

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA



TESIS

“Apiñamiento dental e Higiene oral en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud, Amarilis, 2023”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

AUTOR: Rengifo Rodríguez, Kevin Danyer

ASESOR: Ibazeta Rodríguez, Fhaemyn Baudilio

HUÁNUCO – PERÚ

2026



U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud pública en Odontología

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Medicina clínica

Disciplina: Odontología, Cirugía oral, Medicina oral

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de Cirujano Dentista

Código del Programa: P04

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 75653177

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 44187310

Grado/Título: Maestro en ciencias de la salud con mención en salud pública y docencia universitaria

Código ORCID: 0000-0001-8186-0528

DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Rojas Sarco, Ricardo Alberto	Maestro en ciencias de la salud con mención en: salud pública y docencia universitaria	43723691	0000-0001-8333-1347
2	Vasquez Mendoza, Danilo Alfredo	Maestro en ciencias de la salud con mención en odontoestomatología	40343777	0000-0003-2977-6737
3	Huayta Natividad, Víctor Manuel	Maestro en ciencias de la salud, con mención en odontoestomatología	42137866	0000-0003-1133-0470

D

H



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

En la Ciudad de Huánuco, siendo las **09:30 horas** del día 29 del mes de mayo del dos mil veintiséis en la Facultad de Ciencias de la Salud, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el **jurado calificador** integrado por los docentes:

- **MG. CD. Ricardo Alberto Rojas Sarco** Presidente
- **MG. CD. Danilo Alfredo Vasquez Mendoza** Secretario
- **MG. CD. Victor Manuel Huayta Natividad** Vocal

Asesor de tesis **MG. CD. Fhaemyn Baudilio Ibazeta Rodriguez**

Nombrados mediante la Resolución **N° 1362-2026-D-FCS-UDH**, para evaluar la Tesis intitulada: **“APIÑAMIENTO DENTAL E HIGIENE ORAL EN PACIENTES DE 18 A 30 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD, AMARILIS, 2023”**, presentado por el Bachiller en Odontología, por don **KEVIN DANYER RENGIFO RODRIGUEZ**; para optar el Título Profesional de **CIRUJANO DENTISTA**.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo **APROBADO** por **UNANIMIDAD** con el calificativo cuantitativo de **..15..** y cualitativo de **BUENO**.

Siendo las **10:30 horas** del día 29 del mes de mayo del año 2026, los miembros del jurado calificador firman la presente acta en señal de conformidad.

.....
MG. CD. Ricardo Alberto Rojas Sarco
Código ORCID: 0000-0001-8333-1347
DNI: 43723691

.....
MG. CD. Danilo Alfredo Vasquez Mendoza
Código ORCID: 0000-0003-2977-6737
DNI: 40343777

.....
MG. CD. Victor Manuel Huayta Natividad
Código ORCID: 0000-0003-1133-0470
DNI: 42137866



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: KEVIN DANYER RENGIFO RODRÍGUEZ, de la investigación titulada "APIÑAMIENTO DENTAL E HIGIENE ORAL EN PACIENTES DE 18 A 30 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD, AMARILIS, 2023", con asesor(a) FHAEMYN BAUDILIO IBAZETA RODRIGUEZ, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 882-2023-D-FCS-UDH del P. A. de ODONTOLOGÍA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 21 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 18 de diciembre de 2025



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA
D.N.I.: 71345687
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

123. RENGIFO RODRÍGUEZ, KEVIN DANYER.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

21 %

INDICE DE SIMILITUD

20 %

FUENTES DE INTERNET

6 %

PUBLICACIONES

11 %

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

4 %

2

repositorio.uap.edu.pe

Fuente de Internet

3 %

3

repositorio.uladech.edu.pe

Fuente de Internet

2 %

4

ri.ujat.mx

Fuente de Internet

2 %

5

repositorio.udh.edu.pe

Fuente de Internet

2 %



RICHARD J. SOLIS TOLEDO

D.N.I.: 47074047

cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA

D.N.I.: 71345687

cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

DEDICATORIA

A mis amados padres y hermana, por ser los pilares inquebrantables de mi vida, sus sacrificios silenciosos y su fe en mí incluso cuando yo dudaba, esta meta también es suya, porque a pesar de las circunstancias, siempre están conmigo para brindar motivación a ser un profesional excelente.

Esta tesis es más que un documento, es la prueba de que los sueños, con esfuerzo, corazón y apoyo, se hacen realidad.

AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso, creador y dispensador de bienes, por permitirme terminar con éxito mi etapa académica. A la UDH por ser formador académico y porque esta institución educa a excelentes profesionales que contribuyen al bienestar de nuestra nación. Al Centro de Salud Amarilis, por brindarme la oportunidad de realizar mi proyecto de investigación.

A mi orientador de tesis, por proporcionarme directrices fundamentales para dirigir mi tesis de la mejor manera y así alcanzar la titulación profesional.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT.....	IX
INTRODUCCIÓN	X
CAPITULO I.....	11
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	11
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	13
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	13
1.3. OBJETIVOS	13
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	13
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.4.1. TEÓRICA.....	14
1.4.2. PRÁCTICA.....	14
1.4.3. METODOLÓGICA.....	15
1.4.4. JUSTIFICACIÓN SOCIAL.....	15
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
CAPITULO II.....	17
MARCO TEÓRICO	17
2.1. ANTECEDENTES.....	17
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	17
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	19
2.1.3. ANTECEDENTES REGIONALES.....	20
2.2. BASES TEÓRICAS	20
2.2.1. TEORÍA DEL PROCESO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL (MODELOS ETIOPATOGÉNICOS MULTICAUSALES)	20

2.2.2. TEORÍA ESPECÍFICA: TEORÍA DE NICHOS ECOLÓGICOS DEL BIOFILM DENTAL (TEORÍA DE MARSH SOBRE LA ECOLOGÍA PLACA-BACTERIAS)	21
2.3. BASES CONCEPTUALES	22
2.3.1. APIÑAMIENTO DENTAL	22
2.3.2. HIGIENE ORAL.....	25
2.4. HIPÓTESIS	32
2.5. VARIABLES.....	32
2.5.1. VARIABLE DE SUPERVISIÓN	32
2.5.2. VARIABLE DE ASOCIACIÓN	33
2.5.3. VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN	33
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	34
CAPÍTULO III	35
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	35
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	35
3.1.1. ENFOQUE	35
3.1.2. ALCANCE O NIVEL	35
3.1.3. DISEÑO	36
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	36
3.2.1. POBLACIÓN	36
3.2.2. MUESTRA	36
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	37
3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	37
3.3.2. VALIDEZ DE INSTRUMENTO	38
3.3.3. PLAN PARA RECOLECTAR DATOS:	39
3.4. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	40
3.4.1. PLAN DE TABULACIÓN	40
3.4.2. PLAN DE ANÁLISIS.....	40
3.5. ASPECTOS ETICOS.....	40
CAPITULO IV.....	41
RESULTADOS.....	41
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS.....	41
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	46

CAPÍTULO V.....	48
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	48
5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	48
CONCLUSIONES	51
RECOMENDACIONES.....	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
ANEXOS.....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificar el grado de apiñamiento dental e higiene oral en pacientes de 18 a 30 años.	41
Tabla 2. frecuencia de apiñamiento dental según ubicación de arcada dental	42
Tabla 3. Evaluar el nivel de índice de higiene oral presentan los pacientes de 18 a 30 años	42
Tabla 4. Determinar los signos y síntomas más frecuentes de higiene oral de los pacientes de 18 a 30 años	43
Tabla 5. Determinar la relación entre el apiñamiento dental e higiene oral según la edad	43
Tabla 6. Determinar la relación entre el apiñamiento dental e higiene oral según el sexo.....	44
Tabla 7. Determinar la relación entre el apiñamiento dental y la higiene oral en pacientes de 18 a 30 años.....	45
Tabla 8. Evaluación de la contrastación y prueba de hipótesis mediante la expresión del Chi cuadrado	46
Tabla 9. Evaluación de la unidad estadística	46
Tabla 10. Evaluación de la frecuencia esperada	46
Tabla 11. Evaluación de la significancia del Chi cuadrado	47

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la relación del apiñamiento dental y la higiene oral en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro De Salud, Amarilis, 2023. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Investigación descriptiva, observacional, transversal y correlacional con una muestra no probabilística de tipo intencional y conveniente que abarcó 102 individuos. Se utilizaron pruebas estadísticas de Chi-cuadrado para el análisis inferencial. **RESULTADOS:** Un 65% presentan AD moderado, fue más frecuente en la arcada inferior con el 67%, el 80% presentaron una HO deficiente, concentrándose mayoritariamente en aquellos con apiñamiento moderado (53%) y leve (18%), los signos más asociados fueron caries 44% y mal aliento 42%, la higiene deficiente se concentra en jóvenes de 18 a 24 años con apiñamiento moderado, el sexo masculino presentó más casos de higiene deficiente (45.1%) y son el único grupo con apiñamiento idóneo. **CONCLUSIÓN:** Se obtuvo el valor $p = 0.045$, afirmando que existe asociación entre el apiñamiento dental y la higiene oral.

