



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**

Tesis

Factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apiñamiento dental
en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026

Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Presentado por:

Autora: Velasquez Enrique, Maria de los Angeles

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8564-3118>

Asesor: Dr. Rojas Ortega, Raúl Antonio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0165-7501>

Lima – Perú

2026

	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

MARIA DE LOS ANGELES VELASQUEZ ENRIQUE

Yo,.....
egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Programa Académico de **Odontología** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A GINGIVITIS Y SU RELACION CON APIÑAMIENTO DENTAL EN ALUMNOS DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA, LIMA 2026.”** Asesorado por el docente **RAÚL ANTONIO ROJAS ORTEGA**, DNI **07761772** ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0165-7501> tiene un índice de similitud de **(19) (DIECINUEVE) %** con código **14912:608528687** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.

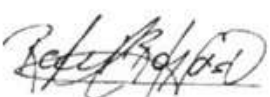
.....


Firma de autor 1
**MARIA DE LOS ANGELES
VELASQUEZ ENRIQUE**

DNI:70892780.....

Firma de autor 2

DNI:

.....

Firma del asesor
RAÚL ANTONIO ROJAS ORTEGAS
DNI:07761772

Lima, **19** de **AGOSTO** de **2026**

Dedicatoria

Dedico esta tesis con mucho cariño a mis padres y familia, que siempre están cerca, dándome aliento y soporte en mis emprendimientos que realizo. Por su desinteresado esfuerzo que siempre han tenido conmigo a lo largo de mi vida, gracias por todo lo que me brindan.

Agradecimiento

Agradezco ante todo a Dios por guiar mis pasos día a día, a mis padres por darme la confianza de seguir teniendo deseos de superación, a el Dr. Raúl Rojas por su apoyo constante y su asesoría durante el desarrollo de esta tesis y a todas las personas que de alguna u otra manera me guiaron y contribuyeron en mi formación universitaria.

ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice	v
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	xi
CAPÍTULO I. PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	3
1.2.1 Problema General	3
1.2.2 Problema específico	3
1.3 Objetivo de la investigación	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivos Específicos...	4
1.4 Justificación de la investigación	4
1.4.1 Teórica	4
1.4.2 Metodológica	5
1.4.3 Práctica	5
1.5. Limitaciones	7
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes	8
2.2. Base teórica	13
2.3. Formulación de Hipótesis	20
2.3.1 Hipótesis General	20
2.3.2 Hipótesis Específicas	20
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	21
3.1 Método de la investigación	21

3.2 Enfoque de la investigación	21
3.3 Tipo de investigación	21
3.4 Diseño de la investigación	21
3.5 Población, Muestra y Muestreo	22
3.6 Variable y Operacionalización	23
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.7.1 Técnica	25
3.7.2 Descripción de instrumentos	26
3.7.3 Validación	28
3.7.4 Confiabilidad	29
3.8. Procesamiento y análisis de datos	29
3.9. Aspectos Éticos	30
CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN DISCUSIÓN DE RESULTADOS	31
4.1 Resultados	31
4.2 Contrastación de hipótesis (Si aplica)	41
4.3 Discusión de resultados	46
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
5.1 Conclusiones	50
5.2 Recomendaciones	51
REFERENCIAS	53
ANEXOS	57
Anexo 1 Matriz de Consistencia	58
Anexo 2 Instrumento de Recolección de Datos	60
Anexo 3 Validez del instrumento	64
Anexo 4 Confiabilidad del instrumento	67
Anexo 5 Aprobación del Comité de Ética	70
Anexo 6 Formato de Consentimiento Informado	71
Anexo 7 Formato de Asentamiento Informado	74
Anexo 8 Carta de Aprobación de la Institución	76
Anexo 9 Informe del Asesor de Turnitin	77
Anexo 10 Fotos del Procedimiento	78
Anexo 11 Base de Datos	81

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026	31
Tabla 2. Nivel de gingivitis mediante el Índice Gingival de Loe y Silness en alumnos de una Institución educativa.....	33
Tabla 3. Grado de apiñamiento dental en los alumnos mediante el índice de irregularidad de Little en alumnos de una Institución educativa	34
Tabla 4. Nivel de higiene oral mediante el Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S) / Índice de Placa de O’Leary en alumnos de una Institución educativa	35
Tabla 5. Factores de riesgo clínicos y conductuales asociados a la gingivitis alumnos de una Institución educativa	37
.36	
Tabla 6. Relación entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis en los alumnos en alumnos de una Institución educativa.....	38
Tabla 7. Asociación entre los factores de riesgo clínicos y conductuales con la gingivitis en alumnos de una Institución educativa.....	39

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026	32
Figura 2. Nivel de gingivitis mediante el Índice Gingival de Loe y Silness en alumnos de una Institución educativa.....	33
Figura 3. Grado de apiñamiento dental anterior superior e inferior en los alumnos mediante el Índice de Irregularidad de Little en alumnos de una Institución educativa.....	34
Figura 5. Factores de riesgo clínicos y conductuales asociados a la gingivitis alumnos de una Institución educativa.....	37
Figura 6. Relación entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis en los alumnos en alumnos de una Institución educativa.....	38
Figura 7. Asociación entre los factores de riesgo clínicos y conductuales con la gingivitis en alumnos de una Institución educativa.....	40

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo analizar los factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con el apiñamiento dental en alumnos de una institución educativa de Lima durante el año 2026. Se realizó una investigación de enfoque cuantitativo, método hipotético-deductivo, tipo básica, con diseño no experimental, corte transversal y nivel descriptivo-relacional. La población y muestra estuvieron conformadas por 106 alumnos de 12 años, seleccionados mediante muestreo censal. La recolección de datos se efectuó mediante observación clínica directa y cuestionarios estructurados, utilizando el Índice Gingival de Löe y Silness, el Índice de Irregularidad de Little, el Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S) y el Cuestionario de Salud Bucal OMS para niños de 12 años. El análisis estadístico incluyó estadística descriptiva y la prueba de Chi cuadrado, previa verificación de no normalidad mediante Kolmogorov-Smirnov. Los resultados evidenciaron que predominó la gingivitis leve con 67% ($n^{\circ}=71$), el apiñamiento leve con 59.4% ($n^{\circ}=63$) y la higiene oral regular con 64.2% ($n^{\circ}=68$). Asimismo, se encontró asociación significativa entre el apiñamiento dental, los factores de riesgo clínicos y conductuales y la gingivitis ($p<0.05$). Se concluye que los factores de riesgo y el apiñamiento dental se relacionan significativamente con la presencia de gingivitis en los escolares evaluados.

Palabras clave: Gingivitis, dientes molares, estudiantes, placa dental, técnica de impresión dental.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the risk factors associated with gingivitis and its relationship to dental crowding in students at an educational institution in Lima during 2026. A quantitative, hypothetical-deductive, basic research study was conducted with a non-experimental, cross-sectional, descriptive-relational design. The population and sample consisted of 106 twelve-year-old students, selected through census sampling. Data collection was carried out through direct clinical observation and structured questionnaires, using the Löe and Silness Gingival Index, the Little Irregularity Index, the Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S), and the WHO Oral Health Questionnaire for twelve-year-olds. Statistical analysis included descriptive statistics and the chi-square test, after verifying non-normality using the Kolmogorov-Smirnov test. The results showed that mild gingivitis predominated in 67% (n=71), followed by mild crowding in 59.4% (n=63), and regular oral hygiene in 64.2% (n=68). A significant association was also found between dental crowding, clinical and behavioral risk factors, and gingivitis ($p<0.05$). It is concluded that risk factors and dental crowding are significantly related to the presence of gingivitis in the schoolchildren evaluated.

Keywords: Gingivitis, molars, students, dental plaque, dental impression technique

INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se exploran los factores de riesgo asociados a la gingivitis y su relación con el apiñamiento dental en alumnos de una institución educativa en Lima durante el año 2026. Resulta fundamental comprender cómo estos factores no solo influyen en la salud bucal de los escolares, sino también en el desarrollo de alteraciones periodontales tempranas, considerando que el apiñamiento dentario puede favorecer el acumulo de placa bacteriana y dificultar una adecuada higiene oral. Asimismo, se busca analizar de qué manera variables como los hábitos de higiene, la dieta, el acceso a servicios odontológicos y las condiciones socioeconómicas contribuyen a la aparición y progresión de la gingivitis en esta población. Los cual se dividió en capítulos que abordan diferentes aspectos:

El Capítulo I, Establece el escenario en el cual se manifiesta la problemática, describiendo de forma sencilla las variables del estudio y analizando la situación actual de la gingivitis en la población escolar, su prevalencia, así como la influencia del apiñamiento dental.

El Capítulo II revisa investigaciones previas relacionadas, además de presentar fundamentos teóricos sobre la, mecanismos responsables del desarrollo de la enfermedad periodontal, la placa bacteriana y los determinantes de la salud bucal.

El Capítulo III indica el método utilizado considerando tipo, diseño, también las variables operacionalizadas.

El Capítulo IV presenta partiendo del proceso de análisis a los resultados obtenidos mediante el programa SPSS, los cuales se muestran Utilizando tablas y representaciones gráficas que permitieron identificar la relación entre las variables estudiadas.

Finalmente, el Capítulo V expone cada conclusión y recomendación que deriva del estudio, contribuyendo al entendimiento de la relación entre el apiñamiento dental y la gingivitis en escolares.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La gingivitis inducida por biopelícula es la condición periodontal más frecuente durante la niñez y adolescencia; aunque presenta un carácter reversible en sus fases iniciales, su persistencia se relaciona con sangrado gingival, incremento del cálculo supragingival y deterioro progresivo del estado periodontal, comprometiendo la salud bucal desde edades tempranas. La evidencia actual reconoce que la gingivitis infantil continúa siendo un problema frecuente a nivel mundial y que su aparición se encuentra asociada a factores conductuales y sociales, como la frecuencia y técnica de cepillado, el uso de auxiliares de higiene, la educación sanitaria, la supervisión familiar y el acceso a controles odontológicos preventivos. Estas condiciones explican que, incluso en poblaciones escolares urbanas, la gingivitis mantenga una elevada frecuencia y recurrencia. (1)

Dentro de los factores locales que favorecen la acumulación de placa bacteriana y mantienen la inflamación gingival destaca el apiñamiento dental, definido como la discrepancia entre el espacio disponible y el tamaño de las piezas dentarias que dificulta su correcta alineación. Esta alteración genera superficies retentivas, zonas de difícil acceso y contactos interproximales estrechos que dificultan la eliminación mecánica del biofilm y favorecen la inflamación crónica de la encía marginal. Diversas revisiones han identificado que entre los principales factores asociados a gingivitis infantil se encuentran la acumulación de placa bacteriana, la higiene oral deficiente y condiciones que favorecen la retención del biofilm. (2) Asimismo, investigaciones en población infantil han señalado que la maloclusión, incluyendo el apiñamiento dental, puede relacionarse con peores condiciones de higiene oral debido a la dificultad para realizar una adecuada limpieza de las superficies dentarias. (3)

La importancia del apiñamiento como factor asociado adquiere mayor relevancia durante la adolescencia, etapa en la que pueden coexistir cambios hormonales, modificaciones en los hábitos alimentarios y menor supervisión familiar de las prácticas de higiene oral. En este sentido, se ha observado que una mayor severidad de la maloclusión puede asociarse con deterioro de la salud oral y que dicha relación puede estar influenciada por factores socioeconómicos. (3) Complementariamente, estudios recientes en adolescentes han evidenciado que indicadores periodontales como sangrado gingival y cálculo presentan una frecuencia considerable y pueden estar condicionados por variables individuales y contextuales relacionadas con los hábitos de higiene y el entorno social. (4) Además, se han

desarrollado modelos predictivos basados en escolares que permiten estimar el riesgo de gingivitis considerando variables clínicas y conductuales, resaltando la importancia de estrategias preventivas tempranas. (5)

En el contexto peruano, los problemas relacionados con higiene oral y salud periodontal infantil continúan representando una necesidad sanitaria. Investigaciones realizadas en población infantil peruana han reportado condiciones deficientes de higiene oral y presencia de alteraciones bucales asociadas a la acumulación de biofilm, evidenciando la vulnerabilidad periodontal de este grupo poblacional. (6) Asimismo, se ha documentado una elevada frecuencia de maloclusiones en niños y adolescentes peruanos, donde el apiñamiento constituye una alteración frecuente que puede coexistir con dificultades en el mantenimiento de una adecuada higiene oral. (7) De igual manera, estudios en adolescentes peruanos han señalado que la maloclusión se relaciona con impacto negativo en la calidad de vida relacionada con la salud oral, demostrando que esta condición trasciende el aspecto estético y puede generar consecuencias funcionales y psicosociales. (8)

Por otro lado, investigaciones recientes han resaltado que el acceso de los cuidadores a información sobre higiene oral y concentración adecuada de flúor en dentífricos se relaciona con mejores prácticas preventivas en niños, contribuyendo al control del biofilm y reducción del riesgo de gingivitis. La participación activa de los cuidadores constituye un elemento determinante en la adquisición de hábitos saludables durante la infancia, debido a que la orientación temprana sobre higiene oral, supervisión del cepillado y elección adecuada de productos fluorados favorece la conservación de la salud de los tejidos y estructuras orales. y disminuye la acumulación de placa bacteriana en etapas posteriores del desarrollo.

(9) Finalmente, la carga mundial de las enfermedades bucales evidencia que las patologías periodontales continúan representando un problema relevante de salud pública, reforzando la necesidad de intervenciones preventivas desde edades tempranas. En este contexto, la puesta en marcha de acciones preventivas dirigidas hacia escolares, que incluyan educación en salud bucal, control de factores locales de riesgo y seguimiento odontológico periódico, representa una estrategia fundamental para reducir la aparición y progresión de enfermedades periodontales a largo plazo. (10)

Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026?

1.2.2 Problema específicos

1. ¿Cuál es el nivel de gingivitis determinado mediante el Índice Gingival de Löe y Silness en los alumnos de una institución educativa?
2. ¿Cuál es el grado de apiñamiento dental anterior evaluado mediante el Índice de Irregularidad de Little en alumnos de una institución educativa?
3. ¿Cuál es el nivel de higiene oral determinado mediante el Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S) en alumnos de una institución educativa?
4. ¿Cuáles son los factores de riesgo clínicos y conductuales asociados a la gingivitis en alumnos de una institución educativa?
5. ¿Existe asociación entre el apiñamiento dental anterior y la presencia de gingivitis en alumnos de una institución educativa?
6. ¿Existe asociación entre los factores de riesgo clínicos y conductuales con la gingivitis en alumnos de una institución educativa?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Analizar los factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026

1.3.2 Objetivo Específicos

- 1.- Determinar el nivel de gingivitis mediante el Índice Gingival de Löe y Silness en alumnos de una Institución educativa
- 2.- Evaluar el grado de apiñamiento dental anterior en los alumnos mediante el Índice de Irregularidad de Little en alumnos de una Institución educativa,
- 3.- Determinar el nivel de higiene oral mediante el Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S) en alumnos de una Institución educativa
- 4.- Identificar los factores de riesgo clínicos y conductuales asociados a la gingivitis alumnos de una Institución educativa
- 5.- Analizar la asociación entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis en los alumnos en alumnos de una Institución educativa
- 6.- Analizar la asociación entre los factores de riesgo clínicos y conductuales con la gingivitis en alumnos de una Institución educativa

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

El apiñamiento dental puede favorecer la retención de biopelícula y dificultar la higiene interproximal, con el incremento del riesgo de inflamación gingival en población infantil; sin embargo, la evidencia disponible presenta limitaciones relevantes cuando se traslada al contexto peruano. En Lima, aún es escasa la producción científica que cuantifique con precisión la asociación entre apiñamiento dental y gingivitis en escolares, considerando que la intensidad de la inflamación gingival puede variar por factores conductuales y socioeducativos propios del entorno. En consecuencia, existe un vacío de conocimiento local respecto a cómo el apiñamiento (según su severidad o presencia clínica) se relaciona con la gingivitis en niños en edad escolar, en un contexto educativo real. Este estudio contribuyó a llenar dicho vacío al generar evidencia específica de Lima 2025, fortaleciendo el marco

teórico sobre los factores predisponentes locales de gingivitis en escolares y aportando datos a estudios próximos de enfoque preventivo en salud periodontal infantil.

1.4.2 Metodológica

La presente investigación se desarrolló mediante el método hipotético-deductivo, el cual permitió comprobar las hipótesis planteadas a partir de la obtención y análisis de datos empíricos. Asimismo, tuvo un enfoque cuantitativo, ya que las variables fueron medidas mediante indicadores clínicos y conductuales, lo que permitió su análisis estadístico para determinar la asociación entre ellas. El estudio adoptó un diseño no experimental, de corte transversal y nivel correlacional, debido a que las variables fueron observadas sin manipulación, en un único momento, con el propósito de analizar la relación entre los factores de riesgo, la gingivitis y el apiñamiento dental.

La unidad de análisis estuvo constituida por los alumnos de 12 años de la institución educativa seleccionada que cumplieron los criterios de inclusión establecidos para la investigación. La recolección de datos se realizó mediante una ficha de evaluación clínica y el Cuestionario de Salud Bucal para Niños de 12 años de la OMS (5.^a edición). La ficha incluyó el Índice Gingival de Löe y Silness, el Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S), el Índice de Irregularidad de Little y el registro de los factores de riesgo clínicos; mientras que el cuestionario permitió obtener información sobre los factores de riesgo conductuales. Ambos instrumentos proporcionaron información válida, confiable y estandarizada, facilitando la reproducibilidad del estudio y la comparación de los resultados con investigaciones similares.

1.4.3 Práctica

Permitió la identificación con mayor claridad si el apiñamiento dental constituye un factor clínico asociado a gingivitis en escolares, lo cual orientó acciones preventivas concretas dentro del contexto educativo. En caso de evidenciarse asociación significativa, se podrá implementar estrategias enfocadas como: refuerzo de higiene oral adaptada a niños con apiñamiento (uso correcto de hilo dental, cepillos interproximales cuando corresponda), sesiones educativas diferenciadas, seguimiento clínico periódico y derivación temprana a evaluación ortodóncica cuando el riesgo periodontal sea elevado.

En términos de solución, esta investigación contribuyó a disminuir el subdiagnóstico y la atención tardía de gingivitis, promoviendo un enfoque preventivo basado en riesgo. Además, permitió optimizar recursos en salud bucal escolar al dirigir esfuerzos hacia niños con mayor vulnerabilidad periodontal por condiciones anatómicas locales, elevando la eficacia de los programas de promoción y prevención.

