluación del estado gingival en pacientes embarazadas adolescentes. Universidad Nacional del Nordeste. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. 2006; 1,1: 1-3.
30. Navarro J. Definición ABC [Internet]. Diciembre 2015 [acceso 23 de enero del 2019] Disponible en: <https://www.definicionabc.com/economia/nivel-socioeconomico.php>
31. Equipos MORI. Resumen Ejecutivo: Informe de Estratificación Social a Escala Nacional por Nivel socioeconómico [Internet] 2006 - 2007. La Paz: MORI; 2008. D i s p o n i b l e : <http://www.equiposmori.com/Resumen%20Ejecutivo%20NSE%20BOLIVIA.pdf>
32. Gil-Flores J. Medición del nivel socioeconómico familiar en el alumnado de Educación Primaria. Revista de Educación. 2013. <https://idus.us.es/handle/11441/77855>
33. Asociación Argentina de Marketing. Asociación Argentina de Marketing, Comisión de Investigación de Mercado. Disponible en: http://www.taller-radio.com.ar/files/Nivel_Socio_Economico.pdf, Índice de nivel socio económico, 2006
34. Instituto Nacional de Salud. –Efecto del nivel socioeconómico sobre algunos indicadores de salud y nutrición en la niñez, Perú. 2007. https://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/resul_moni_cenan/Efecto%20Nivel%20SE.pdf
35. Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercado [Internet]. Lima: APEIM.com, Disponible en: <http://www.apeim.com.pe/niveles.html>, 2019

36. Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercado. Niveles socioeconómicos en Lima Metropolitana y Callao. Lima: APEIM; 2005.
37. Liu J, Zhang Y. Health status and health disparity in China: a demographic and socioeconomic perspective. *China Population and Development Studies*, 2019. <https://link.springer.com/article/10.1007/s42379-018-0015-y>
38. Sweeney M. Stop Skipping Class: Why socioeconomic status (SES) matters. <http://www.apa.org/pi/ses/resources/indicator>, 2019
39. Instituto Nacional de Evaluación Educativa – INEVAL. (2018). La educación en Ecuador: logros alcanzados y nuevos desafíos. Resultados Educativos 2017-2018. Primera edición. Quito-Ecuador.
40. Diccionario virtual argentino. Disponible en: http://www.alegsa.com.ar/Definicion/de/nivel_socioeconomico.php, 2019
41. Madrid, T. (2019). El sistema educativo de Ecuador: un sistema, dos mundos. *Revista Andina de Educación*, 2(1), 8-17. <https://doi.org/10.32719/26312816.2019.2.1.2>
42. Adler N, Snibbe A. The role of psychosocial processes in explaining the gradient between SES and health. *Current Directions in Psychological Science*, 2019. <https://www.researchgate.net/publication/258127897>
43. Broer M, Bai Y, Fonseca F. A Review of the Literature on Socioeconomic Status and Educational Achievement. In: *Socioeconomic*, 2019. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-11991-1_2
44. Okioga, C. The impact of students' socio-economic background on academic performance in universities, a case of students in Kisii. University College. *American International Journal of Social Science*, 2019. https://www.aijssnet.com/journals/Vol_2_No_2_March_2013/5.pdf
45. Li Z, Qiu Z. How does family background affect children's educational achievement Evidence from Contemporary China. *The Journal of Chinese Sociology*, 2018. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3130497>
46. Cançado M, Wisniewski Fernanda, Correa T, Vaz J, Pereira E, Concha X. Salud bucal e indicadores socioeconómicos de adolescentes residentes en una región de extrema pobreza. *Rev fac odontol univ antioq* [Internet]. Junio de 2018 [consultado el 21 de marzo de 2024].