Palabras clave: Apiñamiento dental, Higiene oral, salud física, salud periodontal, fenómeno fisiológico.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the relationship between dental crowding and oral hygiene in patients between 18 and 30 years of age at the Health Center Amarilis, 2023. **MATERIALS AND METHODS:** Descriptive, observational, cross-sectional, and correlational research with a non-probabilistic, intentional, and convenient sample comprising 102 individuals. Chi-square statistical tests were used for inferential analysis. **RESULTS:** Sixty-five percent had moderate AD, which was more common in the lower arch at 67%. Eighty percent had poor HO, mainly concentrated in those with moderate (53%) and mild (18%) crowding. The most associated signs were caries (44%) and bad breath (42%). Poor hygiene was concentrated in young people aged 18 to 24 with moderate crowding. Males had more cases of poor hygiene (45.1%) and were the only group with ideal crowding. **CONCLUSION:** A p-value of 0.045 was obtained, confirming that there is an association between dental crowding and oral hygiene.

Keywords: Dental crowding, oral hygiene, physical health, periodontal health, physiological phenomenon.

INTRODUCCIÓN

La salud bucodental es una parte fundamental del bienestar integral, debido a que afecta funciones esenciales como la autoestima, el habla y la masticación. El apiñamiento dental es una de las modificaciones más frecuentes que dañan esta salud. Se caracteriza por la carencia de espacio en la arcada, lo que dificulta la alineación adecuada de los dientes. Esta condición no solo afecta la estética, sino que además obstaculiza la higiene bucal y eleva el peligro de padecer enfermedades periodontales y caries.

Los adolescentes y adultos jóvenes, cuyos hábitos de higiene pueden variar, son un grupo en el que a menudo se presenta el apiñamiento dental. La acumulación de placa bacteriana en áreas de acceso complicado por el apiñamiento promueve la aparición de enfermedades bucales, lo que tiene un impacto negativo en la calidad de vida del paciente. A pesar de los esfuerzos realizados en el campo de la odontología preventiva, todavía se detecta una incidencia elevada de estos problemas en numerosos centros sanitarios, lo cual avala la necesidad de realizar investigaciones que analicen esta relación.

Por esta razón, el propósito de esta investigación es establecer la relación entre la higiene bucal y el apiñamiento dental en pacientes de 18 a 30 años que visitan el Centro de Salud Amarilis en el año 2023. Se espera que los resultados ayuden a crear estrategias de intervención que mejoren la promoción de la salud bucal desde el primer nivel de atención.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades bucales, así como el cáncer oral y de garganta, constituyen un problema de salud pública a nivel mundial, afectando tanto a países desarrollados como a naciones en vías de desarrollo. Principalmente, las comunidades con recursos limitados presentan deficiencias en la higiene bucal adecuada ⁽¹⁾.

El apiñamiento dentario es un fenómeno fisiológico que compromete la dentición en sus distintas etapas (temporal, mixta y permanente), provocado por la reducción del espacio en la arcada dental. Esto se traduce en cierre de espacios, rotación y desplazamiento de los dientes. Se considera que la incongruencia entre el tamaño de los dientes y el espacio disponible repercute en la función oral y la salud periodontal, favorece la acumulación de placa, disminuye la estética y puede afectar el bienestar psicológico del paciente ⁽²⁾.

La higiene bucal constituye un pilar esencial para mantener una vida saludable. La rehabilitación oral es relevante en todas las edades, siendo una de sus principales motivaciones la correcta ingesta de alimentos. La masticación inicia el proceso digestivo, por lo que el cuidado oral forma parte integral de la salud general del individuo. En la evaluación de la población actual, es necesario considerar variables como el género, la raza y la ascendencia para identificar los problemas que puedan surgir ⁽³⁾.

Se ha indicado que el apiñamiento de dientes puede causar problemas en la higiene bucal, caries y enfermedades de las encías a causa de la mala colocación dental y la dificultad para usar correctamente los instrumentos de limpieza, lo cual propicia que se acumule placa y sarro dental. En la actualidad, no hay datos a nivel mundial, nacional o regional que conecten el apiñamiento de dientes con el índice de higiene oral ⁽⁴⁾.

Según la Organización Panamericana de la Salud, en los países

latinoamericanos la prevalencia de esta condición alcanza el 85 %, de los cuales el apiñamiento dentario contribuye en un 40 % a la aparición de maloclusión dental y enfermedades periodontales ⁽⁵⁾.