1.4.4 Social

Socialmente, la investigación benefició principalmente a los niños escolares de la institución educativa evaluada, al permitir una mejor identificación del riesgo de gingivitis asociado al apiñamiento, favoreciendo el establecimiento de medidas tempranas de prevención y control de la inflamación gingival. Esto se tradujo en beneficios directos sobre su bienestar, al reducir sangrado gingival, dolor o molestias, halitosis e incomodidad durante la alimentación o el cepillado, mejorando la salud oral integral.

De manera indirecta, los padres o cuidadores también se verán beneficiados al recibir información orientada sobre higiene oral en niños con apiñamiento y sobre la importancia de controles preventivos, fortaleciendo conductas saludables en el hogar. A nivel institucional, la comunidad educativa (docentes y directivos) podrá utilizar los hallazgos para impulsar campañas escolares focalizadas en prevención periodontal, dando refuerzo a la función de la institución como espacio de promoción de salud. Finalmente, el estudio aportará al sistema de salud y al entorno académico, al brindar evidencia local útil para la formulación de estrategias dirigidas al cuidado preventivo de la salud bucal infantil, contribuyendo a disminuir brechas de atención y favoreciendo el desarrollo de políticas y programas orientados a prevención periodontal desde edades tempranas.

1.5 Limitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal:

Se tuvo un diseño de corte transversal, lo que implicó que los datos fueran obtenidos en un único momento durante los meses de abril a mayo del 2026. Esta característica metodológica impidió que se establezca la relación de causalidad entre los factores de riesgo y la gingivitis, así como evaluar la evolución o progresión del proceso inflamatorio gingival y del apiñamiento dental a lo largo del tiempo.

1.5.2 Espacial:

La investigación se desarrolló en una sola institución educativa de Lima, seleccionada mediante criterios de accesibilidad y conveniencia. Esta delimitación geográfica restringió la validez externa del estudio, ya que los resultados no pudieron generalizarse a otras poblaciones escolares con diferentes contextos socioeconómicos, culturales o condiciones para acceder los servicios de salud bucal.

1.5.3 Población o unidad de análisis:

Constituida por estudiantes de un rango etario específico, lo que implicó una muestra homogénea y limitada. Asimismo, se empleó un muestreo no probabilístico, lo cual pudo haber introducido riesgo de sesgos de selección y afectando la capacidad de la muestra para representar la población. Además, la evaluación clínica de la gingivitis y del apiñamiento dental dependió del criterio del examinador, pudiendo generar sesgo de medición si no se controló adecuadamente mediante procesos de calibración y estandarización.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes nacionales:

Yapura y Miranda (11) el año 2024 en Perú, realizaron un estudio con la finalidad de “Establecer la asociación entre el apiñamiento dental y la presencia de recesión gingival en estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes”. Se desarrolló un estudio de tipo observacional, y correlacional en escolares de nivel secundario. Para evaluar el apiñamiento dental se empleó el Índice de Irregularidad de Little, que cuantifica en milímetros el desplazamiento entre los puntos de contacto anatómicos en el sector anterior. La recesión gingival fue evaluada clínicamente mediante medición con sonda periodontal, considerando el desplazamiento apical del margen gingival. El análisis estadístico incluyó estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes) y pruebas inferenciales para determinar la asociación entre ambas variables, empleándose pruebas de correlación según la distribución de los datos. Se encontró que una proporción significativa de estudiantes presentó algún grado de apiñamiento dental, predominando el nivel leve y moderado, así como presencia de recesión gingival en distintos grados. Se evidenció una asociación estadísticamente significativa entre el mayor grado de apiñamiento dental y la presencia de recesión gingival. Concluyeron que el apiñamiento dental se relaciona significativamente con la recesión gingival en los estudiantes evaluados, sugiriendo que la malposición dentaria puede constituir un factor predisponente para alteraciones periodontales en población adolescente.

Rojas (12) el año 2024 en Perú, condujo un estudio orientado a “Determinar el perfil buco-dental en adolescentes, evaluando la prevalencia de caries dental y gingivitis en pacientes atendidos en un servicio odontológico en Huánuco durante el año 2024”. Se llevó a cabo un estudio transversal en adolescentes que acudieron a atención odontológica durante el periodo establecido. La presencia de caries dental fue evaluada mediante el índice CPOD mientras que la gingivitis fue valorada clínicamente a través de índices periodontales reconocidos, considerando signos como sangrado gingival, inflamación y enrojecimiento. El análisis estadístico incluyó medidas de prevalencia porcentual y promedios para describir la distribución de caries y gingivitis en la población estudiada. Se halló alta prevalencia de caries dental en los adolescentes evaluados, así como una frecuencia considerable de gingivitis, reflejando deficiencias en los hábitos de higiene oral y necesidad

de intervenciones preventivas. Concluyó que el perfil buco-dental de los adolescentes atendidos mostró elevada presencia de enfermedades bucales prevenibles.

Ramos (13) el año 2023 en Perú, realizó un estudio con el objetivo de “Determinar la relación entre la gingivitis y el apiñamiento dental en preadolescentes de la I.E. Enrique Paillardelle, Tacna”. Se desarrolló un estudio de nivel correlacional en estudiantes del nivel secundario. La gingivitis fue evaluada clínicamente mediante el Índice Gingival de Løe y Silness, el cual valora inflamación, eritema y sangrado gingival. El apiñamiento dental fue medido mediante el Índice de Little, cuantificando en milímetros la diferencia lineal entre los puntos de contacto en el sector anterior. Se empleó estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes), aplicando pruebas de correlación según la distribución de los datos. Los hallazgos revelaron una frecuencia considerable de gingivitis en los estudiantes, así como distintos grados de apiñamiento dental, predominando el nivel leve y moderado. Se encontró una relación significativa entre la magnitud del apiñamiento dental y la gingivitis. Concluyó que el apiñamiento dental se asocia con la gingivitis en los preadolescentes evaluados, sugiriendo que la malposición dentaria podría favorecer el acúmulo de placa e inflamación gingival.

Huamán (14) el año 2024 en Perú, realizó una investigación enfocada en “Determinar los factores de riesgo asociados con la higiene bucal, caries dental y apiñamiento dentario en estudiantes de educación secundaria”. Se llevó a cabo un estudio transversal y de nivel analítico en escolares de nivel secundario. La higiene bucal fue evaluada mediante índices clínicos como el OHI-S, la caries dental fue medida mediante el CPOD, y el apiñamiento dentario fue determinado clínicamente mediante el Índice de Irregularidad de Little o criterios clínicos de evaluación del alineamiento dentario. Asimismo, se aplicó una encuesta para identificar factores asociados como frecuencia de cepillado, visitas odontológicas y hábitos alimenticios. La evaluación estadística incorporó técnicas descriptivas orientadas a la presentación de frecuencias, porcentajes y promedios y pruebas inferenciales. Los resultados mostraron una prevalencia importante de higiene bucal deficiente, alta frecuencia de caries dental y presencia de apiñamiento dentario en la población estudiada. Se identificaron asociaciones significativas entre las prácticas de autocuidado bucal inadecuados y la presencia de caries y apiñamiento. Concluyó que los factores conductuales relacionados con la higiene oral influyen significativamente en la presencia de caries y apiñamiento dentario.

Pereda (15) el año 2021 en Perú, realizó un estudio con el objetivo de “Determinar la relación entre la gingivitis, el apiñamiento dental y la higiene oral en adolescentes de la I.E.P. N.º 1346 Dos de Mayo – Trujillo”. Se desarrolló un estudio no experimental y nivel correlacional en estudiantes del nivel secundario. La gingivitis fue evaluada mediante el Índice Gingival de Løe y Silness, que valora inflamación, eritema y sangrado gingival. El apiñamiento dental fue determinado clínicamente a través del Índice de Little, cuantificando en milímetros la desviación entre los puntos de contacto en el sector anterior. La higiene oral fue evaluada mediante el OHI-S, que mide la placa y cálculo dental. Se utilizó frecuencias y porcentajes y pruebas inferenciales para establecer la asociación entre las variables, aplicando pruebas de correlación y significancia estadística. Los resultados evidenciaron una frecuencia considerable de gingivitis y distintos grados de apiñamiento dental evaluados, así como niveles variables de higiene oral. Se determinó que la condición de higiene oral desfavorable estuvo relacionada con la presencia de inflamación gingival, así como relación entre el apiñamiento y mayor inflamación gingival. Concluyó que la gingivitis en adolescentes se encuentra relacionada tanto con el apiñamiento dental como con una higiene oral inadecuada,

Antecedentes internacionales:

Noor (16) el año 2026 en Irak, realizó un estudio con el objetivo de “Determinar la prevalencia y los factores de riesgo asociados a la gingivitis en niños de escuelas primarias en Al-Najaf”. El estudio fue transversal en escolares seleccionados mediante muestreo probabilístico. La gingivitis fue evaluada clínicamente utilizando índices periodontales estandarizados para determinar la presencia de inflamación y sangrado gingival. Asimismo, se recolectó información sobre factores asociados, considerando variables como hábitos de higiene oral, frecuencia de cepillado, visitas al odontólogo y nivel socioeconómico. El análisis estadístico fue descriptiva para estimar la prevalencia de gingivitis. Complementariamente, se emplearon modelos estadísticos de regresión logística para estimar la asociación entre los factores de riesgo y la condición analizada. Se halló una frecuencia elevada de gingivitis. Se identificaron como factores significativamente asociados la higiene oral deficiente, baja frecuencia de cepillado dental, escasas visitas odontológicas y determinados factores sociodemográficos. Concluyó que la gingivitis es frecuente en escolares de Al-Najaf, y que los factores conductuales y socioeconómicos desempeñan un papel importante en su aparición, resaltando la necesidad de intervenciones preventivas tempranas en el ámbito escolar.

Tankova y Lazarova (17) en el año 2024 en Bulgaria realizaron un estudio con el propósito de “Comparar el Full Mouth Bleeding Score (FMBS) y el Índice Gingival de Løe y Silness (GILS) para evaluar el estado gingival en niños de 10 a 14 años. Fue un estudio observacional transversal. La investigación incluyó 457 escolares, quienes fueron sometidos a un examen periodontal clínico utilizando ambos índices para determinar la presencia y severidad de la gingivitis ocasionada por placa. De acuerdo con los indicadores utilizados, se observó que el FMBS detectó inflamación gingival en el 64,3 % de los niños, en tanto que el GILS identificó alteraciones inflamatorias iniciales en el 87 % de la muestra. , predominando la gingivitis leve localizada a nivel de la cara vestibular de los dientes anteriores. Los autores concluyeron que la gingivitis constituye una condición altamente prevalente en la población infantil y que ambos índices son útiles para su diagnóstico, aunque el Índice Gingival de Løe y Silness presenta una mayor sensibilidad para identificar estadios tempranos de la enfermedad.

Williams (18) el año 2024 en el Reino Unido realizó un estudio con el objetivo de “Determinar la prevalencia y los factores de riesgo asociados a la gingivitis en una cohorte poblacional del Reino Unido”. Se desarrolló un estudio observacional en una muestra representativa, evaluando clínicamente la presencia de inflamación gingival y recolectando datos demográficos y conductuales. La gingivitis fue evaluada mediante criterios clínicos estandarizados que incluyeron inflamación, enrojecimiento y sangrado gingival al sondaje. Además, se analizaron variables como edad, sexo, frecuencia de cepillado dental, consumo de azúcares, nivel socioeconómico y hábitos de cuidado bucal. Se usó modelos de regresión identificando elementos de riesgo asociados. Los resultados mostraron que la gingivitis presentó una prevalencia considerable. Se identificaron como factores significativamente asociados la higiene oral deficiente, menor frecuencia de cepillado y condiciones socioeconómicas desfavorables. Concluyó que la gingivitis continúa siendo una condición prevalente y que los factores conductuales siguen siendo determinantes clave en su desarrollo.

Olczak et al. (19) el año 2024 en Polonia realizaron un estudio con el objetivo de “Evaluar la prevalencia de gingivitis y sus causas en niños de 3 a 7 años”. Fue un estudio observacional en población infantil, mediante examen clínico intraoral y recolección de información sobre hábitos de higiene y factores predisponentes. La gingivitis fue diagnosticada clínicamente mediante la evaluación de signos inflamatorios como eritema,

edema y sangrado gingival. Además, se analizaron factores como presencia de placa bacteriana, higiene bucal, respiración bucal, maloclusiones y hábitos parafuncionales. Se empleó pruebas de asociación para determinar los factores relacionados con la presencia de gingivitis. Los resultados mostraron que la gingivitis fue frecuente en la población preescolar evaluada, asociándose principalmente con hábitos inadecuados de higiene oral. También se identificaron factores locales como malposición dentaria y respiración bucal como posibles contribuyentes. Concluyeron que la gingivitis en niños pequeños es una condición común y multifactorial, donde los factores locales y conductuales influyen significativamente.

Liu et al. (20) el año 2022 en China realizaron un estudio con el objetivo de “Determinar la prevalencia de gingivitis y los factores de riesgo asociados en escolares”. Se desarrolló un estudio transversal en niños en edad escolar seleccionados mediante muestreo probabilístico. La gingivitis fue evaluada clínicamente mediante índices periodontales estandarizados, considerando inflamación y sangrado gingival al sondaje. Asimismo, se recolectó información sobre factores asociados como higiene oral, frecuencia de cepillado, presencia de placa bacteriana, cálculo dental, hábitos alimenticios y variables sociodemográficas. Se incluyó estadística descriptiva para estimar la prevalencia de gingivitis y modelos de regresión logística multivariable que identificaron elementos asociados. Los hallazgos mostraron una elevada prevalencia de gingivitis entre los escolares evaluados. Además, se determinó que la presencia de biopelícula dental acumulada fue el principal factor asociado, además de la higiene oral deficiente, menor frecuencia de cepillado y ciertas condiciones socioeconómicas. Concluyeron que la gingivitis es altamente prevalente y que los factores conductuales relacionados con el control de placa desempeñan un papel fundamental en su desarrollo, resaltando la necesidad de estrategias preventivas tempranas.

2.2 Base teórica

1. Salud periodontal en niños

En la infancia es un elemento fundamental de la salud oral, ya que el periodonto cumple funciones de soporte, protección y estabilidad de las piezas dentarias durante el crecimiento

y desarrollo craneofacial. En condiciones normales, la encía sana en niños presenta un color rosado coral, contorno festoneado, consistencia firme y ausencia de sangrado al estímulo mecánico; sin embargo, por características propias de la edad, el tejido gingival infantil puede expresar cambios inflamatorios con mayor facilidad ante la presencia de biofilm dental. Esta susceptibilidad se explica porque en niños existe una respuesta tisular dinámica asociada al recambio dentario, erupción activa y cambios en el microambiente gingival, por lo cual la prevención y el control de placa deben considerarse pilares fundamentales para mantener la salud periodontal desde etapas tempranas. (21,22)

Asimismo, en el enfoque moderno de clasificación periodontal se reconoce que el estado gingival puede oscilar desde salud hasta inflamación inducida por biofilm sin pérdida de inserción, condición considerada reversible con control eficaz de biopelícula. Este marco conceptual refuerza la importancia del diagnóstico temprano en población pediátrica, debido a que la gingivitis es un evento frecuente que puede persistir por periodos prolongados cuando se mantienen factores predisponentes locales. (21)

2. Gingivitis

Patología inflamatoria que compromete el margen gingival y la papila interdental, inducida principalmente por biofilm dental. Se caracteriza clínicamente por eritema, edema, alteración de textura y sangrado al sondaje o durante el cepillado, sin pérdida de inserción periodontal ni destrucción ósea. Es considerada el estadio inicial de las enfermedades periodontales, y su carácter reversible depende de la remoción adecuada del agente etiológico primario: la biopelícula. (21)(23)

En niños y adolescentes, la gingivitis representa la alteración periodontal más frecuente, con alta prevalencia a nivel mundial. En revisiones actuales se subraya que esta condición aun representa una constante problemática de salud pública por su elevada carga y por mantenerse asociada a factores sociales y de acceso a prevención. En consecuencia, su evaluación en escolares constituye una oportunidad para intervenir tempranamente y prevenir trayectorias

negativas de salud periodontal. (24)

3. Biofilm dental y cálculo como causa primaria

La biopelícula dental constituye un ecosistema microbiano organizado, adherido a superficies dentarias y protegido por una matriz extracelular. Se forma desde las primeras horas posteriores al cepillado y madura progresivamente en ausencia de higiene adecuada. Esta biopelícula genera una respuesta inflamatoria gingival a través de mecanismos inmunológicos del huésped, lo cual explica el sangrado gingival y el edema característicos de la gingivitis inducida por placa. (21)(22)

Cuando la placa no se remueve adecuadamente, se mineraliza por depósito de sales, originando cálculo supragingival. El cálculo no es el agente causal primario, pero sí representa un factor retentivo secundario altamente relevante, ya que facilita mayor acumulación de biofilm y perpetúa la inflamación gingival. Por ello, la presencia simultánea de placa y cálculo suele asociarse con gingivitis crónica en escolares. (23)

4. Epidemiología de la gingivitis en niños

La gingivitis presenta una alta prevalencia en edad escolar, con variaciones según el entorno, nivel socioeconómico, hábitos de higiene oral y disponibilidad de servicios preventivos. La evidencia internacional describe que, aunque es una condición reversible, se mantiene frecuente en poblaciones vulnerables y en contextos donde la prevención no está integrada en programas escolares continuos. (24)

Una investigación efectuada en China reportó prevalencias relevantes de gingivitis y determinó asociación con factores como acumulación de placa, cálculo, hábitos de higiene desfavorables y presencia de apiñamiento, demostrando que la gingivitis infantil responde a una interacción entre determinantes conductuales y condiciones clínicas locales. (25)

5. Factores de riesgo y factores asociados a gingivitis infantil

5.1. Enfoque etiopatogénico multifactorial de la gingivitis infantil

El modelo etiopatogénico actual de la gingivitis infantil establece que la biopelícula dental

constituye el factor causal primario y necesario para el inicio del proceso inflamatorio gingival; sin embargo, se reconoce que la presencia de placa por sí sola no explica la variabilidad clínica observada en escolares, pues existen factores modificadores que determinan la severidad, distribución y persistencia de la enfermedad. En consecuencia, la gingivitis en niños debe interpretarse como una condición de origen multifactorial, donde interactúan factores locales, conductuales, biológicos y sociales, que pueden potenciar la acumulación de placa o intensificar la respuesta inflamatoria gingival. (24)

En este sentido, la gingivitis no solo refleja higiene deficiente, sino también la coexistencia de múltiples condiciones que afectan el control del biofilm. Además, en edad escolar la transición hacia mayor autonomía en el autocuidado y la disminución de la supervisión familiar pueden generar un escenario favorable para la instalación o mantenimiento de la inflamación gingival. (25)

5.2. Factores conductuales: higiene oral e higiene interproximal

El factor asociado más relevante para el desarrollo de gingivitis infantil es la higiene bucal y se expresa principalmente mediante una frecuencia insuficiente de cepillado, técnica inadecuada y falta de remoción del biofilm en zonas críticas como el margen gingival y las áreas interproximales. En escolares, la acumulación de placa es frecuente debido a que el cepillado suele enfocarse en superficies vestibulares visibles, dejando sin limpieza adecuada las caras linguales/palatinas y contactos interdentarios, donde se concentra biofilm maduro y se incrementa el riesgo de sangrado gingival. (25)

Un aspecto particularmente importante es la **ausencia de higiene interproximal**. La falta del uso de hilo dental o instrumentos adecuados permite la maduración del biofilm en zonas de contacto, favoreciendo inflamación de la papila interdental, que es un área altamente susceptible. Esto explica que muchos niños presenten sangrado interproximal incluso cuando refieren cepillarse con frecuencia, debido a que el control de biofilm no es integral. (24)(25)

5.3. Factores dietéticos: consumo de azúcares y hábitos alimentarios

Aunque la gingivitis es una condición periodontal y no cariosa, la dieta juega un rol indirecto importante. El consumo frecuente de azúcares y carbohidratos fermentables se asocia con mayor acumulación de biofilm debido a cambios en consistencia alimentaria y adherencia de residuos, lo que facilita el crecimiento bacteriano y disminuye la autolimpieza natural. En el entorno escolar es común el consumo repetido de snacks, bebidas azucaradas y alimentos blandos, los cuales incrementan el tiempo de exposición de la placa y elevan el riesgo de inflamación gingival persistente cuando la higiene no es adecuada. (24)

Asimismo, dietas con baja presencia de alimentos fibrosos y de estimulación masticatoria reducen el efecto mecánico de limpieza natural, permitiendo que la biopelícula permanezca por más tiempo en el margen gingival. En combinación con hábitos de cepillado irregulares, esta condición se convierte en un escenario predisponente para gingivitis recurrente.