- http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0121-246x2018000100004&lng=en. <https://doi.org/10.17533/udea.rfo.v29n2a4>
47. Murrieta J, Juárez L, Linares C, Zurita V, Meléndez A, Ávila C, et al. Prevalencia de gingivitis asociada a la higiene oral, ingreso familiar y tiempo transcurrido desde la última consulta dental, en un grupo de adolescentes de Iztapalapa, Ciudad de México. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* [Revista Internet]. 2008 Oct [citado 2024]. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462008000500006&lng=es
48. Cortez M, Factores asociados a la presencia de problemas bucodentales en escolares de tercer grado de las escuelas públicas de la Provincia de Veraguas, Panamá año 2018. [Tesis para optar título de Maestro en Salud Pública], Universidad de Panamá, Escuela de Salud Pública. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/228859039.pdf>
49. Aguilar K. Relación entre la caries dental y el nivel socioeconómico-cultural en niños de 3 a 5 años, en la I.E.I. N° 432-98 Señor del Huerto del distrito de Ayacucho, periodo agosto – noviembre 2018 [Tesis para optar el título Profesional de Cirujano Dentista], Universidad Alas Peruanas. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12990/3700> (2019, accessed 25 noviembre 2021)
50. Aquino C, Gutierrez L, Socioeconomic factor in relation to oral health in students of a Peruvian rural area. *Rev Cubana Estomatol.* 2020;57(4): e3094, <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3094>
51. Puelles B. Prevalencia de gingivitis en adolescentes de dos instituciones educativas n°10042 y 11207 del Distrito de Chiclayo 2018 [Tesis para optar título Profesional de Cirujano Dentista], Universidad Señor de Sipán, <https://hdl.handle.net/20.500.12802/5706> (2018, available 10 abril 2019).



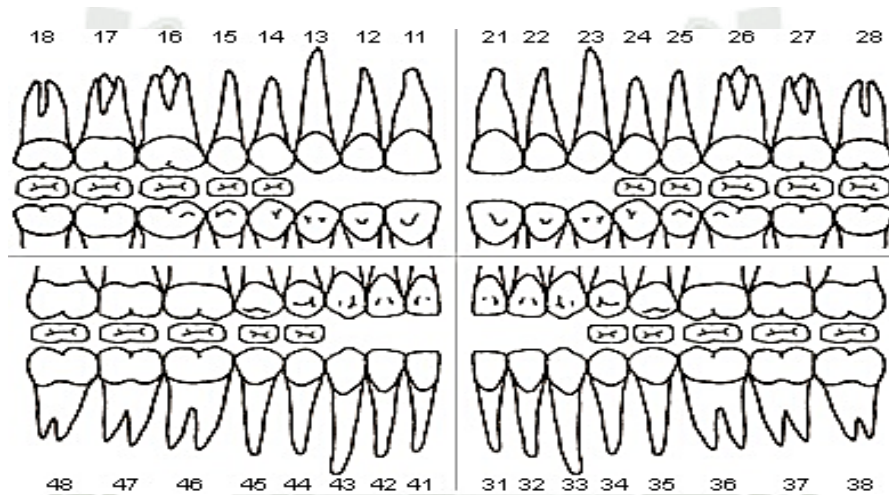
ANEXO N°1: FICHA DOCUMENTAL DE RECOLECCION DE DATOS

FICHA N° ____

1. Fecha de nacimiento: _____ Edad: _____
2. Grado de estudio: _____ Sexo: _____

EVALUACION INTRAORAL

1. INDICE CPOD:



Índice de CPOD	
0 – 2.6	Bajo riesgo
2.7 – 4.4	Mediano riesgo
4.5 – 6.6	Alto riesgo

C: _____

P: _____

O: _____

Índice de CPOD: _____

2. INDICE DE LOE SILNESS:

	1.6	1.2	2.4	3.6	3.2	4.4
a. Papila disto – vestibular						
b. Margen gingival vestibular						
c. Papila mesio vestibular						
d. Margen gingival lingual						
PROMEDIO						

Índice Gingival	
0	Encía Sana
0.1 - 1	Inflamación Leve
1.1 - 2	Inflamación Moderada
2.1 - 3	Inflamación Severa

Índice Gingival: _____

Parámetros para la interpretación de valores del índice Gingival de Lõe y Silness

Apariencia	Sangrado	Inflamación	Puntos
Normal	No hay	Ausencia	0
Cambio ligero de rosa a rojo y edema ligeramente perceptible, la textura que es ligeramente lisa.	No hay	Leve	1
Enrojecimiento, hipertrofia y presencia de edema.	Probable sangrado a la presión del tejido	Moderada	2
Marcado enrojecimiento, hipertrofia, edema, y presencia de ulceración	Sangrado espontaneo	Severa	3