En Jordania, durante 2021, se evidenció que el índice OHI-S era significativamente menor en individuos sin apiñamiento de arco, en comparación con aquellos con apiñamiento moderado y severo, mientras que los pacientes con apiñamiento leve presentaban un OHI-S inferior al de los casos severos ⁽⁶⁾.

En 2021, en México, se notó que la mayoría de los estudiantes tenían bajos niveles de higiene oral y escasos casos con niveles altos o moderados. Con respecto al índice gingival, la mayor parte de los valores indicaban que no había inflamación. La más común fue la leve en las tres condiciones analizadas, mientras que solo en Sinaloa y Nuevo León se dieron casos moderados. Incluso en la población joven se encontró la enfermedad periodontal ⁽⁷⁾.

En Costa Rica, el grupo etario con mayor prevalencia de apiñamiento dental es el de 10 a 19 años, con un 10 % según el cantón. Se requiere una intervención temprana mediante tratamientos profilácticos de ortodoncia en niños de 4 a 9 años para prevenir esta condición ⁽⁸⁾.

Desde 1954 hasta el presente, en nuestra nación se han llevado a cabo investigaciones y estudios epidemiológicos acerca de maloclusiones vinculadas con la aglomeración dental. Se han dividido los resultados de acuerdo a las regiones, revelando la siguiente prevalencia: 81.9 % en la Sierra, 79.1 % en la Costa y 78.5 % en la Selva. La población urbana ha sido el foco de la mayor parte de las investigaciones debido a que es más fácil acceder a ella, por lo que hay poca información acerca de la población rural y las comunidades nativas ⁽⁹⁾.

Considerando los datos del Centro de Salud Amarilis, se observa que un alto porcentaje de pacientes entre 18 y 30 años presenta apiñamiento dental, principalmente en la zona mandibular, lo que podría generar consecuencias patológicas en el futuro. Esta información será relevante para el análisis

situacional del índice de higiene oral en relación con el apiñamiento dental.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la relación entre el apiñamiento dental e higiene oral en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis, 2023?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

Pe. 01. ¿Cuál es la frecuencia de grado de apiñamiento dental según el índice de Little en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis, 2023?

Pe. 02. ¿Cuál es la frecuencia de apiñamiento dental según ubicación de arcada dental en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis 2023?

Pe. 03. ¿Qué nivel de índice de higiene oral presentan los pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis 2023?

Pe 04. ¿Cuál son los signos y síntomas más frecuentes de higiene oral de los pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis,2023?

Pe. 05. ¿Cuál es la relación entre el apiñamiento dental e higiene oral según la edad y sexo en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis 2023?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre el apiñamiento dental y la higiene oral en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis, 2023.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Oe. 01. Determinar la frecuencia de grado de apiñamiento dental según el índice de Little en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis, 2023.

Oe. 02. Determinar la frecuencia de apiñamiento dental según ubicación de arcada dental en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis 2023.

Oe. 03. Evaluar el nivel de índice de higiene oral presentan los pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis 2023.

Oe. 04. Determinar los signos y síntomas más frecuentes de higiene oral de los pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro De Salud Amarilis,2023.

Oe. 05. Determinar la relación entre el apiñamiento dental e higiene oral según la edad y sexo en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis 2023.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. TEÓRICA

Esta investigación se justifica desde el punto de vista teórico porque esta investigación se fundamenta teóricamente en la necesidad de cubrir un vacío de conocimiento a nivel regional sobre la relación entre el apiñamiento dental y la higiene oral en los pacientes del Centro de Salud Amarilis. Los resultados obtenidos podrán ser extrapolados para respaldar teorías basadas en estudios internacionales previos y servirán para comprender mejor el comportamiento del apiñamiento dental en nuestra región. Además, permitirán formular hipótesis y generar recomendaciones para investigaciones futuras.

1.4.2. PRÁCTICA

Desde el enfoque práctico, esta investigación beneficiará

directamente a los pacientes del Centro de Salud Amarilis, al aumentar su conocimiento sobre la posible relación entre el apiñamiento dental y la higiene oral. Asimismo, el personal odontológico podrá profundizar en esta relación, facilitando la implementación de programas de prevención, la concienciación de los padres y la mejora en el diagnóstico y tratamiento odontológico en la región.

1.4.3. METODOLÓGICA

Metodológicamente, la investigación se respalda en el uso de instrumentos validados internacionalmente para evaluar la higiene oral, como el índice de O'Leary, desarrollado por la Organización Mundial de la Salud. Además, se empleará un instrumento específico para medir el apiñamiento dental, asegurando una medición adecuada y confiable de las variables de estudio.