5.4. Factores familiares y sociales: supervisión, educación sanitaria y acceso preventivo

El contexto familiar constituye un determinante central en la salud periodontal infantil. En población escolar, el examen de cepillado a cargo de los tutores o cuidadores es crucial para asegurar una técnica adecuada y constancia diaria; sin embargo, al avanzar la edad, muchos niños disminuyen la supervisión adulta y aumentan su autonomía, lo cual no siempre se acompaña de hábitos correctos. Esta reducción de supervisión puede explicar la alta frecuencia de gingivitis en escolares, especialmente en aquellos con hábitos irregulares. (24)

De igual manera, la educación sanitaria familiar influye en la importancia otorgada a la higiene interproximal, controles preventivos y consultas periódicas. Cuando el entorno familiar no percibe el sangrado gingival como señal de enfermedad o desconoce la relevancia del control de placa, la gingivitis tiende a normalizarse como un evento habitual, retrasando medidas correctivas. (24)

5.5. Factores locales predisponentes: retención de placa y dificultad de higiene

Además de los factores conductuales y sociales, existen elementos locales que favorecen el

depósito y retención de biopelícula. Entre ellos destacan las malposiciones dentarias y el apiñamiento dental, ya que generan irregularidades en la arcada, contactos estrechos y superficies solapadas que dificultan el acceso del cepillo. Estas condiciones reducen la efectividad de higiene y facilitan acumulación de biofilm en zonas interproximales, lo que se traduce en inflamación gingival más frecuente y persistente. (24)(26)

Otro factor local relevante corresponde a **restauraciones defectuosas**, especialmente cuando existen márgenes sobrecontorneados o rugosidad superficial, pues estos actúan como nichos retentivos que incrementan placa y cálculo. De igual forma, la presencia de **aparatología ortodóncica** fija o removible constituye un factor predisponente al aumentar superficies de retención, complicando la limpieza del margen gingival y requiriendo estrategias de higiene específicas para prevenir gingivitis. (24)(26)

5.6. Factores biológicos: pubertad y respuesta inflamatoria gingival

En niños mayores y adolescentes, los cambios hormonales asociados a la pubertad representan un modificador biológico importante. Se ha descrito que las variaciones en niveles hormonales pueden aumentar la respuesta inflamatoria gingival frente a la placa, generando mayor edema y sangrado aunque la cantidad de biopelícula sea similar. Por tanto, durante la pubertad la gingivitis puede intensificarse con mayor facilidad, lo que explica por qué algunos escolares presentan gingivitis moderada a severa pese a niveles de higiene aparentemente aceptables. (26)

Este componente biológico enfatiza que la gingivitis infantil no depende únicamente del control de placa, sino también de la susceptibilidad del huésped y de factores sistémicos propios del crecimiento.

6. Maloclusión

Alteración en la relación normal de los dientes y las arcadas dentarias, afectando alineación, contactos oclusales y función. Su etiología es múltiple incluyendo elementos genéticos (discrepancia diente-arco), ambientales (hábitos de succión, interposición lingual, respiración

bucal), pérdida prematura de dientes temporales y alteraciones en erupción. (27)

En el ámbito de salud pública, la maloclusión se considera un problema frecuente en población pediátrica por su impacto estético, funcional y preventivo. Puede dificultar higiene oral, favorecer caries y contribuir indirectamente a inflamación gingival. De hecho, investigaciones señalan que ciertos rasgos de maloclusión se relacionan con peores indicadores de higiene oral y mayor afectación gingival en niños. (28)

7. Apiñamiento dental

Es una forma específica de maloclusión caracterizada por falta de espacio disponible para el alineamiento adecuado de los dientes, lo que origina rotaciones, superposiciones y desplazamientos dentarios. Es frecuente en dentición mixta y puede agravarse durante la erupción permanente, especialmente cuando existe discrepancia entre tamaño dentario y longitud del arco. (27)

La relevancia clínica del apiñamiento en escolares radica en que genera superficies irregulares de contacto y zonas retentivas que dificultan la higiene interproximal. En este sentido, el apiñamiento no solo compromete la estética, sino que influye en el estado higiénico y periodontal, siendo considerado un factor predisponente para acumulación de biopelícula y gingivitis. (28)(29)

8. Relación entre apiñamiento dental y gingivitis (núcleo teórico)

Se explica principalmente por el aumento de zonas retentivas favoreciendo el acúmulo de biofilm. Los dientes mal posicionados crean contactos estrechos y áreas de difícil acceso, reduciendo la eficacia del cepillado y del control interproximal. Como resultado, se incrementa el biofilm en sitios críticos, se acelera su maduración y se perpetúa la respuesta inflamatoria gingival. (28)(30)

Diversos estudios internacionales reportan que la maloclusión y, particularmente, el apiñamiento dental se asocia con peor higiene oral y mayores niveles de inflamación gingival. En Nigeria, por ejemplo, se evidenció relación entre rasgos de maloclusión y peor higiene,

además de asociación con parámetros gingivales desfavorables. (28) Del mismo modo, investigaciones recientes resaltan que la severidad de maloclusión se asocia con peor estado de salud oral y que esta relación puede amplificarse por factores socioeconómicos, reforzando el carácter multifactorial de la gingivitis pediátrica. (31)

En el Perú, también se han descrito altas frecuencias de gingivitis y alteraciones oclusales en población infantil, lo que sugiere coexistencia de condiciones predisponentes locales. Por ejemplo, se ha reportado elevada inflamación gingival severa en niños atendidos en un establecimiento de salud peruano. (32) Asimismo, se ha documentado elevada prevalencia de maloclusión en grupos de adolescentes de la Amazonía peruana, evidenciando que el apiñamiento es un problema común. (33) En adolescentes peruanos se ha descrito además la relación entre maloclusión y calidad de vida vinculada a salud oral, confirmando su impacto clínico y preventivo más allá del componente estético. (34)

2.2. Formulación de Hipótesis

2.2.1 Hipótesis General

Hi: Existe asociación significativa entre los factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026”

Ho: No existe asociación significativa entre los factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026”

Hipótesis específicas

Los 4 primeros objetivos específicos no llevan hipótesis porque son de tipo descriptivos, solo el quinto y sexto establecen asociación.

Hipótesis específica 1

H₁: Existe una relación estadísticamente significativa entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis en los alumnos de una institución educativa.

H₀₁: No existe relación estadísticamente significativa entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis en los alumnos de una institución educativa).

Hipótesis específica 2

H₂: Existe una asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo clínicos y conductuales con la gingivitis en los alumnos de una institución educativa.

H₀₂: No existe asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo clínicos y conductuales con la gingivitis en los alumnos de una institución educativa.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación

Hipotético-deductivo, partiendo de hipótesis previamente formuladas. Estas hipótesis se comprobarán a través de la recopilación y el estudio de datos empíricos (35).

3.2 Enfoque de la investigación

Cuantitativo, donde las variables se medirán numéricamente mediante encuestas estructuradas e índices clínicos estandarizados, lo cual permitió el análisis estadístico (35).

3.3 Tipo de investigación

Básico, tiene como objetivo producir conocimiento científico acerca de la relación entre la gingivitis y los factores de riesgo asociados con el apiñamiento dental en alumnos de 12 años (36).

3.4 Diseño de investigación

No experimental, donde las variables en estudio no se manipularon, ocurriendo los hechos de forma natural (36).

1.4.3 Corte: Transversal: La recopilación de información tuvo lugar en un único punto el tiempo (36).

1.4.4 Nivel: Correlacional: Donde buscó la asociación entre los factores de riesgo, la gingivitis y el apiñamiento dental (36).

3.5 Población, muestra y muestreo

Población

La población estuvo constituida por todos los niños y niñas de 12 años que estén inscritos en la I.E. Privada Divino Corazón de Jesús de Paramonga, Lima, siendo 106 alumnos.

Muestra

Se conformó con los alumnos de 12 años que cumplan con los criterios establecidos. El tamaño de la muestra se calculó mediante un muestreo censal, considerando que no es una población extensa, siendo estos 106 alumnos.

Muestreo

Censal, debido a que se incluyó la totalidad de la población accesible.

Criterios de inclusión

- Alumnos de ambos géneros que tuvieron 12 años cumplidos en el momento de la evaluación.
- Alumnos registrados en la entidad educativa durante el año 2026.
- Alumnos cuyos padres o tutores legales firmaron el consentimiento informado.
- Alumnos que consintieron de manera informada su participación.

Criterios de exclusión

- Alumnos que estuvieron recibiendo tratamiento ortodóntico mientras son evaluados.
- Alumnos que padecían enfermedades sistémicas con capacidad de cambiar la condición periodontal.
- Alumnos con discapacidades que dificultaban una evaluación clínica apropiada.
- Alumnos que no terminaron el cuestionario o la evaluación clínica.

3.6 Matriz y operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	VALORES
Gingivitis (Variable dependiente)	Inflamación reversible de la encía causada por la acumulación de biofilm dental, caracterizada por eritema, edema y sangrado sin pérdida de inserción periodontal.	Se evaluará mediante el Índice Gingival de Løe y Silness, registrando cuatro superficies (vestibular, lingual/palatina, mesial y distal) de los dientes índice 16, 11, 26, 36, 31 y 46. Se calculará el promedio individual.	Severidad de la inflamación gingival	Puntaje promedio del Índice Gingival	Ordinal	0 = Salud gingival; 0.1–1.0 = Gingivitis leve; 1.1–2.0 = Gingivitis moderada; 2.1–3.0 = Gingivitis severa.
Factores de riesgo de gingivitis (Variable independiente)	Condiciones clínicas y conductuales que favorecen la acumulación de biofilm y aumentan la probabilidad de desarrollar gingivitis.	Se evaluarán mediante examen clínico (IHO-S y ficha clínica) y mediante el Cuestionario de Salud Bucal de la OMS (5.ª edición).	Factores clínicos	Higiene oral (OHI-S)	Ordinal	Buena (0.0–1.2); Regular (1.3–3.0); Deficiente (3.1–6.0).
				Cálculo supragingival	Nominal dicotómica	Ausente / Presente
				Cálculo subgingival	Nominal dicotómica	Ausente / Presente
				Respiración bucal	Nominal dicotómica	Ausente / Presente
				Restauraciones defectuosas	Nominal dicotómica	Ausente / Presente
				Aparatología ortodóntica	Nominal dicotómica	Ausente / Presente
				Frecuencia de cepillado	Ordinal	Nunca; <1 vez/día; 1 vez/día; 2 veces/día; ≥3 veces/día
			Factores conductuales	Uso de hilo dental	Ordinal	Nunca; Rara vez; Algunas veces/semana; 1 vez/día; >1 vez/día
				Uso de enjuague bucal	Ordinal	Nunca; Rara vez; Algunas veces/semana; 1 vez/día; >1 vez/día

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	VALORES
Apiñamiento dental (Variable independiente)	Alteración de la alineación dentaria ocasionada por discrepancia entre el tamaño dentario y el espacio disponible en el arco.	Se evaluará mediante el Índice de Irregularidad de Little, sumando las discrepancias lineales (mm) entre los puntos de contacto anatómicos del sector antero inferior.	Irregularidad dentaria anterior	Consumo de azúcares	Ordinal	Nunca; <1 vez/día; 1 vez/día; ≥2 veces/día
				Última visita al dentista	Ordinal	Nunca; >2 años; 1–2 años; <1 año; <6 meses
				Sangrado gingival percibido	Ordinal	Nunca; A veces; Frecuentemente; Siempre
				Estado percibido de las encías	Ordinal	Muy saludables; Saludables; Regulares; Inflamadas; Muy inflamadas
				Suma de discrepancias (mm)	Ordinal	0 mm = Alineación perfecta; 1–3 mm = Leve; 4–6 mm = Moderado; 7–9 mm = Severo; ≥10 mm = Muy severo.

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Fué la observación clínica directa, la cual fue complementada con un cuestionario estructurado. Esto tuvo como objetivo adquirir datos tanto objetivos como subjetivos sobre el tema con la gingivitis y el apiñamiento dental.

Procedimiento

Se coordinó con la dirección del establecimiento educativo elegido para solicitar el permiso requerida para proceder con la realización del estudio.

Se entregó el consentimiento informado a los padres o apoderados para su firma y, posteriormente, se solicitó el asentimiento informado a los estudiantes de 12 años que aceptaron participar voluntariamente. Únicamente fueron incluidos aquellos alumnos que presentaron ambos documentos debidamente firmados.

El investigador realizó un proceso de calibración intraexaminador para asegurar la confiabilidad de las mediciones clínicas antes de recoger datos.

La evaluación se desarrolló en un ambiente tranquilo de la institución educativa, con adecuada iluminación artificial y ventilación. Los estudiantes fueron evaluados de manera individual, permaneciendo sentados en una silla con la cabeza en posición natural y frente al examinador. Antes de iniciar la exploración clínica se verificó el cumplimiento de las normas de bioseguridad, empleándose mascarilla, guantes descartables, espejo bucal plano N.º 5, sonda periodontal milimetrada tipo OMS, pinza algodoner, gasas estériles y regla milimetrada calibrada para las mediciones correspondientes. Todos los instrumentos fueron previamente esterilizados y desinfectados conforme a los protocolos de bioseguridad.

Durante el examen clínico, las evaluaciones se realizaron en el siguiente orden:

- En primer lugar, se evaluó la presencia y severidad de la gingivitis mediante el Índice

Gingival de Løe y Silness. Se examinaron los dientes índices 16, 11, 26, 36, 31 y 46, registrando el puntaje de las superficies vestibular, lingual/palatina, mesial y distal de cada diente. Posteriormente se calculó el promedio individual para establecer la clasificación de la gingivitis.

- En segundo lugar, se evaluó el nivel de higiene oral mediante el Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S) de Greene y Vermillion, registrándose el Índice de Detritos Simplificado (DI-S) y el Índice de Cálculo Simplificado (CI-S), con lo cual se obtuvo el puntaje total y la clasificación del nivel de higiene oral (buena, regular o deficiente).
- Posteriormente, se registraron los factores de riesgo clínicos mediante una ficha de evaluación clínica. Se observó la presencia o ausencia de cálculo supragingival, cálculo subgingival, restauraciones defectuosas y aparatología ortodóntica fija. Asimismo, la respiración bucal se evaluó mediante observación clínica del sellado labial en reposo y la prueba del sellado labial durante tres minutos, siguiendo las directrices propuestas por Pacheco et al. (37). Se consideró respiración bucal cuando el estudiante presentó incompetencia del sellado labial en reposo o incapacidad para mantener el cierre labial pasivo durante la prueba, registrándose como presente; en caso contrario, se registró como ausente.

En la última fase del examen clínico se valoró la irregularidad de la alineación dentaria utilizando el Índice de Irregularidad de Little. La medición consistió en registrar, en milímetros, la distancia entre los puntos de contacto anatómicos adyacentes de los dientes anteroinferiores utilizando una regla milimetrada calibrada. La suma de las cinco mediciones permitió clasificar el apiñamiento como leve, moderado, severo o muy severo.

Posteriormente, una vez concluido el examen clínico, se aplicó el Cuestionario de Salud Bucal para Niños de 12 años (5.^a edición de la OMS), mediante entrevista individual, para obtener información sobre los factores de riesgo conductuales, incluyendo frecuencia de cepillado, uso de hilo dental, uso de enjuague bucal, consumo de alimentos azucarados,

última visita al dentista, sangrado gingival percibido y estado percibido de las encías.

Todos los hallazgos clínicos y las respuestas obtenidas mediante el cuestionario y los hallazgos derivados de la evaluación clínica fueron consignados de manera inmediata en la ficha de recolección de datos elaborada para la investigación. A cada participante se le asignó un código de identificación con la finalidad de garantizar la confidencialidad y protección de la información recopilada. La obtención de los datos se efectuó en una única sesión individual por estudiante, con un tiempo aproximado de 20 minutos, considerando tanto la evaluación clínica como la aplicación del instrumento de encuesta.