Los tejidos que rodean cada diente son divididos en cuatro unidades de medición gingival:

La papila distovestibular, el margen vestibular gingival, la IG papila mesiovestibular y el margen gingival lingual completo. A diferencia de las superficies vestibulares, la superficie lingual no está subdividida si se trata de reducir al mínimo la variabilidad introducida por el examinador al establecer la puntuación, ya que se observa por visión indirecta con el espejo bucal. Los dientes ausentes no se contabilizan. El índice se obtiene sumando los puntos de las 4 caras y dividiendo por el número de dientes examinados que normalmente será seis.

ANEXO N°2: MODELO DEL FORMULARIO

FICHA N° ____

ENUNCIADO: “RELACIÓN ENTRE LA CARIES DENTAL Y GINGIVITIS CON EL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN ESCOLARES DE 14 A 17 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA I.E. CARLOS LA FUENTE LARRAURI, HUANCA, AREQUIPA, 2023”

Grado de estudio: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Por favor lea detenidamente cada premisa y conteste colocando una cruz (+) o un aspa (X) sobre la alternativa que usted considere la adecuada.

Cuestionario del nivel socioeconómico

INDICADORES	ITEMS		PUNTAJE
<i>N1</i>	<i>Grado instrucción jefe de familia</i>	Padre: () Madre: () Otro: ()	
1	Primaria completa - Hasta secundaria incompleta	()	
2	Secundaria completa/ Sup.Técnico incompleto	()	
3	Sup.Téc. Completa /Universitario Incompleto	()	
4	Universitario Completo	()	
5	Postgrado / Diplomados	()	
<i>N2</i>	<i>Lugar de atención médica</i>		
1	Posta medica/ farmacia/ naturista	()	
2	Hospital del Ministerio de Salud	()	
3	Essalud/ Hospital FF.AA / Hospital de Policía	()	
4	Consultorio médico particular	()	
5	Médico particular en Clínica	()	
<i>N3</i>	<i>Bienes del hogar</i>		
1	Un artefacto	()	
2	Dos artefactos	()	

3	Tres artefactos	()	
4	Cuatro artefactos	()	
5	Cinco artefactos a mas	()	
N4 – A	<i>Hacinamiento: N° de dormitorios.</i>		
1	Ninguno / Uno	()	
2	Dos	()	
3	Tres	()	
4	Cuatro	()	
5	Cinco o más	()	
N4 – B	<i>Hacinamiento: N° de habitantes del hogar</i>		
1	Uno a tres personas	()	
2	Cuatro o más	()	
N5	<i>Material de vivienda (piso)</i>		
1	Tierra/arena/tabloncillos sin pulir	()	
2	Cemento sin pulir	()	
3	Cemento pulido/tapizón/tabloncillos	()	
4	Mayólica/loseta/vinílicos/cerámicos	()	
5	Parquet/madera pulida/alfombra/mármol	()	

NSE	CATEGORIA	Puntaje Versión Modificada
A	Alto	33 o más puntos
B	Medio	27 – 32 puntos
C	Bajo Superior	21 – 26 puntos
D	Bajo Inferior	13 – 20 puntos
E	Marginal	5 – 12 puntos

ANEXO N°3: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante la presente hago constar que: Yo,
..... con DNI

declaro sin presión de ninguna naturaleza y de plena convicción autorizar a la Cirujana Dentista Magnolia Emperatriz Atarama Gutiérrez, para que tome en cuenta la participación de mi menor hijo(a) en el trabajo de investigación titulado: “RELACIÓN ENTRE LA CARIES DENTAL Y GINGIVITIS CON EL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN ESCOLARES DE 14 A 17AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA I.E. CARLOS LA FUENTE LARRAURI, HUANCA, AREQUIPA, 2023.”

Firmo este documento como prueba de mi aceptación, habiendo sido antes informado que ninguno de los procedimientos a utilizarse en la investigación pondrá en riesgo la salud y bienestar de mi persona ni la de mi menor hijo(a); en lo que concierne al respeto del principio de beneficencia, anonimato y confidencialidad de la información brindada es libre de determinación y derecho a un trato justo y digno antes durante y después a la investigación.