1.4.4. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

El apiñamiento dental y la deficiente higiene oral impactan no solo la salud bucal, sino también el bienestar general, la autoestima y la calidad de vida. En jóvenes adultos, estas condiciones pueden afectar el desempeño social, laboral y emocional. Investigar esta relación en los pacientes del Centro de Salud Amarilis permitirá generar información relevante para fortalecer estrategias de prevención y promoción de la salud oral, contribuyendo al desarrollo de una comunidad más consciente del autocuidado bucal.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Se encuentra la baja participación de los pacientes durante el proceso de recolección de datos, lo que podría dificultar la obtención de información suficiente para el proyecto. Asimismo, el acceso restringido a los limitados horarios disponibles en el Centro de Salud para realizar la recolección de datos representa un obstáculo adicional.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Es viable desde varios aspectos. En el plano técnico, se garantiza su factibilidad debido a que el investigador recibirá una calibración previa por parte de un especialista en el área de periodoncia. En cuanto al aspecto económico, el proyecto es viable, ya que la investigadora asumirá la financiación completa desde el inicio hasta la finalización del estudio. Desde el punto de vista operativo, la investigación también resulta factible, dado que el tesista tiene la capacidad de llevar a cabo el estudio utilizando el método seleccionado desde el inicio, y no se prevén problemas éticos que puedan impedir su ejecución.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En Turquía (Estambul), 2021, Çelikel et al. ⁽¹⁰⁾. Desarrollaron un estudio titulado. “Asociaciones entre los impactos en la salud bucal atribuidos a la maloclusión y la necesidad de tratamiento de ortodoncia normativo y autopercebido en pacientes adolescentes turcos”, donde recopilaron información mediante cuestionarios autoadministrados y evaluaciones clínicas en una muestra de 105 pacientes. Se emplearon el Índice de Complejidad, Resultado y Necesidad (ICON), el índice gingival y el índice CPOD para determinar el estado de salud bucal. Los autores concluyeron que los profesionales de salud bucal deben considerar tanto los comportamientos orales como la complejidad de la maloclusión. Este estudio aporta al presente trabajo al evidenciar dimensiones clínicas relevantes (ICON, índice gingival, CPOD) útiles para estructurar indicadores de salud bucal vinculados a la maloclusión.

En Jordania (Ammán), 2021, Salim et al. ⁽¹¹⁾. Explican un estudio titulado. “Relación entre caries dental, higiene bucal y maloclusión entre niños y adolescentes refugiados sirios, recopilaron a través ficha de registro, evaluaron un total de 606 pacientes”. recopilando datos mediante fichas de registro de un total de 606 pacientes. Se evaluaron la higiene bucal y el estado de caries utilizando el CPOD y el OHI-S según los criterios de la OMS, y estos resultados se cruzaron con rasgos de maloclusión previamente registrados (apiñamiento, espaciamiento, deflexión del punto de contacto e IOTN) para identificar asociaciones. Los hallazgos indicaron que la maloclusión puede incrementar el riesgo de caries y enfermedad periodontal, aportando evidencia de la relación entre maloclusión e higiene oral/caries, relevante para sustentar la investigación.

En Portugal (Caparica), 2021, Pereira et al. ⁽¹²⁾. Desarrollaron un estudio titulado. “Impacto de la maloclusión, la pérdida dental y los hábitos de higiene bucal en la calidad de vida de pacientes de ortodoncia”, recopilando datos mediante cuestionarios en 93 participantes. La maloclusión se evaluó con el ICON, y se registraron datos sociodemográficos, médicos y clínicos; se aplicaron modelos de regresión lineal y logística para analizar la asociación entre la puntuación total del OHIP-14, la maloclusión y otras variables de confusión. Concluyeron que la maloclusión no mostró asociación con la calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL). Este estudio permite identificar qué dimensiones de la maloclusión influyen o no en la calidad de vida, orientando la conceptualización del apiñamiento como variable.

En Ecuador (Cuenca), 2021, Albarracín et al. ⁽¹³⁾, en un estudio titulado. “Relación entre apiñamiento dentario y el índice de higiene oral en escolares de 12 años, recopilaron a través de una ficha de observación, muestra un total de 188 escolares”. con una muestra de 188 escolares obtenida de la base de datos del macro estudio “Mapa epidemiológico de salud bucal 2016”. La comisión de bioética de la carrera de odontología revisó el proyecto y determinó que no se comprometían principios bioéticos. Se concluyó que no existió correlación significativa entre apiñamiento dentario e índice de higiene oral en escolares de 12 años. Este estudio contribuye a establecer el IHO y el apiñamiento en la zona anterior como indicadores clave para operacionalizar las variables y comparar resultados en futuras investigaciones.