3.7.2 Descripción de instrumentos

Consistió de una ficha y un cuestionario, que se conformó de la siguiente forma:

La ficha tuvo:

Índice Gingival de Løe y Silness

Que permitió analizar el nivel de severidad de inflamación gingival a través de la inspección del color, la textura y el sangrado durante el sondaje. Se calificó cada diente en una escala de 0 a 3, con 0 como encía sana y 3 como inflamación grave. Los valores registrados son promediados para obtener la puntuación final.

Índice de Irregularidad de Little

Que evaluó el nivel de apiñamiento dental en la parte antero inferior. Consistió en la suma, calculada en milímetros mediante la suma de las distancias lineales entre los puntos de contacto anatómicos dentarios de los incisivos. Valores más altos indicaron un apiñamiento más severo.

Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S) / Índice de Placa de O'Leary

El OHI-S midió la presencia de cálculo dental y placa suave en seis áreas dentales concretas, otorgando puntajes que permitieron categorizar la higiene bucal como buena, regular o mala.

En cuanto al Índice de O’Leary, este se encargó de registrar si hay o no placa en cuatro superficies por diente y lo expresó en forma porcentual, permitiendo así cuantificar el grado de control de la placa.

El cuestionario fue sobre salud bucal para Niños de 12 años – OMS (5ª edición):

Es una herramienta estructurada creada para la investigación epidemiológica en estudiantes de 12 años. Analizó la frecuencia con que se usa el hilo dental, el enjuague y el cepillado, las visitas al dentista, los niveles de azúcar que se consumieron y cómo percibe la salud de las encías. Las respuestas son categóricas y posibilitan el análisis de factores conductuales relacionados con la gingivitis.

3.7.3 Validación

La ficha de evaluación clínica y el cuestionario fueron sometidos a un proceso de validación de contenido mediante juicio de tres expertos en el área de Odontología e investigación. La valoración se realizó mediante el coeficiente V de Aiken, obteniéndose un valor promedio de 1.00, lo que evidenció una excelente validez de contenido, conteniendo:

Índice Gingival de Løe y Silness (1963)

Es un indicador clínico que se acepta de manera universal para medir la inflamación en las encías. Dado que analiza de manera directa los signos clínicos de la gingivitis (sangrado, eritema y edema), tiene validez de criterio y contenido. En investigaciones clínicas y epidemiológicas realizadas en la población escolar, se ha empleado como norma, de manera que no fue necesaria su validación para este estudio.

Índice de Irregularidad de Little (1975)

Herramienta validada para cuantificar el grado de apiñamiento en la parte antero inferior, a través de una medición lineal milimétrica. Como evalúa de manera directa la discrepancia entre los puntos de contacto anatómicos, tiene validez de criterio establecida en diversos estudios nacionales e internacionales, de manera que no fue necesaria su validación.

Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S) – Greene y Vermillion (1964)

Índice clínico validado para determinar la existencia de cálculo y placa dental en seis superficies dentales. Al evaluar directamente el cálculo y el biofilm, que son los principales

elementos etiológicos de la gingivitis, tiene validez de contenido. No siendo necesaria su validación para este estudio.

Cuestionario de Salud Bucal para Niños de 12 años – OMS (5ª edición)

Ha sido validado en otros estudios siendo revalidado para el presente mediante el juicio de expertos de 03 docentes teniendo como resultado un criterio aprobatorio con puntuación promedio de 1.

3.7.4 Confiabilidad

En investigaciones epidemiológicas, se reportaron valores de Kappa entre 0.70 y 0.90, lo que indica una reproducibilidad apropiada.

Alternativa: Índice de Placa de O’Leary (1972)

Después de la calibración, se consideró que los estudios tienen una concordancia intraexaminador superior a 0.80, indicando un grado fiabilidad bueno. En este estudio se aplicó el coeficiente Kappa con un valor de 0.898.

Para el apiñamiento dentario se usó el CCI con un valor de 0.098 siendo muy bueno.

Factores de riesgo conductuales

Cuestionario de Salud Bucal para Niños de 12 años – OMS (5ª edición)

Fundamentado en el manual de Encuestas de Salud Oral: Basic Methods (quinta edición) de la OMS.

Las adaptaciones de Latinoamérica tienen un Alfa de Cronbach que oscila entre 0.70 y 0.85, lo cual señala que la consistencia interna para cuantificar las prácticas y los hábitos de salud bucal es apropiada. Para este estudio obtuvo un valor de 0.898-

Índice de Irregularidad de Little (1975)

Para este indicador se empleó una prueba de confiabilidad intraexaminador de CCI para corroborar el resultado de la medición en casa caso dando un valor promedio de 0.964.

3.8 Procesamiento y análisis de datos

Se guardó la información adquirida a través del cuestionario de hábitos y la evaluación clínica (Índice OHI-S o O'Leary, Índice Gingival de Løe y Silness e Índice de Irregularidad de Little) en el programa Excel. En esta base se llevó a cabo la depuración, validación y codificación de los datos. La limpieza de datos se realizó mediante la revisión de valores atípicos, el control de datos que faltan y la validación de rangos establecidos. Más tarde, la base se exportó al programa de estadísticas SPSS versión 26 para ser analizada. Se utilizó la Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov

Además, se llevó a cabo la prueba Chi cuadrado para estudiar la correlación entre los factores de riesgo categóricos y la gingivitis, considerando $p < 0.05$.

3.9 Aspectos éticos

Se realizó el estudio considerando los principios bioéticos, orientados a salvaguardar los derechos y bienestar de los participantes. Antes de su ejecución, el protocolo de estudio obtuvo la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la institución responsable, verificando que se cumpla los lineamientos éticos nacionales e internacionales aplicables a estudios realizados en seres humanos.

Dado que estamos hablando de una población estudiantil de 12 años, se pidió el asentimiento informado a los alumnos y el consentimiento informado por escrito a los padres o apoderados. Se les explicó la naturaleza voluntaria de la participación, así como los procedimientos y objetivos. La información se codificó para asegurar su confidencialidad y evitar que se registrasen nombres o datos que hicieran posible reconocer directamente a los participantes.

La investigación no conllevó procedimientos que sean invasivos ni riesgos elevados, puesto que la evaluación fue únicamente clínica y no causó perjuicio físico. Si se identificaron problemas en la boca que necesitaban atención, se notificó a los padres o tutores para que fuesen derivados como corresponde. Los datos adquiridos solo se emplearon con objetivos científicos y académicos.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Resultados

Tabla 1. Factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026

				Índice de irregularidad de Little		Total
				Leve	Moderado	
Factores de riesgo clínico	Cálculo supragingival	Ausente	n	57	23	80
			%	53.8%	21.7%	75.5%
		Presente	n	6	20	26
			%	5.7%	18.9%	24.5%
	Cálculo subgingival	Ausente	n	58	23	81
			%	54.7%	21.7%	76.4%
		Presente	n	5	20	25
			%	4.7%	18.9%	23.6%
	Respiración bucal	Ausente	n	59	20	79
			%	55.7%	18.9%	74.5%
		Presente	n	4	23	27
			%	3.8%	21.7%	25.5%
	Restauraciones defectuosas	Ausente	n	48	22	70
			%	45.3%	20.8%	66.0%
Presente		n	15	21	36	
		%	14.2%	19.8%	34.0%	
Aparatología ortodóntica	Ausente	n	54	23	77	
		%	50.9%	21.7%	72.6%	
	Presente	n	9	20	29	
		%	8.5%	18.9%	27.4%	
Gingivitis	Índice gingival	Gingivitis leve	n	60	11	71
			%	56.6%	10.4%	67%
		Gingivitis moderada	n	3	32	35
			%	2.8%	30.2%	33%

En la tabla 1 se aprecia la asociación entre los factores de riesgo y la gingivitis, y su relación con el apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, respecto a los factores de riesgo y apiñamiento dental en mayoría pacientes con ausencia de cálculo supragingival y leve apiñamiento representan el 53.8% (n°=57), con ausencia de cálculo subgingival y leve apiñamiento representan el 54.7% (n°=58), , ausencia de respiración bucal y leve apiñamiento representan el 55.7% (n°=59), con respiración defectuosa y leve apiñamiento representan el 45.3% (n°=48), con patología ortodóntica y leve apiñamiento representan el 50.9% (n°=54). En cuanto a respecto a la gingivitis en mayoría presentaron gingivitis leve y apiñamiento dental leve en un 56.6% (n°=60).

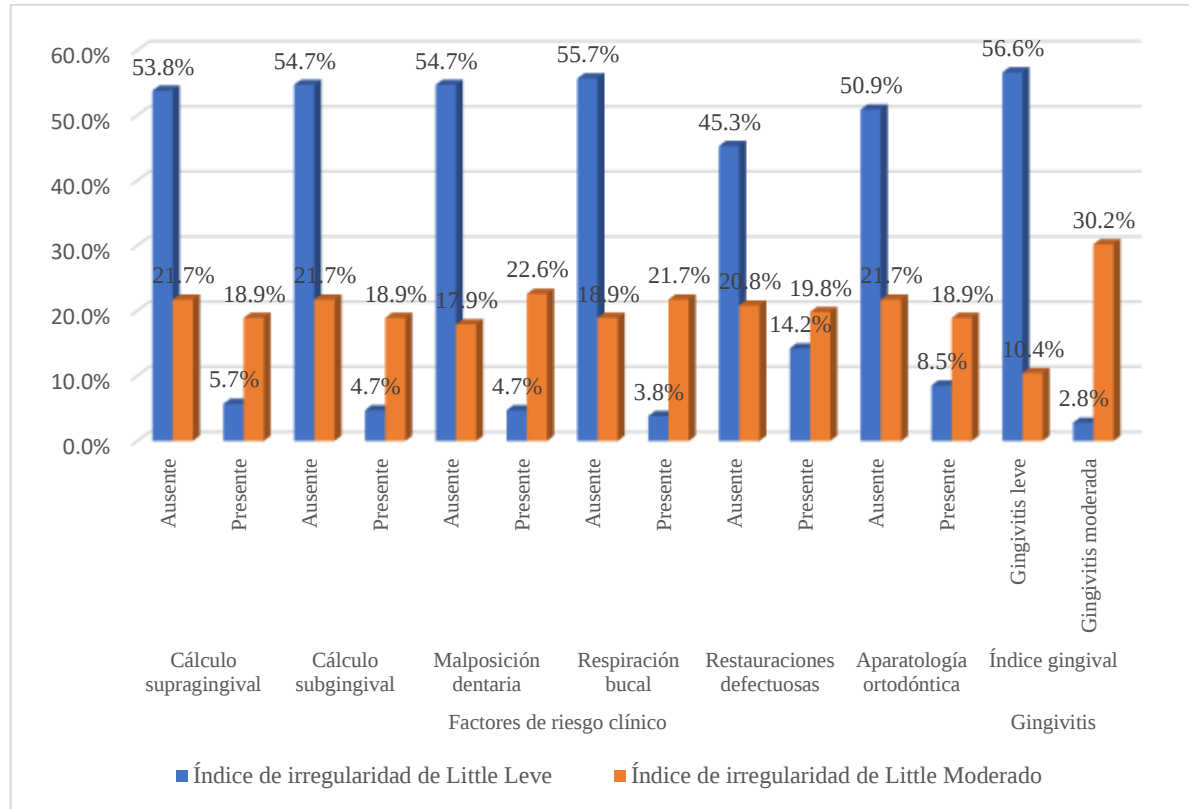


Figura 1. Factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026

Tabla 2. Nivel de gingivitis mediante el Índice Gingival de Løe y Silness en alumnos de una Institución educativa

	Frecuencia	Porcentaje
Gingivitis leve	71	67%
Gingivitis moderada	35	33%
Total	106	100%

En la tabla 2. Se aprecia los niveles de gingivitis en los participantes, en mayoría se aprecia gingivitis leve en un 67% (n°=71), gingivitis moderada en un 33% (n°=35).

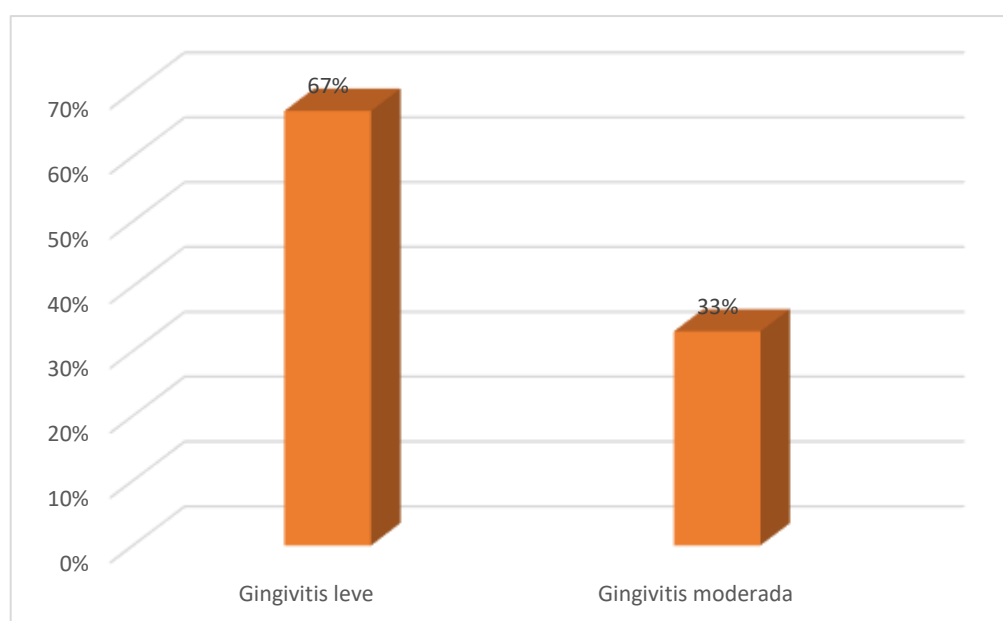


Figura 2. Nivel de gingivitis mediante el Índice Gingival de Løe y Silness en alumnos de una Institución educativa

Tabla 3. Grado de apiñamiento dental en los alumnos mediante el Índice de Irregularidad de Little en alumnos de una Institución educativa

	Frecuencia	Porcentaje
Leve	63	59.4%
Apiñamiento Moderado	43	40.6%
Total	106	100%

En la tabla 3 se observa el grado de apiñamiento dental anterior inferior, en mayoría se presenta apiñamiento leve en un 59.4% (n°=63), seguido de apiñamiento moderado en un 40.6% (n°=43).

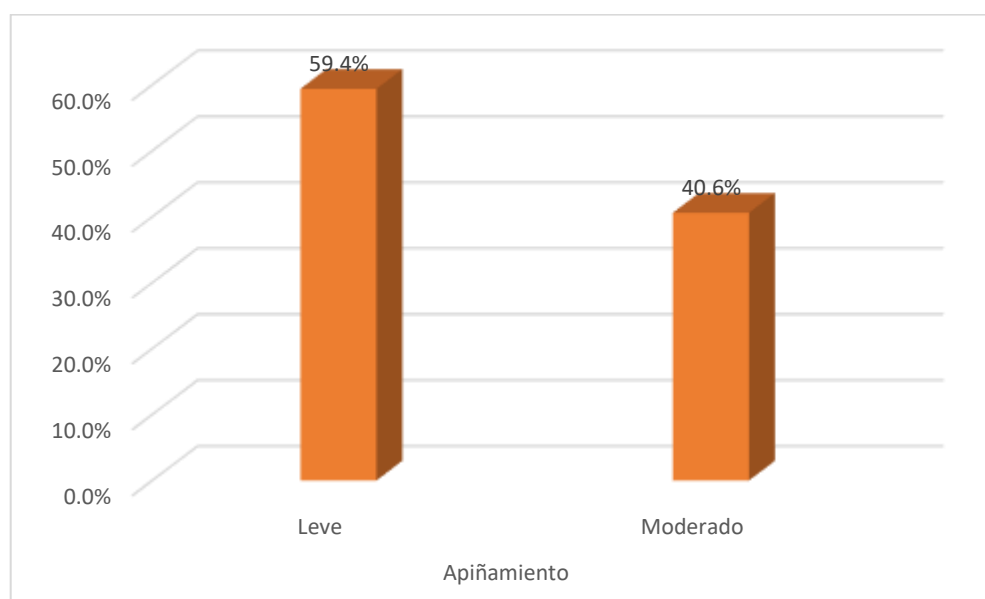


Figura 3. Grado de apiñamiento dental antero inferior en los alumnos mediante el Índice de Irregularidad de Little en alumnos de una Institución educativa

Tabla 4. Nivel de higiene oral mediante el Índice de Higiene Oral Simplificado en alumnos de una Institución educativa

		Frecuencia	Porcentaje
Higiene oral	Buena	25	23.6%
	Regular	68	64.2%
	Deficiente	13	12.3%
	Total	106	100%

En la tabla 4 se aprecia el nivel de higiene oral, en mayoría presentaron higiene regular en un 64.2% (n°=68), seguido de higiene buena en un 23.6% (n°=25).