Responsable del trabajo:

Atarama Gutiérrez Magnolia Emperatriz.

Cirujana Dentista – COP 40070

Firma del padre de familia o apoderado Firma del Investigador(a)

ANEXO N°4: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR EL PROYECTO DE TESIS

SOLICITO: Autorización para realizar proyecto de tesis.

**LIC. GREGORIO L. RUELAS PARI- DIRECTOR DE LA INSTITUCION
EDUCATIVA I.E. CARLOS LA FUENTE LARRAURI - HUANCA.**

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarme como Cirujana Dentista **Magnolia Emperatriz Atarama Gutiérrez**, identificada con DNI 46824284, código de matrícula 2018006742 de la carrera Maestría Salud Pública – Facultad Escuela de Postgrado de la Universidad Católica de Santa María, a usted con el debido respeto expongo:

Que, para la realización de mi tesis, recorro a usted a fin de **SOLICITAR AUTORIZACION PARA INGRESAR A LA INSTITUCION EDUCATIVA I.E. CARLOS LA FUENTE LARRAURI**, y recabar los datos necesarios de los escolares que asisten a la Institución Educativa para realizar la tesis titulada: “RELACIÓN ENTRE LA CARIES DENTAL Y GINGIVITIS CON EL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN ESCOLARES DE 14 A 17 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA I.E. CARLOS LA FUENTE LARRAURI, HUANCA, AREQUIPA, 2023”.

POR LO EXPUESTO:

Pido a usted acceder y brindarme las facilidades del caso a lo solicitado, agradeciendo la atención prestada a la presente,