En Ecuador (Cuenca), 2020, Galarza et al. ⁽¹⁴⁾. En un estudio titulado. “Correlación del Apiñamiento dental e Higiene Oral en escolares de Cuenca Ecuador, recopilaron a través fichas clínicas, muestra un total de 278 pacientes”. evaluando 278 pacientes mediante fichas clínicas que incluyeron número de registro, edad, sexo, tipo de gestión educativa, apiñamiento dental anterior e índice de higiene oral. Concluyeron que el apiñamiento dental no se asoció con mala higiene bucal en esta

población urbana, contribuyendo a la definición del IHO y el apiñamiento en la zona anterior como indicadores clave para la operacionalización de variables.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

En Perú (Tacna), 2024, Ramos. ⁽¹⁵⁾. Estudio correlacional titulado. “Relación entre gingivitis y apiñamiento dental en preadolescentes de 11 a 16 años de la I. E. Enrique Paillardelle, Tacna-2023”, en el que se evaluó a 71 estudiantes mediante una ficha de observación. Se inspeccionó el margen gingival con sonda periodontal en caras vestibulares, palatinas y linguales, así como en los aspectos mesial, medio y distal de cada diente. Se concluyó que existe relación entre gingivitis y apiñamiento dental, reforzando la asociación entre malposición dentaria y salud periodontal.

En Perú (Chiclayo), 2022, Guevara. ⁽¹⁶⁾. Estudio correlacional titulado. “Apiñamiento dental e índice de higiene oral en pacientes de 8 a 11 años atendidos en el centro de salud de Socota Cutervo Cajamarca, 2020”, A partir de la recopilación de datos mediante el índice IHOS y el odontograma, se muestra un total de 30 pacientes. Las pruebas de detección son aquellas que emplean los médicos para revelar (detectar) problemas de salud o enfermedades antes de que generen síntomas o señales. Se examinan a los pacientes para evaluar la cantidad y el alcance de la congestión. Llegaron a la conclusión de que los pacientes de entre 8 y 11 años mostraron un nivel más alto de apiñamiento moderado. Apoya la categorización del apiñamiento en grados, lo que es útil para definir las escalas o niveles de la variable independiente.

En Perú (Trujillo), 2022, Pereda. ⁽¹⁷⁾. Estudio observacional titulado. “Relación entre gingivitis, apiñamiento dental e higiene oral en adolescentes de 15 a 16 años de la I.E.P. N° 1346 Dos de Mayo - distrito La Esperanza”, Se compusieron, a través de una hoja para recolectar datos, de 60 individuos. Se utilizó una ficha de recolección de datos como instrumento para evaluar la gingivitis a través del índice de Loe y

Silness, la higiene bucal mediante el índice simplificado de higiene oral y el apiñamiento dental por medio del índice de irregularidad de Little, todo ello a través del examen clínico. Hallaron que la gingivitis, el apiñamiento de los dientes y la higiene bucal estaban relacionados en adolescentes de 15 a 16 años. emplea herramientas validadas (como el índice de Loe y Silness, la IHO-S o el índice de Little) que se usan como una guía metodológica para cuantificar las variables.

2.1.3. ANTECEDENTES REGIONALES

En Perú (Huánuco), 2023, Argueso. ⁽¹⁸⁾. Estudio descriptivo transversal titulado. “Influencia del apiñamiento dental en la enfermedad periodontal de los pacientes jóvenes y adultos en el Centro de Salud Amarilis Huánuco 2022”, Mediante una ficha de observación, se recopiló información de 55 adultos y jóvenes a los que se les evaluaron las características clínicas de la enfermedad periodontal y el apiñamiento dental. Determinaron que un 92.7% de los pacientes adultos y jóvenes presentaban una leve apiñadura dental, mientras que el 67.3% mostraba una severidad baja de enfermedad periodontal. La información mostró que, en la región, la mayoría no sufre de apiñamiento dental; sin embargo, sí padece de enfermedad periodontal. Ofrece información contextual acerca de la prevalencia del apiñamiento en la región, lo que es útil para fundamentar el problema y la población objeto de estudio.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. TEORÍA DEL PROCESO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL (MODELOS ETIOPATOGÉNICOS MULTICAUSALES)

La Teoría del Proceso de la Enfermedad Periodontal, también llamada modelo multicausal etiopatogénico, plantea que las enfermedades orales, como gingivitis o periodontitis, se originan por la interacción de múltiples factores ⁽⁴⁴⁾.