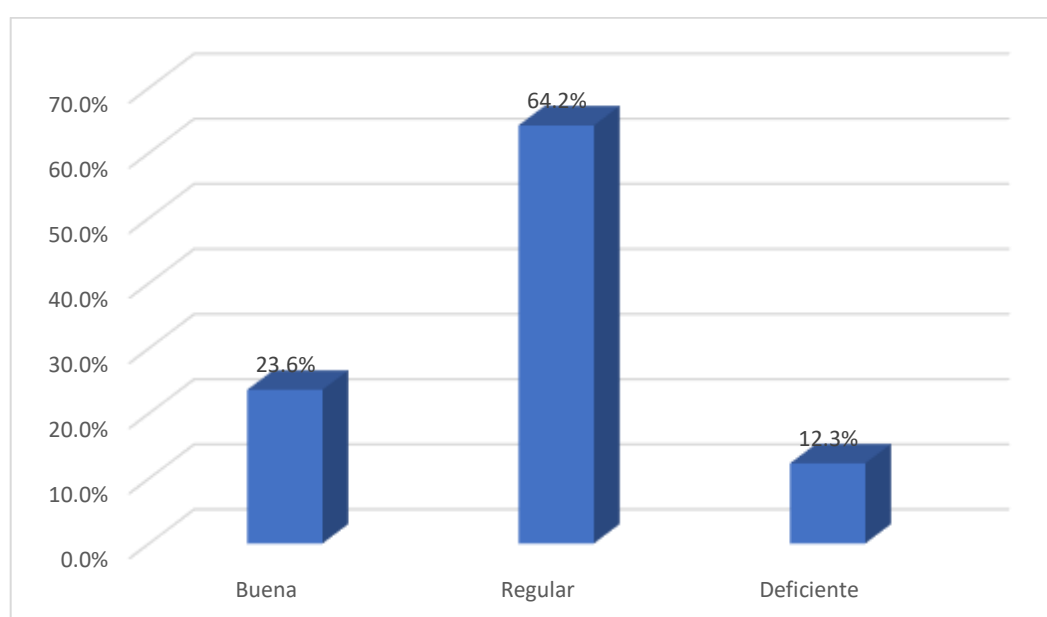


Figura 4. Nivel de higiene oral mediante el Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S) en alumnos de una Institución educativa

Tabla 5. Factores de riesgo clínicos y conductuales asociados a la gingivitis alumnos de una Institución educativa

			n	%
Factores de riesgo clínico	Cálculo supragingival	Ausente	80	75.5%
		Presente	26	24.5%
	Cálculo subgingival	Ausente	81	76.4%
		Presente	25	23.6%
	Malposición dentaria	Ausente	77	72.6%
		Presente	29	27.4%
	Respiración bucal	Ausente	79	74.5%
		Presente	27	25.5%
	Restauraciones defectuosas	Ausente	70	66%
		Presente	36	34%
	Aparatología ortodóntica	Ausente	77	72.6%
		Presente	29	27.4%
	Frecuencia de cepillado	≥ 2 veces al día	37	34.9%
		≥ 3 veces al día	69	65.1%
Salud bucal	Uso de hilo dental	Diario	41	38.7%
		> 1 vez	65	61.3%
	Uso de enjuague	Diario	41	38.7%
		> 1 vez	65	61.3%
	Consumo de azúcares	≥ 2 veces al día	41	38.7%
		≥ 3 veces al día	65	61.3%
	Última visita al dentista	< 1 año	39	36.8%
		< 6 meses	67	63.2%
	Sangrado gingival	Nunca	41	38.7%
		A veces	65	61.3%
	Estado percibido de encías	Saludables	39	36.8%
		Regulares	67	63.2%

En la tabla 5 se observan los factores de riesgo clínicos y conductuales asociados a la gingivitis, los factores de riesgo clínicos, ausencia de cálculos supragingivales en 75.5% ($n^{\circ}=80$), ausencia de cálculos subgingivales en 76.4% ($n^{\circ}=81$), ausencia de malposición dentaria en 72.6% ($n^{\circ}=77$), ausencia de respiración bucal en 74.5% ($n^{\circ}=79$), ausencia de restauraciones defectuosas en 66% ($n^{\circ}=77$), ausencia de aparatología ortodóntica en 72.6% ($n^{\circ}=77$). Los factores conductuales en mayoría, la frecuencia de cepillado fue mayor o igual a 3 al día un 65.1% ($n^{\circ}=69$), usa hilo dental más de 1 vez en 61.3% ($n^{\circ}=65$), uso de enjuague bucal más de una vez al día en 61.3% ($n^{\circ}=65$), consumo de azúcares mayor o igual a 3 veces al día en 61.3% ($n^{\circ}=65$), última visita al dentista fue hace menos de 6 meses en un 63.2% ($n^{\circ}=67$), en cuanto al sangrado gingival se presenta a veces en un 61.3% ($n^{\circ}=65$), y estado percibidas de encías es regulares en un 63.2% ($n^{\circ}=67$).

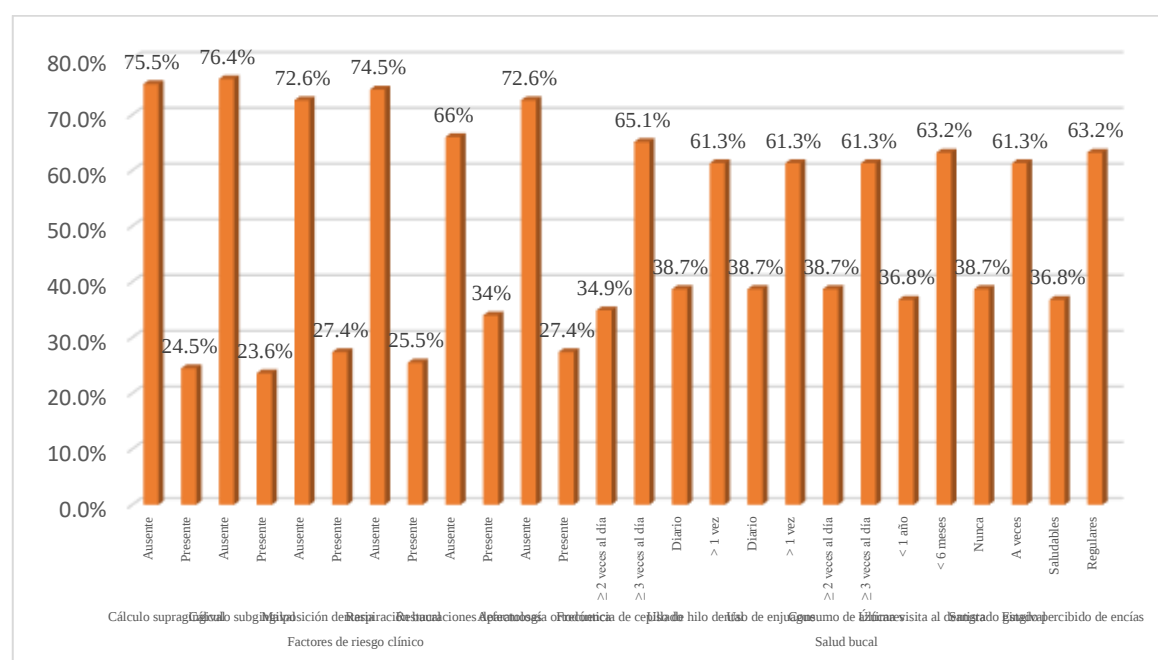


Figura 5. Factores de riesgo clínicos y conductuales asociados a la gingivitis alumnos de una Institución educativa

Tabla 6. Relación entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis en los alumnos en alumnos de una Institución educativa

			Índice de irregularidad de Little	Total	
			Leve	Moderado	
Índice gingival	Gingivitis leve	n	60	11	71
		%	56.6%	10.4%	67%
	Gingivitis moderada	n	3	32	35
		%	2.8%	30.2%	33%
Total		n	63	43	106
		%	59.4%	40.6%	100%

En la tabla 6 se aprecia la relación entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis, en mayoría se aprecia gingivitis leve y apiñamiento leve en un 56.6% (n°=60), seguido de gingivitis moderada y apiñamiento moderado en un 30.2% (n°=32).

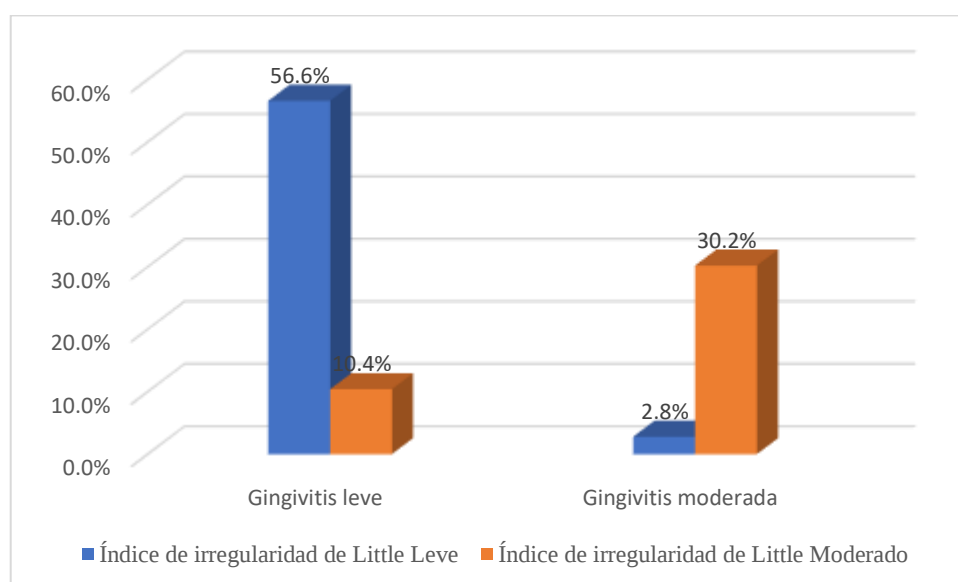


Figura 6. Relación entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis en los alumnos en alumnos de una Institución educativa

Tabla 7. Asociación entre los factores de riesgo clínicos y conductuales con la gingivitis en alumnos de una Institución educativa

				Índice gingival	
				Gingivitis leve	Gingivitis moderada
Factores de riesgo	Cálculo supragingival	Ausente	n	65	15
			%	61.3%	14.2%
		Presente	n	6	20
			%	5.7%	18.9%
	Cálculo subgingival	Ausente	n	66	15
			%	62.3%	14.2%
		Presente	n	5	20
			%	4.7%	18.9%
	Respiración bucal	Ausente	n	67	12
			%	63.2%	11.3%
		Presente	n	4	23
			%	3.8%	21.7%
	Restauraciones defectuosas	Ausente	n	56	14
			%	52.8%	13.2%
		Presente	n	15	21
			%	14.2%	19.8%
Salud bucal	Aparatología ortodóntica	Ausente	n	61	16
			%	57.5%	15.1%
		Presente	n	10	19
			%	9.4%	17.9%
	Frecuencia de cepillado	≥ 2 veces al día	n	4	33
			%	3.8%	31.1%
		≥ 3 veces al día	n	67	2
			%	63.2%	1.9%
	Uso de hilo dental	Diario	n	7	34
			%	6.6%	32.1%
		> 1 vez	n	64	1
			%	60.4%	0.9%
	Uso de enjuague	Diario	n	8	33
			%	7.5%	31.1%
		> 1 vez	n	63	2
			%	59.4%	1.9%
	Consumo de azúcares	≥ 2 veces al día	n	8	33
			%	7.5%	31.1%
		≥ 3 veces al día	n	63	2
			%	59.4%	1.9%
	Última visita al dentista	< 1 año	n	7	32
			%	6.6%	30.2%
		< 6 meses	n	64	3
			%	60.4%	2.8%
	Sangrado gingival	Nunca	n	8	33
			%	7.5%	31.1%
		A veces	n	63	2
			%	59.4%	1.9%
	Estado percibido de encías	Saludable	n	8	31
			%	7.5%	29.2%
		Regulares	n	63	4
			%	59.4%	3.8%

En la tabla 7 se aprecia la asociación entre los factores de riesgo clínicos y conductuales con la gingivitis, respecto a los factores de riesgo, en mayoría, los pacientes con cálculo supragingival y gingivitis leve representan el 61.3% ($n^{\circ}=65$), pacientes con cálculo subgingival y gingivitis leve representan el 62.3% ($n^{\circ}=66$), con respiración bucal y gingivitis leve representan el 63.2% ($n^{\circ}=67$), con restauraciones defectuosas y gingivitis leve el 52.8% ($n^{\circ}=56$), y con aparatología ortodóntica y gingivitis leve representan el 57.5% ($n^{\circ}=61$); respecto a la asociación de factores conductuales con la gingivitis, en mayoría, los que presentan frecuencia de cepillo mayor o igual a 3 veces al día representan el 63.2% ($n^{\circ}=67$), los que usan hilo dental más de una vez y presentan gingivitis leve representan el 60.4% ($n^{\circ}=64$), usan enjuague bucal más de una vez al día y con gingivitis leve representan el 59.4% ($n^{\circ}=63$), consumen azúcares un número mayor o igual a 3 veces al día y con gingivitis leve representan el 59.4% ($n^{\circ}=63$), sus última visita al dentista fue hace menos de 6 meses y con gingivitis leve representan el 60.4% ($n^{\circ}=64$), con sangrado gingival a veces y gingivitis leve en un representan el 59.4% ($n^{\circ}=63$), y con estados percibido de encías fue regular y con gingivitis leve representan el 59.4% ($n^{\circ}=63$).

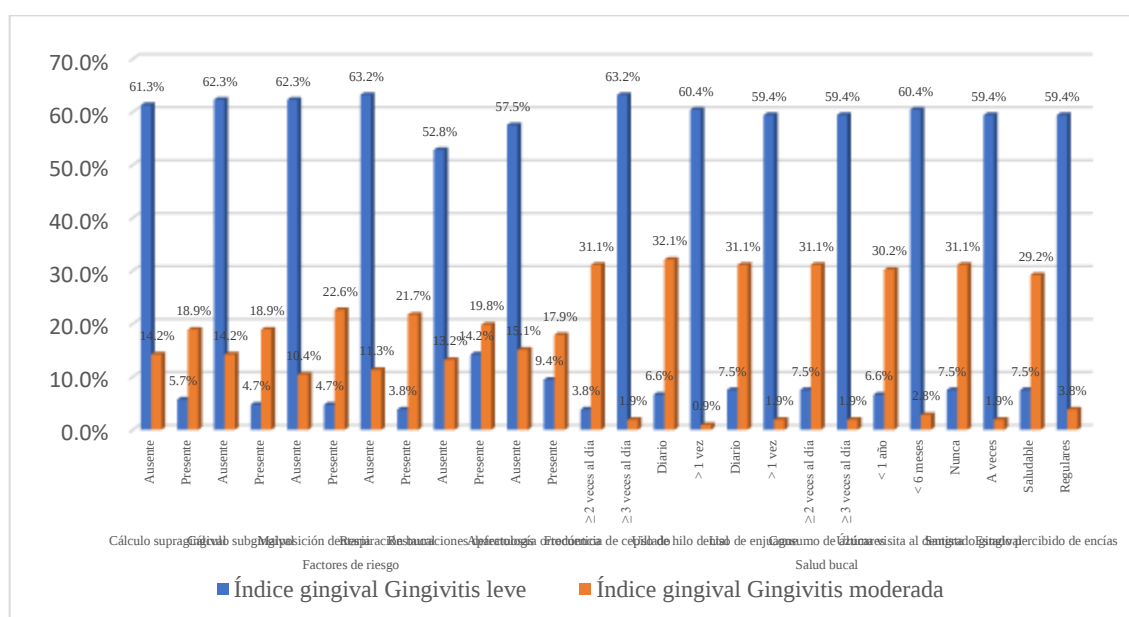


Figura 7. Asociación entre los factores de riesgo clínicos y conductuales con la gingivitis en alumnos de una Institución educativa

Prueba de normalidad

Tabla N° 8: Normalidad de Kolmogorov-Smirnov

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Índice gingival	0.427	106	0.000
Índice de irregularidad de Little	0.389	106	0.000
IHO simplificado	0.34	106	0.000
Cálculo supragingival	0.469	106	0.000
Cálculo subgingival	0.474	106	0.000
Malposición dentaria	0.456	106	0.000
Respiración bucal	0.465	106	0.000
Restauraciones defectuosas	0.423	106	0.000
Aparatología ortodóntica	0.456	106	0.000
Frecuencia de cepillado	0.418	106	0.000
Uso de hilo dental	0.399	106	0.000
Uso de enjuague	0.399	106	0.000
Consumo de azúcares	0.399	106	0.000
Última visita al dentista	0.408	106	0.000
Sangrado gingival	0.399	106	0.000
Estado percibido de encías	0.408	106	0.000

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov (Tabla 8), las variables índice gingival, índice de irregularidad de Little, IHO-S y los factores de riesgo clínicos y conductuales no presentaron una distribución normal ($p < 0.05$). En consecuencia, se emplearon pruebas estadísticas no paramétricas para el análisis de los datos.

4.2 Contrastación de hipótesis

Prueba de hipótesis general

Ha: Existe asociación significativa entre los factores de riesgo, la gingivitis y el apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026.

Ho: No existe asociación significativa entre los factores de riesgo, la gingivitis y el apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026.

Nivel de Significancia: 0.05.

Estadístico de prueba: Chi cuadrado

Toma de decisión:

Los resultados evidenciaron una asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo y el apiñamiento dental ($p < 0.05$), así como entre la gingivitis y el apiñamiento dental ($p < 0.05$). Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se concluye que existe una asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo, la gingivitis y el apiñamiento dental en los alumnos evaluados (Tabla 9).

Tabla N° 9: Asociación significativa entre los factores de riesgo, la gingivitis y el apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026

			Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi- cuadrado de Pearson	Factores de riesgo	Cálculo supragingival-apiñamiento dental	18,887	1	0.000
		Cálculo subgingival-apiñamiento dental	21,101	1	0.000
		Malposición dentaria-apiñamiento dental	29,477	1	0.000
		Respiración bucal-apiñamiento dental	29,915	1	0.000
		Restauraciones defectuosas- apiñamiento dental	7,138	1	0.008

Aparatología ortodónica- apiñamiento dental	13,355	1	0.000
Gingivitis-apiñamiento dental	56,068	1	0.000

Fuente: Elaboración propia

Prueba de hipótesis específica 1

H1: Existe una relación estadísticamente significativa entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis en los alumnos de una institución educativa.

H0₁: No existe relación estadísticamente significativa entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis en los alumnos de una institución educativa.

Nivel de Significancia: 0.05.

Estadístico de prueba: Chi cuadrado

Toma de decisión:

De los valores mencionados se identificó el nivel de significancia de respecto a la asociación entre

Los resultados mostraron una asociación estadísticamente significativa entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis ($p < 0.05$). Por lo tanto, se concluye que existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables en los alumnos de una institución educativa (Tabla N.º 10).

Tabla N° 10: Relación entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis en los alumnos en alumnos de una Institución educativa

		Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi- cuadrado de Pearson	Apiñamiento dental - gingivitis	56.068	1	0.000

Fuente: Elaboración propia

Prueba de hipótesis específica 2

H2: Existe una asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo clínicos y conductuales con la gingivitis en los alumnos de una institución educativa.

H02: No existe asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo clínicos y conductuales con la gingivitis en los alumnos de una institución educativa

Nivel de Significancia: 0.05.