Arequipa, 13 de octubre del 2023




Lic. Gregorio L. Ruelas Pari
DIRECTOR



C.D. Magnolia Emperatriz Atarama Gutiérrez

COP: 40070

ANEXO N°5: DATOS ESTADÍSTICOS

N°	SEXO	EDAD	C	P	O	CPO-D	gingivitis	P1	P2	P3	P4-1	P4-B	P5	SOCIOECONOMICO	Nivel socioeconomics	INDICE GINGIVITIS	Nivel gingival
1	F	14	5	0	5	10	6	2	1	4	4	2	3	16	4	1,0	2
2	F	14	1	0	4	5	3	2	1	4	4	2	2	15	4	0,5	2
3	M	14	3	0	3	6	6	1	1	3	2	1	1	9	5	1,0	2
4	F	15	2	0	3	5	0	2	1	4	4	2	3	16	4	0,0	1
5	M	14	3	1	0	4	4	2	1	4	3	1	2	13	4	0,7	2
6	M	15	3	0	4	7	11	1	1	3	2	1	1	9	5	1,8	3
7	F	14	1	0	2	3	4	3	2	5	5	2	4	21	3	0,7	2
8	F	14	4	0	0	4	2	1	1	5	4	2	3	16	4	0,3	2
9	M	15	3	0	2	5	8	1	1	4	3	2	1	12	5	1,3	3
10	F	14	1	1	0	2	0	2	1	5	5	2	4	19	4	0,0	1
11	F	14	1	0	4	5	4	2	1	4	4	2	2	15	4	0,7	2
12	M	14	0	0	5	5	0	2	2	5	3	2	3	17	4	0,0	1
13	M	15	1	0	3	4	3	3	2	5	5	2	4	21	3	0,5	2
14	M	15	10	0	5	15	8	1	1	4	3	2	1	12	5	1,3	3
15	F	14	2	1	3	6	7	1	1	4	3	2	1	12	5	1,2	3
16	M	15	3	0	1	4	4	2	1	3	2	1	2	11	5	0,7	2
17	M	14	1	0	3	4	4	2	1	4	4	2	2	15	4	0,7	2
18	M	15	0	1	5	6	2	3	1	5	4	2	3	18	4	0,3	2
19	F	14	1	0	1	2	0	3	1	5	5	2	4	20	4	0,0	1
20	F	15	4	0	2	6	6	1	1	4	2	1	1	10	5	1,0	2
21	M	14	4	0	6	10	8	2	1	5	4	2	3	17	4	1,3	3
22	M	14	0	0	2	2	3	2	1	4	5	2	4	18	4	0,5	2
23	M	16	3	0	2	5	8	2	1	4	3	2	2	14	4	1,3	3
24	M	15	3	0	1	4	6	1	1	4	2	1	1	10	5	1,0	2
25	M	15	2	0	2	4	4	3	1	5	4	2	4	19	4	0,7	2
26	M	16	3	1	3	7	8	2	1	4	3	1	1	12	5	1,3	3
27	F	15	2	1	2	5	4	2	1	3	3	2	2	13	4	0,7	2
28	F	15	3	0	7	10	9	2	1	4	4	2	2	15	4	1,5	3
29	M	16	0	0	3	3	0	4	2	5	5	2	4	22	3	0,0	1
30	M	16	5	1	2	8	6	1	1	4	3	2	2	13	4	1,0	2
31	F	15	2	0	1	3	0	3	1	4	3	1	3	15	4	0,0	1
32	M	16	6	1	2	9	7	1	1	4	5	2	1	14	4	1,2	3
33	F	15	2	0	3	5	10	2	1	3	2	1	3	12	5	1,7	3
34	F	15	1	0	1	2	1	3	1	4	4	1	3	16	4	0,2	2
35	F	15	2	1	4	7	5	2	1	4	3	1	1	12	5	0,8	2
36	F	15	4	0	5	9	3	1	1	5	3	2	2	14	4	0,5	2
37	M	15	1	0	2	3	2	3	1	5	4	2	4	19	4	0,3	2
38	F	15	3	0	2	5	7	2	1	2	3	1	1	10	5	1,2	3
39	M	16	5	2	0	7	14	2	1	5	3	2	2	15	4	2,3	4
40	M	15	1	1	2	4	4	3	1	4	3	1	3	15	4	0,7	2
41	F	16	4	0	3	7	8	1	1	4	3	2	2	13	4	1,3	3
42	F	16	2	0	4	6	5	2	1	4	2	1	1	11	5	0,8	2
43	F	16	0	0	5	5	6	2	1	5	4	1	2	15	4	1,0	2
44	M	16	2	0	0	2	0	2	1	5	5	2	4	19	4	0,0	1
45	F	16	3	0	4	7	4	3	1	5	4	2	4	19	4	0,7	2
46	M	16	2	1	2	5	4	1	1	2	4	2	1	11	5	0,7	2
47	F	16	0	0	2	2	4	2	1	4	4	2	3	16	4	0,7	2
48	F	17	4	2	2	8	8	2	1	4	4	2	2	15	4	1,3	3
49	F	16	6	0	2	8	7	1	1	3	3	2	2	12	5	1,2	3
50	F	16	2	0	0	2	1	3	2	5	4	2	4	20	4	0,2	2
51	F	16	2	0	2	4	13	2	1	3	3	2	3	14	4	2,2	4
52	M	17	2	0	2	4	6	1	1	4	3	2	2	13	4	1,0	2
53	M	16	5	1	1	7	12	2	1	3	2	1	2	11	5	2,0	3
54	F	16	1	0	1	2	0	3	1	5	5	2	3	19	4	0,0	1
55	M	16	2	0	6	8	11	1	1	3	2	1	1	9	5	1,8	3
56	M	17	4	2	2	8	8	1	1	3	2	2	1	10	5	1,3	3
57	M	16	3	0	1	4	4	2	1	4	4	2	3	16	4	0,7	2
58	M	17	3	0	3	6	8	1	1	3	2	1	1	9	5	1,3	3
59	F	16	1	0	2	3	0	2	1	5	4	2	2	16	4	0,0	1
60	F	17	4	0	4	8	16	1	1	4	2	1	2	11	5	2,7	4
61	M	16	8	1	2	11	13	1	1	4	3	2	1	12	5	2,2	4