- Factores anatómicos,

- Factores microbianos,
- Factores comportamentales (hábitos de higiene),
- Factores ambientales y genéticos.

Establece que la presencia y acumulación de placa bacteriana es el factor determinante principal, pero que su efecto aumenta cuando existen condiciones facilitadoras, como malposición dentaria, apiñamiento, superficies retentivas o higiene deficiente ⁽⁴⁴⁾.

Esta teoría sirve de fundamento general porque:

Explica que el apiñamiento dental actúa como un factor anatómico que favorece la retención de placa.

Justifica por qué un paciente con higiene oral deficiente presenta mayor riesgo de inflamación gingival, caries y enfermedad periodontal.

De esta manera, la teoría brinda la base conceptual que explica cómo y por qué las dos variables de estudio se relacionan en una dinámica que puede afectar la salud oral.

2.2.2. TEORÍA ESPECÍFICA: TEORÍA DE NICHOS ECOLÓGICOS DEL BIOFILM DENTAL (TEORÍA DE MARSH SOBRE LA ECOLOGÍA PLACA-BACTERIAS)

La Teoría Ecológica del Biofilm Dental, propuesta por Marsh, señala que las bacterias de la cavidad oral se organizan en forma de biofilm y prosperan dependiendo del “nicho ecológico” que se forme en la superficie dental ⁽⁴⁵⁾.

Las alteraciones anatómicas, como apiñamiento, crean microambientes donde el cepillado es menos efectivo.

El biofilm se vuelve más denso y la composición bacteriana cambia hacia especies más patógenas.

La dificultad para acceder a esas zonas reduce la eficacia de la higiene oral ⁽⁴⁵⁾.

Esta teoría es específica para el estudio, porque:

Explica cómo el apiñamiento dental (variable independiente) provoca zonas inaccesibles que favorecen la proliferación bacteriana.

Sustenta por qué la higiene oral (variable dependiente) se ve afectada en presencia de dientes mal alineados.

Permite interpretar los resultados dentro del marco de la biología del biofilm.

Esta teoría específica fundamenta directamente el vínculo causal entre las variables evaluadas, orientando la comprensión del problema de investigación.

Estudio dentro del campo de conocimiento

El estudio se ubica dentro del campo de la odontología preventiva, específicamente en la interrelación entre ortodoncia y salud periodontal, áreas que investigan cómo las malposiciones dentarias influyen en el control del biofilm y en la salud de los tejidos orales. Las teorías seleccionadas permiten colocar el problema dentro de un marco comprensivo que vincula factores anatómicos (apiñamiento) con conductas de autocuidado (higiene), lo que facilita el análisis integral del fenómeno.

2.3. BASES CONCEPTUALES

2.3.1. APIÑAMIENTO DENTAL

2.3.1.1. DEFINICIÓN

Fenómeno fisiológico que afecta a la dentición temporal, mixta y permanente, como resultado de una reducción en el perímetro del arco. Este fenómeno se presenta con cierres de espacio, rotaciones y desplazamientos de los dientes. Implica un desajuste entre el tamaño y el espacio que tienen los dientes disponibles para ellos; esto tiene un impacto sobre la función y la salud periodontal

del paciente. Esto propicia la acumulación de placa dental y reduce la estética, lo cual impacta negativamente en el estado psicológico del individuo ⁽¹⁹⁾.

La zona del arco que se ve más afectada es la incisiva, especialmente en el arco inferior. Su etiología es multifactorial, ya que está vinculada con la genética, la longitud y rotación de la mandíbula, los cambios medioambientales y funcionales, el desarrollo de tejidos blandos, una dieta blanda que ocasiona poca atrición en los incisivos, hábitos parafuncionales, una disminución del perímetro del arco y de la distancia intercanina. Asimismo, se relaciona con la presencia y el crecimiento de los terceros molares ⁽²⁰⁾.

➤ **Su clasificación:**

Por ejemplo, anteroinferior en función de la cantidad de espacio que se necesita y del grado de apiñamiento en:

- Leve (1 a 3,9 mm)
- Moderado (4 a 6,9 mm)
- Grave (7 a 9,9 mm)
- Extremo (> 10 mm)

➤ **Análisis de modelos de análisis para el diagnóstico de dientes apiñados:**

Una de las metas y prioridades del tratamiento ortodóntico es la alineación apropiada de los dientes, lo que requiere diagnósticos adecuados para poder determinar con precisión la magnitud de la discrepancia o irregularidad en la posición de los incisivos ⁽²⁰⁾.