Estadístico de prueba: Chi cuadrado

Toma de decisión:

De acuerdo con los resultados obtenidos, se evidenció una asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo clínicos y la gingivitis ($p < 0.05$), así como entre los factores conductuales y la gingivitis ($p < 0.05$). En consecuencia, se concluyó que existe una asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo clínicos y cond

Tabla N° 11: Asociación entre los factores de riesgo clínicos y conductuales con la gingivitis en alumnos de una Institución educativa

		Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	
Chi cuadrado	Factores de riesgo	Cálculo supragingival - gingivitis	30,025	1	0.000
		Cálculo subgingival - gingivitis	32,651	1	0.000
		Respiración bucal - gingivitis	44,577	1	0.000
		Restauraciones defectuosas - gingivitis	15,795	1	0.000
		Aparatología ortodóntica - gingivitis	19,064	1	0.000
	Salud bucal	Frecuencia de cepillado - gingivitis	81,088	1	0.000
		Uso de hilo dental - gingivitis	75,301	1	0.000
		Uso de enjuague - gingivitis	68,121	1	0.000

	Consumo de azúcares - gingivitis	68,121	1	0.000
	Última visita al dentista - gingivitis	67,073	1	0.000
	Sangrado gingival - gingivitis	68,121	1	0.000
	Estado percibido de encías - gingivitis	60,241	1	0.000

Fuente: Elaboración propia

4.3 Discusión

En relación con el objetivo general, los resultados del presente estudio evidenciaron una asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo clínicos y conductuales, la gingivitis y el apiñamiento dental ($p < 0.05$), lo que confirma la naturaleza multifactorial de la enfermedad gingival en población escolar. Este hallazgo guarda estrecha semejanza con lo reportado por **Yapura y Miranda (11)**, quienes identificaron una relación significativa entre alteraciones en la posición dentaria y condiciones periodontales; sin embargo, estos autores centraron su análisis en la recesión gingival, una manifestación más avanzada del daño periodontal, a diferencia del presente estudio que evaluó gingivitis, considerada una etapa inicial y reversible. Esta diferencia podría explicar por qué en el presente estudio la asociación se observa con mayor frecuencia en estadios leves. Asimismo, los resultados coinciden con **Ramos Gallardo (13)** y **Pereda (15)**, quienes reportaron asociaciones significativas entre apiñamiento dental y gingivitis en adolescentes, sugiriendo que la irregularidad dentaria favorece la retención de placa bacteriana y dificulta la higiene oral. No obstante, a diferencia de **Huaman (14)**, quien incorporó la caries dental como variable adicional y encontró una interacción más compleja entre factores, en el presente estudio no se consideró esta variable, lo que podría haber limitado el análisis integral del ecosistema bucal. En el ámbito internacional, los estudios de **Noor (16)**, **Tankova y Lazarova (17)** y Liu et al. (20) también respaldan la importancia de la evaluación clínica de la gingivitis en población infantil; en particular, Tankova y Lazarova demostraron que el Índice Gingival de Löe y Silness presenta una adecuada utilidad clínica y resultados comparables al Full Mouth Bleeding Score para valorar el estado gingival en niños de 10 a 14 años. Aunque su investigación no analizó el apiñamiento dental como factor asociado, sí respalda el empleo del Índice Gingival utilizado en el presente estudio para identificar de manera confiable la inflamación gingival.

En cuanto al primer objetivo específico, se determinó que la gingivitis leve fue la más prevalente (67%), seguida de la gingivitis moderada (33%), lo cual es consistente con los hallazgos de **Rojas Varillas (12)**, quien también reportó una mayor proporción de gingivitis leve en adolescentes. Esta semejanza sugiere que, en poblaciones jóvenes, la enfermedad periodontal suele detectarse en etapas iniciales, probablemente debido a una menor exposición acumulativa a factores etiológicos y a la implementación de medidas básicas de higiene oral. Del mismo modo, estudios internacionales como los de **Olczak- et al. (19)** y **Liu et al. (20)** reportan una alta prevalencia de gingivitis leve en niños y escolares, lo cual podría atribuirse a la inmadurez en las técnicas de cepillado y a la supervisión parcial por parte de los padres. En contraste, **Noor (16)** encontró una mayor proporción de gingivitis moderada, lo que podría explicarse por diferencias en el contexto socioeconómico, acceso limitado a servicios odontológicos o menor implementación de programas preventivos en salud bucal, lo cual incrementa la progresión de la enfermedad.

Respecto al segundo objetivo específico, se evidenció que el apiñamiento dental leve fue el más frecuente (59.4%), seguido del moderado (40.6%), lo cual coincide con los resultados de **Ramos Gallardo (13)** y **Pereda (15)**, quienes también reportaron una mayor prevalencia de apiñamiento leve en poblaciones escolares. Esta similitud podría deberse a que las muestras estudiadas pertenecen a rangos etarios en los que el desarrollo oclusal aún no ha finalizado, lo que favorece la presencia de irregularidades dentarias leves. Sin embargo, **Huaman (14)** reportó una mayor proporción de apiñamiento moderado, lo que podría estar relacionado con diferencias en los criterios diagnósticos utilizados o en factores genéticos y ambientales propios de la población evaluada, como hábitos orales, pérdida prematura de dientes temporales o discrepancias en el tamaño dentoalveolar.

En relación con el tercer objetivo específico, el nivel de higiene oral fue predominantemente regular (64.2%), seguido de buena (23.6%) y deficiente (12.3%), lo cual concuerda con los

hallazgos de **Pereda (15)** y **Huaman (14)**, quienes también reportaron un predominio de higiene oral regular en adolescentes. Esta coincidencia sugiere que, aunque los estudiantes poseen conocimientos básicos sobre higiene oral, estos no siempre se traducen en prácticas adecuadas y constantes. En contraste, el estudio de **Noor (16)** reportó niveles más bajos de higiene oral, lo cual podría explicarse por diferencias en la disponibilidad de recursos de higiene, acceso a educación en salud bucal y políticas de prevención implementadas en cada contexto.

En cuanto al cuarto objetivo específico, se identificó que la mayoría de los estudiantes no presentaba factores de riesgo clínicos como cálculo supragingival, subgingival o restauraciones defectuosas; sin embargo, los factores conductuales como la alta frecuencia de consumo de azúcares y la frecuencia de cepillado fueron altamente prevalentes. Estos resultados coinciden con **Liu et al. (20)**, quienes destacan que los factores conductuales desempeñan un papel crucial en la aparición de gingivitis, especialmente en edades tempranas. Por otra parte, **Tankova y Lazarova (17)** resaltan la importancia de una evaluación clínica precisa mediante índices periodontales estandarizados para detectar oportunamente la inflamación gingival en niños y adolescentes, lo que complementa los hallazgos del presente estudio al reforzar la utilidad del Índice Gingival de Löe y Silness como instrumento diagnóstico. Por otro lado, **Olczak et al. (19)** enfatizan una mayor influencia de factores biológicos, lo que podría deberse a que su población estuvo conformada por niños de menor edad, en quienes los hábitos aún no están completamente consolidados, y los factores inmunológicos pueden tener mayor relevancia.

Respecto al quinto objetivo específico, Se identificó una relación estadísticamente significativa entre el apiñamiento dental y la inflamación gingival, evidenciándose que los participantes con apiñamiento moderado presentaron una mayor prevalencia de gingivitis moderada. Este resultado es coherente con lo reportado por **Ramos (13)** y **Pereda (15)**, quienes concluyen que el apiñamiento dental actúa como un factor retentivo de placa bacteriana, dificultando la limpieza y favoreciendo la inflamación gingival. Sin embargo, **Yapura y Miranda (11)**

encontraron una asociación más marcada con recesión gingival, lo cual podría explicarse por el estadio más avanzado de enfermedad periodontal evaluado en su estudio, así como por posibles diferencias en la edad de los participantes o en el tiempo de evolución de la patología.

Finalmente, los resultados demostraron una asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo clínicos y conductuales y la gingivitis, coincidiendo con las investigaciones realizadas por Noor (16), **Liu et al. (20)**, quienes coinciden en señalar que la gingivitis es una patología con variados factores interactuando factores biológicos, ambientales y conductuales. Asimismo, **Tankova y Lazarova (17)** evidenciaron que el Índice Gingival de Löe y Silness constituye un método confiable para evaluar el estado gingival en escolares, fortaleciendo la validez de las mediciones clínicas empleadas en el presente estudio. No obstante, en comparación con Rojas (12), quien reportó una menor asociación con factores conductuales, en el presente estudio estos mostraron una fuerte relación, lo que podría atribuirse a diferencias en el diseño metodológico, el número de participantes evaluados, las características de los instrumentos empleados para la medición o las diferencias relacionadas con los hábitos y condiciones de vida de las poblaciones analizadas.

En conjunto, los hallazgos del presente estudio no solo confirman la asociación entre gingivitis, apiñamiento dental y factores de riesgo, sino que también refuerzan la necesidad de plantear soluciones que aborden la problemática de manera global, considerando tanto los determinantes clínicos como los conductuales. Esto implica la implementación de estrategias preventivas enfocadas dentro de las acciones educativas en salud bucodental, orientadas al control del biofilm oral y la detección temprana de alteraciones oclusales, con el fin de reducir la progresión de enfermedades periodontales en población escolar.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

PRIMERA: Los resultados evidencian una asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo clínicos y conductuales, la gingivitis y el apiñamiento dental en los alumnos evaluados ($p < 0.05$), lo que confirma la interacción conjunta de estas variables en la salud gingival.

SEGUNDA: Se identificó que la gingivitis leve fue la forma predominante (67%), seguida de la gingivitis moderada (33%), lo que indica que la mayoría de los escolares presenta estadios iniciales de inflamación gingival.

TERCERA: Se observó que el apiñamiento dental leve fue el más frecuente (59.4%), seguido del moderado (40.6%), evidenciando una alta presencia de irregularidades dentarias en la población estudiada.

CUARTA: Se determinó que el nivel de higiene oral predominante fue regular (64.2%), seguido de buena (23.6%) y deficiente (12.3%), lo que sugiere que los hábitos de higiene oral no son completamente adecuados en la mayoría de los estudiantes.

QUINTA: Predominó la ausencia de condiciones clínicas como cálculo supragingival y subgingival; sin embargo, los factores conductuales, especialmente la frecuencia elevada de consumo de azúcares y prácticas de higiene, mostraron alta prevalencia.

SEXTA: Se evidenció una relación estadísticamente significativa entre el apiñamiento dental y la gingivitis ($p < 0.05$), observándose que un mayor grado de apiñamiento se asocia con una mayor severidad de inflamación gingival.

SÉPTIMA: Los hallazgos muestran una asociación significativa entre los factores de riesgo clínicos y conductuales con la gingivitis ($p < 0.05$), lo que resalta la influencia tanto de las condiciones bucales como de los hábitos en el desarrollo de esta enfermedad.

5.2 Recomendaciones

1. Implementar programas en salud bucal dirigidos a escolares, que aborden de manera conjunta los factores de riesgo clínicos y conductuales, así como el control del apiñamiento dental, con el fin de reducir la prevalencia de gingivitis en esta población.
2. Fortalecer detección temprana y control de la gingivitis en instituciones educativas, priorizando la identificación de casos en estadios leves para evitar su progresión hacia formas más severas.
3. Promover evaluaciones periódicas del apiñamiento dental mediante control odontológico escolar, con la intención de identificar oportunamente alteraciones en la alineación dentaria y derivar a tratamiento ortodóntico cuando sea necesario.
4. Desarrollar e implementar programas educativos orientados a mejorar los hábitos de higiene oral, enfatizando técnicas correctas de cepillado, uso adecuado de hilo dental y enjuagues bucales en estudiantes.
5. Diseñar intervenciones enfocadas en la modificación de hábitos conductuales de riesgo, como la disminución de ingesta frecuente de azúcares y el refuerzo de prácticas de autocuidado bucal, involucrando tanto a estudiantes como a padres de familia.
6. Promover acciones educativas dirigidas a la comunidad escolar sobre la asociación existente entre el apiñamiento dental y la gingivitis, destacando la importancia de conservar una adecuada alineación dentaria como factor facilitador de la higiene oral y la anticipación de

patologías periodontales.

7. Incentivar la realización de controles odontológicos periódicos y el seguimiento clínico de los elementos de riesgo, con la finalidad que se establezca decisiones de prevención y de terapia a tiempo dando una contribución a mejorar la salud bucal de los escolares.

REFERENCIAS

1. Liu X, Li Y, Yang C, Wang M, Wang Y, Liu J, et al. The prevalence of gingivitis and related risk factors in schoolchildren aged 6–12 years old. *BMC Oral Health*. 2022;22:571. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36544102/>
2. Prada Chapoñán C, Guadalupe Julca AA, Valenzuela Ramos MR. Factores de riesgo asociados a la gingivitis en niños: revisión de la literatura. *World Health Journal*. 2022;3(1):10-13. doi:10.47422/whj.v3i1.21. Disponible en: <https://revistamedical.com/index.php/whj/article/view/21>
3. Jafari AK, et al. Effect of malocclusion severity on oral health and its correlation with socioeconomical status in Iranian adolescents. *BMC Oral Health*. 2024. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39465393>
4. Chen X, Tang Y, Zhang Y, Li H, Wang Y, Liu J, et al. Periodontal health status and influencing factors among 12- and 15-year-old adolescents: evidence from a cross-sectional study in Guizhou province, China (2019–2020). *BMC Oral Health*. 2025;25(1):1250. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40713577/>
5. Wu L, et al. Predicting plaque-gingivitis risk in schoolchildren using an interpretable machine learning model: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2025. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41398911/>
6. Vargas-Palomino KE, Chipana-Herquinio CR, Arriola-Guillén LE. Oral health and oral hygiene conditions and nutritional status in children attending a health facility in the Huánuco Region, Peru. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2019;36(4):653–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31967257/>
7. Aliaga-Del Castillo A, Mattos-Vela MA, Aliaga-Del Castillo R, Del Castillo-Mendoza C. Malocclusions in children and adolescents from villages and native communities in the Ucayali Amazon region in Peru. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2011;28(1):87-91.
8. De Llano Pérula MC, Parra-González CM, Pérez-Vela A, et al. Malocclusion, dental caries and oral health-related quality of life: a comparison between adolescent school children in urban and rural regions in Peru. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(6):2038. doi:10.3390/ijerph17062038.
9. Curo-Valdivia YF, Juárez-Merino DA. Access to information on oral hygiene and fluoride concentration in toothpaste for Peruvian children, 2018–2022. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*. 2024;36(1). Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/odont/article/view/356226>
10. Kassebaum NJ, Smith AGC, Bernabé E, et al. Global, regional, and national prevalence, incidence, and disability-adjusted life years for oral conditions for 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *J Dent Res*. 2022;101(4):392–399. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34986078/>

11. Yapura Pérez G, Miranda Vargas R. *Apiñamiento dental y su relación con la recesión gingival en estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes – Abancay* 2024 [tesis]. Abancay: Universidad Tecnológica de los Andes; 2025. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14512/1235>
12. Rojas Varillas ER. *Perfil buco-dental en adolescentes: prevalencia de caries dental y gingivitis en atención odontológica en Huánuco durante 2024* [tesis]. Huánuco: Universidad de Huánuco; 2025. Disponible en: <https://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14257/6495/Rojas%20Varillas%2C%20Elva%20Rosario.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
13. Ramos Gallardo M. *Relación entre gingivitis y apiñamiento dental en preadolescentes de 11 a 16 años de la I.E. Enrique Paillardelle, Tacna – 2023* [tesis]. Tacna: Universidad Continental; 2024. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/18990>
14. Huaman N. *Factores de riesgo asociados con higiene bucal, caries y apiñamiento dentario en estudiantes de educación secundaria, Perú* [tesis]. Huancayo: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; 2024. Disponible en: https://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/5097/1/T026_70908058_T.pdf
15. Pereda FJ. *Relación entre gingivitis, apiñamiento dental e higiene oral en adolescentes de 15 a 16 años I.E.P. N° 1346 Dos de Mayo – Trujillo, 2020* [tesis]. Trujillo: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13032/28513>
16. Noor HJA. *Prevalence and Associated Risk Factors of Gingivitis among Primary School Children 7–11 Years in Al-Najaf, Iraq: A Cross-Sectional Study*. Open Public Health Journal. 2026;19:e18749445431233. Disponible en: <https://openpublichealthjournal.com/VOLUME/19/ELOCATOR/e18749445431233/FULLTEXT/>
17. Tankova H, Lazarova Z. (2024). *A Comparative Study of Full Mouth Bleeding Score (FMBS) and Gingival Index Loe and Silness (GILS) in Assessing Gingival Status of Children Aged 10–14 Years*. Journal of IMAB, 30(1), 5387–5391. <https://doi.org/10.5272/jimab.2024301.5387>
18. Williams JL. *Prevalence and risk factors for gingivitis in a cohort of UK population*. J Small Anim Pract. 2024;##:##. doi:10.1111/jsap.13737. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jsap.13737>
19. Olczak-Kowalczyk D, Turska-Szybka A, Studnicki M, Piekoszewska-Ziętek P. *Gingivitis and Its Causes in Children Aged 3–7 Years*. Diagnostics (Basel). 2024;14(23):2690. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/diagnostics14232690>
20. Liu X, Wang Q, Li J, et al. *The prevalence of gingivitis and related risk factors in schoolchildren aged 6-12 years in China*. BMC Oral Health. 2022;22:##. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9768968/>
21. Chapple ILC, Mealey BL, Van Dyke TE, Bartold PM, Dommisch H, Eickholz P, et al. *Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus*

- report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop. *J Periodontol.* 2018;89(Suppl 1):S74–S84. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29926499/>
22. Murakami S, Mealey BL, Mariotti A, Chapple ILC. Dental plaque-induced gingival conditions. *J Periodontol.* 2018;89(Suppl 1):S17–S27. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29926489/>
 23. Lindhe J, Lang NP. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry.* 6th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2015. (Capítulo de gingivitis inducida por placa). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118939787>
 24. Elgasmi FE, Maghous K, Badre B. Gingivitis in children and adolescents: epidemiological overview and associated factors—A narrative review. *Front Oral Health.* 2025;6:1675033. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41140336/>
 25. Liu X, Li Y, Yang C, Wang M, Wang Y, Liu J, et al. The prevalence of gingivitis and related risk factors in schoolchildren aged 6–12 years old. *BMC Oral Health.* 2022;22(1):623. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36544102/>
 26. Chen X, Tang Y, Zhang Y, Li H, Wang Y, Liu J, et al. Periodontal health status and influencing factors among 12- and 15-year-old adolescents: evidence from a cross-sectional study in Guizhou province (2019–2020). *BMC Oral Health.* 2025;25(1):1250. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40713577/>
 27. Proffit WR, Fields HW, Larson B, Sarver DM. *Contemporary Orthodontics.* 6th ed. St. Louis: Elsevier; 2019. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/book/9780323543873/contemporary-orthodontics>
 28. Kolawole KA, Folayan MO. Association between malocclusion, caries and oral hygiene in children 6 to 12 years old resident in suburban Nigeria. *BMC Oral Health.* 2019;19(1):262. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31775712/>
 29. Salim NA, Amara R, Fadel HT. Relationship between dental caries, oral hygiene and malocclusion among Syrian refugee children. *BMC Oral Health.* 2021;21:642. Disponible en: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-021-01993-3>
 30. Liu X, Li Y, Yang C, Wang M, Wang Y, Liu J, et al. The prevalence of gingivitis and related risk factors in schoolchildren aged 6–12 years old. *BMC Oral Health.* 2022;22(1):623. (Hallazgo de asociación con dental crowding). Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9768968/>
 31. Jafari AK, et al. Effect of malocclusion severity on oral health and its correlation with socioeconomic status in Iranian adolescents. *BMC Oral Health.* 2024. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39465393/>
 32. Vargas-Palomino KE, Chipana-Herquinio CR, Arriola-Guillén LE. Oral health and oral hygiene conditions and nutritional status in children attending a health facility in the Huánuco Region, Peru. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2019;36(4):653–657. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31967257/>

33. Aliaga-Del Castillo A, Mattos-Vela MA, Aliaga-Del Castillo R, Del Castillo-Mendoza C. Malocclusions in children and adolescents from villages and native communities in the Ucayali Amazon region in Peru. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2011;28(1):87–91. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21537775/>
34. de Llano-Pérula MC, Peña-Méndez B, Radaic A, et al. Malocclusion, dental caries and oral health-related quality of life: comparison between adolescent school children in urban and rural regions in Peru. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(6):2038. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32204433/>
35. Hernández-Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. *Metodología de la investigación: las rutas de la investigación cuantitativa, cualitativa y mixta*. 6ª ed. McGraw-Hill Interamericana; 2018. Disponible en: <https://bellasartes.upn.edu.co/wp-content/uploads/2024/11/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-Sampieri-Mendoza-2018.pdf>
36. Supo Condori JA, Zacarías HR. *Metodología de la investigación científica*. 3ª ed. Bioestadístico; 2020. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/962144407/Metodologia-de-Investigacion-Jose-Supo-Cientifica>
37. Pacheco MCT, Casagrande CF, Teixeira LP, Finck NS, Araújo MTM. Guidelines proposal for clinical recognition of mouth breathing children. *Dent Press J Orthod*. 2015;20(4):39-44. doi:10.1590/2176-9451.20.4.039-044.oar.