ANEXO N° 6: CALCULO DEL χ^2

Tabla N° 8: Índice de caries dental – Nivel socioeconómico

1. Ho: Índice de caries dental \neq Nivel socioeconómico

Hi: Índice de caries dental \rightarrow Nivel socioeconómico

2. Combinaciones:

Combinación	O	E	O-E	$(O - E)^2$	$x^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$
BR-A	0	0	0	0	0.00
BR-B	0	0	0	0	0.00
BR-C	0	0.39	0.39	0.78	0.39
BR-D	8	4.85	3.15	1.70	6.00
BR-E	0	2.75	2.75	7.57	2.75
MR-A	0	0	0	0	0.00
MR-B	0	0	0	0	0.00
MR-C	3	0.79	2.21	4.88	6.18
MR-D	11	9.70	1.29	1.66	1.17
MR-E	2	5.51	3.50	7.00	1.27
AR-A	0	0	0	0	0.00
AR-B	0	0	0	0	0.00
AR-C	0	0	0	0	0.00
AR-D	18	22.44	4.44	13.55	0.61
AR-E	19	12.74	6.26	12.52	0.98
TOTAL	61				$x^2: 19.35$

- Gl: $(c-1)(f-1) = (5-1)(3-1) = 8$
- NS: $0.05 x^2: 19.35 > Vc: 15.51$
- Vc: 15.51

Regla:

$x^2 \geq Vc \rightarrow H_0$ se rechaza

$\rightarrow H_1$ se acepta

$\rightarrow H_1$: Índice de caries dental \rightarrow Nivel Socioeconómico

$x^2 < Vc \rightarrow H_0$ se acepta

$\rightarrow H_0$: Índice de caries dental \neq Nivel Socioeconómico

ANEXO N° 7: CALCULO DEL χ^2

Tabla N° 9: Índice de gingivitis – Nivel socioeconómico

1. Ho: Índice de gingivitis \neq Nivel socioeconómico
Hi: Índice de gingivitis \rightarrow Nivel socioeconómico
2. Combinaciones:

Combinación	O	E	O-E	$(O - E)^2$	$\chi^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$
ES-A	0	0	0	0	0.00
ES-B	0	0	0	0	0.00
ES-C	1	0.44	0.56	1.12	2.54
ES-D	8	5.46	2.54	10.54	2.93
ES-E	0	0	0	0	0.00
IL-A	0	0	0	0	0.00
IL-B	0	0	0	0	0.00
IL-C	2	18.20	16.20	32.40	1.78
IL-D	21	18.19	2.80	5.61	4.31
IL-E	7	10.33	3.33	6.66	3.89
IM-A	0	0	0	0	0.00
IM-B	0	0	0	0	0.00
IM-C	0	0	0	0	0.00
IM-D	7	11.52	4.53	9.05	1.79
IM-E	12	6.54	5.46	10.91	2.67
IS-A	0	0	0	0	0.00
IS-B	0	0	0	0	0.00
IS-C	0	0	0	0	0.00
IS-D	1	1.82	0.82	1.64	0.90
IS-E	2	1.03	0.97	1.93	1.88
TOTAL	61				$\chi^2: 21.69$

- Gl: $(c-1) (f-1) = (5-1) (4-1) = 12$

- NS: 0.05 x^2 : 21.69 > Vc: 21.03
- Vc: 21.03

Regla:

Regla:

$x^2 \geq Vc \rightarrow H_0$ se rechaza

$\rightarrow H_1$ se acepta

$\rightarrow H_1$: Índice de gingivitis \rightarrow Nivel Socioeconómico

$x^2 < Vc \rightarrow H_0$ se acepta

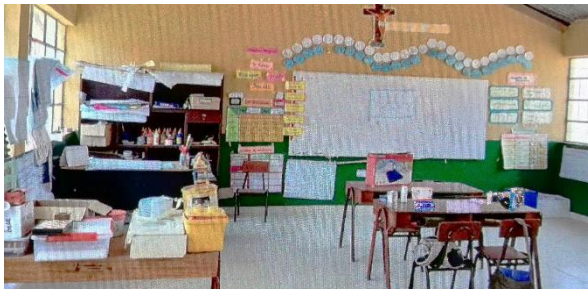
$\rightarrow H_0$: Índice de caries dental \neq Nivel Socioeconómico

ANEXO N°8: FOTOGRAFIAS

Exterior e Interior de Institución Educativa I.E Carlos La Fuente Larrauri – Huanca



Realización de recolección de datos



Toma de recolección de datos



Charla Educativa a escolares y docentes post recolección de datos