ANEXOS

Anexo N ° 1: Matriz de consistencia

Título: "Factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026"				
Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
Problema General ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026? Problemas Específicos 1. ¿Cuál es el nivel de gingivitis determinado mediante el Índice Gingival de Löe y Silness en los alumnos de una institución educativa? 2. ¿Cuál es el grado de apiñamiento dental anterior superior e inferior evaluado mediante el Índice de Irregularidad de Little en los alumnos de una institución educativa? 3. ¿Cuál es el nivel de higiene oral determinado mediante el Índice de Higiene Oral	Objetivo General Analizar los factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026 Objetivos Específicos Determinar el nivel de gingivitis mediante el Índice Gingival de Löe y Silness en alumnos de una Institución educativa Evaluar el grado de apiñamiento dental anterior superior e inferior en los alumnos mediante el Índice de Irregularidad de Little en alumnos de una Institución educativa, Determinar el nivel de higiene oral mediante el Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S) / Índice de Placa de O'Leary en alumnos de una Institución educativa	Hipótesis General Hi: Existe asociación significativa entre los factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026 Ho: No existe asociación significativa entre los factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026 Hipótesis específicas Hipótesis específica 1 H₁: Existe una relación estadísticamente significativa entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis en los alumnos de una institución educativa.	Variable 1: Gingivitis Variable 2: Factores de riesgo de gingivitis Variable 3: Apilamiento dental	Método: Hipotético deductivo Tipo de Investigación Básica Diseño de la Investigación No experimental, transversal, relacional Población La población estará constituida por todos los niños y niñas de 12 años que estén inscritos en la institución educativa Emblemática N ° 21578, en

Simplificado (OHI-S) o el Índice de Placa de O'Leary en los alumnos de una institución educativa? 4.¿Cuáles son los factores de riesgo clínicos y conductuales presentes en los alumnos de una institución educativa? 5.¿Existe relación entre el apiñamiento dental anterior y la presencia de gingivitis en los alumnos de una institución educativa? 6.¿Existe asociación entre los factores de riesgo clínicos y conductuales y la presencia de gingivitis en los alumnos de una institución educativa?	Identificar los factores de riesgo clínicos y conductuales en alumnos de una Institución educativa Analizar la relación entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis en los alumnos de una Institución educativa Analizar la asociación entre los factores de riesgo clínicos y conductuales con la presencia de gingivitis en alumnos de una Institución educativa	(H0₁: No existe relación estadísticamente significativa entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis en los alumnos de una institución educativa). Hipótesis específica 2 H₂: Existe una asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo clínicos y conductuales y la presencia de gingivitis en los alumnos de una institución educativa. (H0₂: No existe asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo clínicos y conductuales y la presencia de gingivitis en los alumnos de una institución educativa).		Paramonga siendo 106 alumnos. Muestra: El tamaño de la muestra se calculará mediante un muestreo censal, considerando que no es una población extensa. Muestreo: no se aplicó técnica de muestreo debido a que se incluyó el 100% de la población accesible.
---	--	--	--	---

Anexo N ° 2 Instrumento

FICHA DE EVALUACIÓN CLÍNICA Y CONDUCTUAL

I.ÍNDICE GINGIVAL DE LÖE Y SILNESS (1963)

Código _____ del paciente: _____
 Edad: _____
 Sexo: ☐ M ☐ F
 Fecha: ____ / ____ / 20____

Registro por diente (marcar puntaje 0–3)

Diente	V	L/P	M	D	Promedio
16	_____	_____	_____	_____	_____
11	_____	_____	_____	_____	_____
26	_____	_____	_____	_____	_____
36	_____	_____	_____	_____	_____
31	_____	_____	_____	_____	_____
46	_____	_____	_____	_____	_____

Escala:

- 0 = Encía sana
 1 = Inflamación leve sin sangrado
 2 = Inflamación moderada con sangrado
 3 = Inflamación severa con sangrado espontáneo

Índice Gingival Final (Promedio general): _____

- Clasificación:
 - ☐ Salud gingival
 - ☐ Gingivitis leve
 - ☐ Gingivitis moderada
 - ☐ Gingivitis severa

II.ÍNDICE DE IRREGULARIDAD DE LITTLE (1975)

Arcada evaluada: ☐ Inferior
 Fecha: ____ / ____ / 20____

Medición de discrepancias (mm)

Contacto entre dientes	Distancia (mm)
1 – 2	_____
2 – 3	_____
3 – 4	_____
4 – 5	_____
5 – 6	_____

Suma total (mm): _____

Clasificación del apiñamiento

- ☐ 0 mm = Alineación perfecta
- ☐ 1–3 mm = Leve
- ☐ 4–6 mm = Moderado
- ☐ 7–9 mm = Severo
- ☐ ≥ 10 mm = Muy severo

III. ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (OHI-S) – GREENE Y VERMILLION (1964)

El índice está compuesto por dos subíndices:

- **Índice de Placa (DI-S)**
- **Índice de Cálculo (CI-S)**

Cada superficie se puntúa de 0 a 3 según la cantidad de depósitos observados.

Escala de puntuación

Para placa (DI-S):

- 0 = No hay placa.
- 1 = Placa que cubre hasta un tercio de la superficie dental.
- 2 = Placa que cubre más de un tercio y hasta dos tercios.
- 3 = Placa que cubre más de dos tercios de la superficie.

Para cálculo (CI-S):

- 0 = No hay cálculo.
- 1 = Cálculo supragingival que cubre hasta un tercio de la superficie.

- 2 = Cálculo supragingival que cubre más de un tercio y hasta dos tercios, o presencia de pequeños depósitos subgingivales.
- 3 = Cálculo que cubre más de dos tercios o presencia abundante subgingival.

El puntaje final del OHI-S se obtiene sumando los valores del DI-S y CI-S y dividiéndolos entre el número de superficies examinadas.

Clasificación del nivel de higiene oral

- **0.0 – 1.2:** Buena higiene oral
- **1.3 – 3.0:** Higiene regular
- **3.1 – 6.0:** Higiene deficiente

FACTORES DE RIESGO CLÍNICO

Marcar presencia:

Factor clínico	Registro
Cálculo supragingival	☐ Ausente ☐ Presente
Cálculo subgingival	☐ Ausente ☐ Presente
Respiración bucal	☐ Ausente ☐ Presente
Restauraciones defectuosas	☐ Ausente ☐ Presente
Aparatología ortodóntica	☐ Ausente ☐ Presente

La respiración bucal se considerará presente cuando el estudiante presente incompetencia del sellado labial en reposo o incapacidad para mantener el cierre labial pasivo durante 3 minutos, según las directrices de Pacheco et al. (2015).

IV. FACTORES DE RIESGO CONDUCTUALES

Instrucciones: Marque solo una alternativa en cada pregunta.

1. **¿Con qué frecuencia te cepillas los dientes?**

- ☐ Nunca
- ☐ Menos de una vez al día
- ☐ Una vez al día
- ☐ Dos veces al día
- ☐ Tres o más veces al día

2. **¿Usas hilo dental?**

- ☐ Nunca
- ☐ Rara vez
- ☐ Algunas veces por semana
- ☐ Una vez al día
- ☐ Más de una vez al día

3. **¿Usas enjuague bucal?**
- ☐ Nunca
 - ☐ Rara vez
 - ☐ Algunas veces por semana
 - ☐ Una vez al día
 - ☐ Más de una vez al día
4. **¿Con qué frecuencia consumes alimentos o bebidas azucaradas (gaseosas, dulces, jugos azucarados)?**
- ☐ Nunca
 - ☐ Menos de una vez al día
 - ☐ Una vez al día
 - ☐ Dos o más veces al día
5. **¿Cuándo fue tu última visita al dentista?**
- ☐ Nunca he ido
 - ☐ Hace más de 2 años
 - ☐ Hace 1–2 años
 - ☐ Hace menos de 1 año
 - ☐ En los últimos 6 meses
6. **¿Tus encías sangran cuando te cepillas o usas hilo dental?**
- ☐ Nunca
 - ☐ A veces
 - ☐ Frecuentemente
 - ☐ Siempre
7. **¿Cómo consideras el estado de tus encías?**
- ☐ Muy saludables
 - ☐ Saludables
 - ☐ Regulares
 - ☐ Inflamadas
 - ☐ Muy inflamadas

Anexo 3: Validez del instrumento



Universidad
Norbert Wiener

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: OMAR MINAYA RONDÓN

1.2 Cargo e Institución donde labora: DOCENTE TIEMPO PARCIAL – UPNW

1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de registro clínico

1.4 Autor(es) del Instrumento: Velasquez M.

1.5 Título de la Investigación: "Factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026"

1.6

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.					X
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} =$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,60]
Observado	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

IV. OPINION DE APLICABILIDAD:

Lima, 10 de Mayo del 2026



OMAR LAGUARDA RONDÓN
ODONTÓLOGO DENTISTA
C.O.P. 20550 RNE. 1725



Universidad
Norbert Wiener

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: FLOR AQUILES BARZOLA
 1.2 Cargo e Institución donde labora: DOCENTE TIEMPO PARCIAL – UPNW
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de registro clínico
 1.4 Autor(es) del Instrumento: Velasquez M.
 1.5 Título de la Investigación: "Factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apilamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026"
 1.6

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.					X
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 1$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,60]
Observado	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

IV. OPINION DE APLICABILIDAD:

Lima, 10 de Mayo del 2026

FLOR AQUILES BARZOLA
 COP. 10518 RNE 1645



Universidad
Norbert Wiener

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: SARA ANGÉLICA MORANTE MATURANA

1.2 Cargo e Institución donde labora: DOCENTE TIEMPO PARCIAL – UPNW

1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de registro clínico

1.4 Autor(es) del Instrumento: Velasquez M.

1.5 Título de la Investigación: "Factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apilamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026"

1.6

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					2
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					2
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					2
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					2
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					2
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.					2
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					2
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					2
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					2
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					2
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = \frac{20}{50} = 0.4$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,60]
Observado	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

IV. OPINION DE APLICABILIDAD:

Lima, 10 de Mayo del 2026


Dra. SARA MORANTE MATURANA
Esp. Rehabilitación Oral
C.O.P. 22609

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN INTRACLASE (Índice de irregularidad de Little)

Coeficiente de correlación intraclass de la muestra

N	Correlación Interclase	Intervalo de confianza	p-valor *
		Inferior	
20	0.908	0.964	0.000*

†Prueba de Coeficiente de Correlación de Intraclass

*Diferencia Estadísticamente Significativa al 95 % de Confianza. ($p < 0.05$).

El coeficiente de Correlación intraclass es de fue de 0.908 (IC del 95%, 0.768- 0.964) con un nivel de Significancia $p < 0.05$ lo que demuestra que la concordancia es muy buena por lo tanto los resultados que se han obtenido son independientes del sujeto que evalúa la prueba, por consiguiente, el instrumento es válido y confiable.

Interpretación Rango Confiabilidad
≤ 30 Mala o nula
0.31- 0.50 Mediocre
0.51- 0.70 Moderada
0.71- 0.90 Buena
> 90 Muy buena

índice de Kappa, Índice de higiene oral simplificado

Para verificar la concordancia entre las técnicas se utilizó el índice de Kappa donde se observa que valores próximos a uno indican alta concordancia.

Interpretación de los valores de Kappa:

Concordancia pobre = menor que 0,20

Concordancia baja = 0,20 a 0,40

Concordancia moderada = 0,40 a 0,60

Buena concordancia = 0,60 a 0,80

Muy Buena concordancia = 0,80 a 1,00

Índice de Kappa

		Valor	Error estándar asintótico a	Significació n aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	0.898	0.099	0.000
N de casos válidos		20		

De la tabla anterior se observa índice de higiene oral, el valor de Kappa es de 0.898 lo cual significa que la concordancia es muy buena.

índice de Kappa, Índice de gingival de Löe Y Silness

Para verificar la concordancia entre las técnicas se utilizó el índice de Kappa donde se observa que valores próximos a uno indican alta concordancia. Interpretación de los valores de Kappa:

Concordancia pobre = menor que 0,20

Concordancia baja = 0,20 a 0,40

Concordancia moderada = 0,40 a 0,60

Buena concordancia = 0,60 a 0,80

Muy Buena concordancia = 0,80 a 1,00

Índice de Kappa

		Valor	Error estándar asintótico	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	0.886	0.110	0.000
N de casos válidos		20		

De la tabla anterior se observa índice de gingival de Löe Y Silness, el valor de Kappa es de 0.886 lo cual significa que la concordancia es muy buena

Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

APROBACIÓN DE ENMIENDA

Lima, 27 de abril de 2026.

Autor Responsable:

MARIA DE LOS ANGELES VELASQUEZ ENRIQUE

Exp. N°: 0675-2026

De mi consideración:

El Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener, tras evaluar la solicitud presentada, **APRUEBA LA ENMIENDA** del proyecto, originalmente titulado "GINGIVITIS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL APIÑAMIENTO DENTAL EN ALUMNOS DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA, LIMA 2026" y aprobado por el CIEIC el 11/03/2026 Versión N.º 1. El detalle de la enmienda se consigna en la sección "Cambios aprobados"; de ser el caso, se incorpora el nuevo título.

Autor(es):

MARIA DE LOS ANGELES VELASQUEZ ENRIQUE

Cambios aprobados:

Se aprueba la modificación del título ahora será: "Factores de riesgo asociados a gingivitis y su relación con apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026". Dicha información también estará contemplada en cada fragmento del proyecto.

Alcance de la aprobación:

La aprobación de enmienda confirma que las modificaciones cumplen con las buenas prácticas éticas y no alteran el balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación ni la confidencialidad de los datos previamente evaluados.

Obligaciones del investigador

- Esta aprobación no amplía ni modifica la vigencia otorgada en la constancia de aprobación inicial del proyecto; esta se mantiene en todo lo no modificado por la enmienda. Asimismo, los cambios rigen desde la fecha de emisión.
- Para fines administrativos o académicos, debe presentar ambos documentos: la constancia de aprobación del proyecto y la constancia de aprobación de enmienda. Cualquier cambio adicional requiere nueva evaluación del CIEIC.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Anexo 6: Formato de consentimiento informado

Anexo 4

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO <i>(Para trabajos de investigación cuyo objeto de estudio involucren personas)</i>	
Título del Proyecto de Investigación: “Factores de riesgo asociados a la gingivitis y su relación con el apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026”	
Autor Responsable: <i>Maria de los Angeles Velasquez Enrique</i>	
Autor 2 (Opcional para casos de estudiantes/bachilleres/egresados):	
Universidad /Institución: “NORBERT WIENER”	
I. INVITACIÓN	
Estimado(a) participante: Le invitamos a participar en un estudio de investigación titulado: “Factores de riesgo asociados a la gingivitis y su relación con el apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026” desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A. (UPNW). A continuación, le proporcionamos información detallada sobre el estudio y su participación.	
II. INFORMACIÓN	
2.1	Propósito del Objetivo General Analizar la relación entre la gingivitis y factores de riesgo asociados al apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026. 1.3.2 Objetivo Específicos Determinar el nivel de gingivitis mediante el Índice Gingival de Loe y Silness en alumnos de una Institución educativa Evaluar el grado de apiñamiento dental anterior superior e inferior en los alumnos mediante el Índice de Irregularidad de Little en alumnos de una Institución educativa, Determinar el nivel de higiene oral mediante el Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S) / Índice de Placa de O’Leary en alumnos de una Institución educativa Identificar los factores de riesgo clínicos y conductuales en alumnos de una Institución educativa Analizar la relación entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis en los alumnos en alumnos de una Institución educativa Analizar la asociación entre los factores de riesgo clínicos y conductuales con la presencia de gingivitis en alumnos de una Institución educativa estudio: (
2.2	Duración del estudio: <i>(colocar en números de meses)</i> - El estudio tendrá una duración de 04 meses
2.3	Número esperado de participantes: 106 ALUMNOS
2.4	Criterios de Inclusión y exclusión: Criterios de inclusión - Niños y niñas que tengan 12 años cumplidos en el momento de la evaluación. - Alumnos registrados en la entidad educativa durante el año 2026. - Niños cuyos padres o tutores legales hayan firmado el consentimiento informado.

	- Niños que consientan de manera informada para formar parte de la investigación. Criterios de exclusión - Niños que estén recibiendo tratamiento ortodóntico mientras son evaluados. - Alumnos que padecen enfermedades sistémicas con capacidad de cambiar la condición periodontal. - Niños con discapacidades que dificulten una evaluación clínica apropiada. - Alumnos que no terminen el cuestionario o la evaluación clínica
2.5	Procedimientos del estudio: El proyecto será revisado y aprobado por el respectivo Comité de Ética en Investigación antes de comenzar la labor de campo. Luego, se coordinará con la dirección del establecimiento educativo elegido para pedir el permiso formal para llevar a cabo la investigación. Se les proporcionará a los tutores o padres el consentimiento informado para que lo firmen, y se pedirá la aprobación informada de los estudiantes de 12 años que estén dispuestos a participar voluntariamente. Únicamente se evaluará a aquellos alumnos que tengan ambos documentos firmados de manera adecuada. El investigador llevará a cabo un proceso de calibración intraexaminador para asegurar la fiabilidad de las mediciones clínicas antes de recopilar los datos. La evaluación se llevará a cabo en las instalaciones de la institución educativa, en un entorno apropiado con luz artificial, empleando una sonda periodontal milimetrada, un espejo bucal y una regla calibrada, todo conforme a las normas de bioseguridad. La evaluación de lo siguiente se llevará a cabo durante la revisión clínica oral: - Gingivitis, a través del Índice Gingival de Löe y Silness. - Apiñamiento dental, por medio del Índice de Irregularidad de Little en la parte anterior superior e inferior. - Higiene oral como factor de riesgo biológico, a través del Índice de Placa de O'Leary o el Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S). Más adelante, para analizar hábitos de higiene, controles dentales y otros elementos relacionados con la conducta, se utilizará el Cuestionario de Salud Bucal para Niños de 12 años – 5ª edición, creado por la Organización Mundial de la Salud. La recolección de datos se llevará a cabo en un solo encuentro por estudiante y durará unos 15 a 20 minutos.
2.6	Riesgos: Durante el procedimiento pudo presentarse leve incomodidad o ansiedad momentánea en algunos participantes al momento de la inspección oral. Asimismo, existió la posibilidad de incomodidad al responder preguntas relacionadas con hábitos de higiene bucal.
2.7	Beneficios: Los participantes no recibieron beneficios económicos; sin embargo, obtuvieron beneficios indirectos en salud, ya que se les brindó información sobre su estado de salud gingival y presencia de apiñamiento dental. Asimismo, se proporcionaron orientaciones básicas sobre higiene bucal y prevención de enfermedades periodontales.
2.8	Costos e incentivos: La participación no implicará ningún costo para usted, ni recibirá incentivos económicos ni materiales a cambio de su colaboración.
2.9	Confidencialidad: Su información será codificada para proteger su identidad. Si los resultados del estudio se publican, no se incluirá ninguna información que permita identificarlo. Los datos estarán disponibles solo para el equipo de investigación.

2.10	Derechos del participante: Su participación es completamente voluntaria. Puede negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalización o pérdida de derechos.	
2.11	Preguntas/Contacto: Si tiene preguntas o inquietudes, puede comunicarse con el autor responsable Maria de los Angeles Velasquez Enrique. También, puede contactar al Comité de Ética que validó este estudio a través del Dr.(a) ANGELCIA MINAYA GALARRERTA (Presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comite.etica@uwiener.edu.pe	
2.12	Ocurrencias/Reclamos: En caso de existir alguna ocurrencia o reclamo, puede contactar al Comité de Ética que validó este estudio a través del Dr.(a) ANGELICA MINAYA GALARRETA. Presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comite.etica@uwiener.edu.pe	
III. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO		
Declaro haber leído y comprendido el contenido de este Formulario de Consentimiento Informado. He recibido una explicación clara sobre el objetivo, procedimiento y finalidad del estudio, así como respuesta a todas mis preguntas. Entiendo que mi participación es voluntaria y tengo derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este Formulario.		
		04 /03 / 2026. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL PARTICIPANTE <i>Nombre del Participante: NORBIL GABRIEL LOPEZ RIVERA</i> <i>DNI/Carné de Extranjería/Otros: DNI: 71042573</i>		HUELLA DACTILAR
		
FIRMA DEL AUTOR RESPONSABLE 2 <i>Nombre del Participante: Maria de los Angeles Velasquez Enrique</i> <i>DNI/Carné de Extranjería/Otros: DNI: Maria de los Angeles Velasquez Enrique</i>		HUELLA DACTILAR
		___ / ___ / 202__. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL INTEGRANTE DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN (en caso corresponda) <i>Nombre del Integrante del equipo de investigación:</i> <i>DNI/Carné de Extranjería/Otros:</i>		HUELLA DACTILAR
		___ / ___ / 202__. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL TESTIGO/REPRESENTANTE LEGAL (en caso corresponda) <i>Nombre del Testigo o Representante Legal:</i> <i>DNI/Carné de Extranjería/Otros:</i>		HUELLA DACTILAR

Anexo 7: Formato de asentimiento informado

Anexo 5

FORMULARIO DE ASENTIMIENTO INFORMADO <i>(Para trabajos de investigación cuyo objeto de estudio involucren menores de edad)</i>	
Título del Proyecto de Investigación: “Factores de riesgo asociados a la gingivitis y su relación con el apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026”	
Autor Responsable: Maria de los Angeles Velasquez Enrique	
Autor 2 (Opcional para casos de estudiantes/bachilleres/egresados):	
Universidad /Institución: UNIVERSIDAD NORBERT WIENER	
I. PROPÓSITO DEL ESTUDIO	
1Objetivo General Analizar los actores de riesgo asociados a la gingivitis y su relación con el apiñamiento dental en alumnos de una Institución educativa, Lima 2026.	
1.3.2 Objetivo Específicos Determinar el nivel de gingivitis mediante el Índice Gingival de Löe y Silness en alumnos de una Institución educativa Evaluar el grado de apiñamiento dental anterior superior e inferior en los alumnos mediante el Índice de Irregularidad de Little en alumnos de una Institución educativa, Determinar el nivel de higiene oral mediante el Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S) / Índice de Placa de O’Leary en alumnos de una Institución educativa Identificar los factores de riesgo clínicos y conductuales en alumnos de una Institución educativa Analizar la relación entre el apiñamiento dental y la presencia de gingivitis en los alumnos en alumnos de una Institución educativa Analizar la asociación entre los factores de riesgo clínicos y conductuales con la presencia de gingivitis en alumnos de una Institución educativa	
II. INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA TI	
2.1	Aunque tus padres o tutores hayan dado su permiso para que participes, la decisión final es tuya. Si no quieres participar, puedes decir que no, y está bien.
2.2	Si decides participar, pero en algún momento ya no quieres continuar, puedes dejarlo sin ningún problema.
2.3	Si alguna pregunta o actividad te hace sentir incomodo(a) y no quieres responderla, no tienes que hacerlo.
2.4	Toda la información que nos proporciones será confidencial. Esto significa que nadie fuera del equipo de investigación conocerá tus respuestas o resultados. Usaremos estos datos únicamente para aprender más sobre ____ (describir el beneficio del estudio en términos sencillos, ejemplo: mejorar el conocimiento sobre...) ____.
III. ¿Quieres participar?	
Si aceptas participar, por favor marca (X) la casilla que dice "Sí quiero participar" y escribe tu nombre. Si no deseas participar, marca (X) "No quiero participar". () Sí quiero participar () No quiero participar Escribe tu nombre: _____.	

		____/____/202____. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL PARTICIPANTE <i>(opcional)</i> Nombre del Participante: DNI/Carné de Extranjería/Otros:	HUELLA DACTILAR	
		____/____/202____. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL TESTIGO/REPRESENTANTE LEGAL <i>(en caso corresponda)</i> Nombre del testigo o representante legal: DNI/Carné de Extranjería/Otros:	HUELLA DACTILAR	
		19_/_04/2026 FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL AUTOR RESPONSABLE Nombre del Autor Responsable: Maria de los Angeles Velasquez Enrique DNI/Carné de Extranjería/Otros: 70892780	HUELLA DACTILAR	
		____/____/202____. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL INTEGRANTE DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN <i>(opcional)</i> Nombre del Integrante del equipo de investigación: DNI/Carné de Extranjería/Otros:	HUELLA DACTILAR	
NOTA: - Si otra persona del equipo de investigación es asignada para aplicar este asentimiento informado deberá adicionar sus datos personales y firmar en este documento, caso contrario dejar en blanco.		

Anexo 8: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA****"DIVINO CORAZÓN DE JESÚS"**

José Correa 351

Paramonga, 23 de Marzo del 2026

CARTA DE AUTORIZACIÓN**A QUIEN CORRESPONDA:**

Por medio de la presente yo, **Alexa Lucy Alfaro Garcia**, en mi calidad de Directora de la I.E.P Divino Corazón de Jesús, ubicado en el distrito de Paramonga, autorizo a **Maria de los Angeles Velasquez Enrique**, bachiller en Odontología de la Universidad Norbert Wiener, a realizar un estudio de investigación con los estudiantes de nuestra institución, contando previamente con el consentimiento informado de los padres o representantes legales de los estudiantes participantes.

Esta actividad se desarrollara con fines preventivos y de promoción de la salud bucal, en el marco de la ejecución de su investigación titulada "**Factores de riesgo asociados a la gingivitis y su relación con el apiñamiento dental en alumnos de una institución educativa, Lima 2026**"

La evaluación se llevará a cabo durante el horario escolar y dentro de las instalaciones del colegio, en fechas y horarios previamente coordinados.

Se garantizará en todo momento el respeto a la integridad física y emocional de los estudiantes, así como la confiabilidad de la información recolectada durante el estudio.

Sin otro particular, y reiterando nuestra disposición para colaborar en actividades que contribuyan al bienestar de nuestros alumnos, suscribo la presente.

Atentamente,



Alexa Lucy Alfaro Garcia
Directora. I.E.P "Divino Corazón de Jesús"

Anexo 9: Informe del asesor de Turnitin

Maria Velasquez.docx

 Universidad Wiener

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trnoid::14912:608528687

56 páginas
12.961 palabras
75.686 caracteres

Fecha de entrega
17 jul 2026, 7:51 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
17 jul 2026, 7:53 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
Maria Velasquez.docx

Tamaño del archivo
769.9 KB



Página 1 de 67 - Portada

Identificador de la entrega trnoid::14912:608528687



Página 2 de 67 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trnoid::14912:608528687

19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Fuentes principales

14%
 Fuentes de Internet

7%
 Publicaciones

16%
 Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y lo revise.

Anexo 10: Fotos del procedimiento



Análisis de apiñamiento dentario en modelos



Examen clínico a los estudiantes





Toma de impresiones y revisión

Anexo 11: Base de datos

	GENERO	EDAD	KG	DL	DM-S	FACTOR1	FACTOR2	FACTOR3	FACTOR4	FACTOR5	FACTOR6	PREGUNTA1	PREGUNTA2	PREGUNTA3	PREGUNTA4	PREGUNTA5	PREGUNTA6
Paciente 1	1	1	2	2	2	0	1	1	0	0	0	4	0	4	3	3	3
Paciente 2	1	1	2	6	2	1	0	1	1	0	0	3	1	1	3	3	1
Paciente 3	1	1	3	3	3	0	1	1	1	0	0	2	0	0	3	3	2
Paciente 4	1	1	2	2	3	0	1	1	0	0	0	4	0	0	2	0	3
Paciente 5	1	1	2	3	1	0	0	1	0	0	0	3	1	0	0	3	1
Paciente 6	1	1	2	2	1	0	0	1	0	0	0	3	1	0	1	4	1
Paciente 7	1	1	2	2	2	0	1	1	1	1	0	3	1	1	3	2	1
Paciente 8	1	1	2	2	2	0	1	1	0	0	0	3	0	1	3	2	0
Paciente 9	1	1	2	3	2	1	0	1	0	1	0	3	2	4	2	1	1
Paciente 10	1	1	3	3	3	0	1	1	0	0	0	3	2	0	3	3	1
Paciente 11	1	1	2	3	2	1	0	1	0	0	0	3	3	1	2	1	1
Paciente 12	1	1	3	2	2	0	1	1	0	1	0	3	2	4	2	3	0
Paciente 13	1	1	3	4	3	0	1	1	0	0	0	3	2	1	3	3	1
Paciente 14	1	1	2	3	3	0	1	1	0	1	0	3	1	4	3	2	1
Paciente 15	1	1	2	2	1	1	0	1	0	1	0	2	1	0	3	1	0
Paciente 16	1	1	2	3	2	0	1	1	0	0	0	4	2	4	3	1	1
Paciente 17	1	1	3	3	3	1	0	1	0	0	0	4	1	0	2	3	0
Paciente 18	1	1	2	2	2	1	0	1	0	0	0	3	1	0	2	3	1
Paciente 19	1	1	2	2	2	1	0	1	0	0	0	3	2	1	2	2	1
Paciente 20	2	1	3	3	3	1	0	1	0	1	0	3	1	0	3	3	1
Paciente 21	2	1	3	3	3	1	0	1	0	0	0	3	1	0	3	4	1
Paciente 22	2	1	2	2	3	0	1	1	0	1	0	2	1	0	2	1	0
Paciente 23	2	1	3	3	2	1	0	0	0	0	0	4	0	0	3	3	3
Paciente 24	2	1	2	2	2	1	0	1	0	0	0	4	0	3	3	0	2
Paciente 25	2	1	2	2	2	0	1	1	0	0	0	3	0	1	2	3	1
Paciente 26	2	1	2	3	2	0	1	1	1	0	0	2	1	1	3	1	1
Paciente 27	2	1	2	3	2	1	0	1	1	0	0	3	1	1	3	2	2

Paciente 17	1	1	3	3	3	1	0	1	0	0	0	4	1	0	2	3	0
Paciente 18	1	1	2	2	2	1	0	1	0	0	0	3	1	0	2	3	1
Paciente 19	1	1	2	2	2	1	0	1	0	0	0	3	2	1	2	2	1
Paciente 20	2	1	3	3	3	1	0	1	0	1	0	3	1	0	3	3	1
Paciente 21	2	1	3	3	3	1	0	1	0	0	0	3	1	0	3	4	1
Paciente 22	2	1	2	2	3	0	1	1	0	1	0	2	1	0	2	1	0
Paciente 23	2	1	3	3	2	1	0	0	0	0	0	4	0	0	3	3	3
Paciente 24	2	1	2	2	2	1	0	1	0	0	0	4	0	3	3	0	2
Paciente 25	2	1	2	2	2	0	1	1	0	0	0	3	0	1	2	3	1
Paciente 26	2	1	2	3	2	0	1	1	1	0	0	2	1	1	3	1	1
Paciente 27	2	1	2	3	2	1	0	1	1	0	0	3	1	1	3	2	2
Paciente 28	2	1	2	2	2	1	0	1	0	0	0	3	1	1	2	3	1
Paciente 29	2	1	2	3	2	1	0	1	0	1	0	3	1	3	2	3	1
Paciente 30	2	1	2	3	2	1	0	1	0	0	0	2	0	0	3	3	1
Paciente 31	2	1	2	5	3	0	1	1	0	0	0	3	0	1	3	4	0
Paciente 32	2	1	2	2	3	1	0	1	1	0	0	3	0	1	3	0	1
Paciente 33	2	1	2	2	3	0	0	1	0	0	0	3	0	1	1	4	0
Paciente 34	2	1	3	3	2	1	0	1	0	0	0	2	0	4	3	3	0
Paciente 35	2	1	2	2	2	0	0	1	0	0	0	3	1	1	3	2	1
Paciente 36	2	1	2	3	3	1	0	1	1	1	0	2	1	0	3	2	1
Paciente 37	2	1	3	2	2	1	0	1	0	1	0	2	1	1	3	2	1
Paciente 38	2	1	4	3	3	1	0	1	0	0	0	3	1	3	3	2	1
Paciente 39	2	1	3	3	3	0	1	1	0	0	0	2	1	1	3	3	3
Paciente 40	2	1	2	2	2	1	0	1	1	0	0	3	1	1	3	3	3
Paciente 41	2	1	3	4	3	1	0	1	0	0	0	3	1	1	3	3	1
Paciente 42	2	1	2	3	3	0	1	1	0	1	0	3	0	1	3	3	1
Paciente 43	2	1	3	3	3	0	1	1	0	0	0	3	0	3	3	2	1
Paciente 44	2	1	3	4	3	1	0	1	0	0	0	2	1	1	3	2	1
Paciente 45	2	1	3	2	2	1	0	1	1	0	0	3	0	1	3	2	1
Paciente 46	2	1	2	2	2	0	1	1	0	0	0	3	1	3	3	3	1

LEYENDA DE GÉNERO		ÍNDICE DE IRREGULARIDAD DE LITTLE (IL)		FACTORES DE RIESGOS CLÍNICOS	
FEMENINO	1	ALINEACIÓN PERFECTA	1	AUSENTE	0
MASCULINO	2	LEVE	2	PRESENTE	1
LEYENDA DE EDAD		MODERADO	3		
≤ 1 AÑOS	1	SEVERO	4		
		BAJO SEVERO	5		
LEYENDA DE ÍNDICE GINGIVAL DE LOE Y SILNESS (IG)		ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO		CUESTIONARIO PREGUNTA 1 Y 4	
SALUD GINGIVAL	1	BUENA	1	NINGUNA	0
GINGIVITIS LEVE	2	REGULAR	2	1-3 VECES/A	1
GINGIVITIS MODERADO	3	DEFICIENTE	3	DIARIAMENTE	2
GINGIVITIS SEVERA	4			SIEMPRE	3
				SIEMPRE	4

19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 16%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 16%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	4%
2	Trabajos entregados	Blackboard on 2026-06-30	<1%
3	Trabajos entregados	Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2024-08-05	<1%
4	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-12-11	<1%
5	Internet	repositorio.unfv.edu.pe	<1%
6	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2017-11-28	<1%
8	Internet	api.index-360.com	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2022-10-19	<1%
10	Trabajos entregados	UNIBA on 2024-07-08	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2024-09-29	<1%