• **Método de Visualización:**

Método sencillo y subjetivo que consiste en examinar y evaluar el nivel de movimiento labio-lingual en cualquier punto de

contacto entre los incisivos ⁽²⁰⁾.

- **Análisis de Longitud de Arco:**

En esta medición, la discrepancia se calcula a partir de las dimensiones mesiodistales, comenzando desde el segundo premolar de cada hemiarcada. La suma de las anchuras mesiodistales de todos ellos indica el espacio necesario, que se contrasta con la medición del perímetro del arco desde el lado mesial del primer molar de cada hemiarcada, hecha con un alambre preformado de latón, lo que da como resultado el espacio disponible. La discrepancia alveolodentaria se obtiene cuando ambas mediciones están presentes. Esta técnica es una de las más empleadas por la gran mayoría de los empleados para medir el AD ⁽²⁰⁾.

- **Índice de Irregularidad de Little (IIL):**

Método para evaluar el grado de apiñamiento en la zona anteroinferior. Con base en la medición lineal del desplazamiento de los puntos de contacto de cada uno de los cuatro incisivos inferiores, se empieza desde el punto que se encuentra entre el canino derecho y el incisivo lateral derecho, después se llega al incisivo lateral izquierdo y al punto que está con el canino izquierdo, obteniendo así cinco segmentos. La incorporación de estos cinco segmentos representa el nivel de irregularidad que presentan los incisivos del individuo, y existen cinco maneras de clasificarlo: Cuando el total de los cinco segmentos es cero, se considera que el paciente tiene un alineamiento perfecto. Si la suma está entre uno y tres milímetros, se califica como una irregularidad leve; si está entre cuatro y seis, como moderada; y si está entre siete y nueve, como severa. Por último, si supera los diez milímetros, se clasifica como una irregularidad muy severa ⁽²¹⁾.

La medición la realizaremos en modelos de yeso que deben estar dispuestos paralelamente al suelo. El calibrador a usar es uno

de tipo vernier, que debe posicionarse paralelamente al modelo durante la medición ⁽²¹⁾.

➤ **Las muelas del juicio de la parte inferior tienen un efecto sobre el apiñamiento:**

Son los dientes que se forman más tarde y, por lo tanto, son más propensos a ser afectados, ya sea que estén presentes o no en la dentición. La reabsorción radicular distal de los segundos molares vecinos y la caries son complicaciones que se han observado, las cuales se consideran como factores causales del apiñamiento tardío de los dientes anteriores y que afectan negativamente los resultados de la terapia ortodóntica ⁽²²⁾.

➤ **Clasificación de los terceros molares en función de su posición:**

Las muelas del juicio normalmente tienen una gran variedad de posiciones anatómicas y ángulos que conducen a un alto nivel de impactación dental. Las clasificaciones más utilizadas han sido las de Pell - Gregory y Winter. Ambas analizan la posición e inclinación de los terceros molares, tomando como punto de referencia la relación entre el plano oclusal, el eje longitudinal del diente y el plano ascendente de la rama mandibular. Estos elementos son cruciales para determinar las complicaciones postquirúrgicas y los problemas ⁽²³⁾.

2.3.2. HIGIENE ORAL

2.3.2.1. DEFINICIÓN

Se entiende por estas acciones el control individualizado de la placa, adaptado al estado clínico específico de cada paciente. Dichas medidas comprenden la limpieza de la lengua, así como la preservación de los tejidos y estructuras dentales. La higiene oral implica la aplicación combinada de métodos físicos y químicos para prevenir la acumulación de placa bacteriana, la cual constituye el

principal factor de riesgo en la aparición de enfermedades periodontales y caries ⁽²⁴⁾.

➤ **El índice de O'Leary**

De manera simple, mide el nivel de PDB en los dientes con superficies lisas. Esto no solo permite tener un registro numérico de la higiene bucal, sino que también es una guía muy útil para medir el esfuerzo que los pacientes hacen para conseguir una higiene dental efectiva ⁽²⁴⁾.

2.3.2.2. PLACA BACTERIANA

Se trata de una película viscosa de tonalidad amarillenta a blanquecina que se adhiere a los restos de alimentos entre los dientes y es colonizada por los microorganismos presentes en la cavidad oral. Su acumulación, si no se elimina de manera diaria, puede ocasionar daños tanto en las encías como en los dientes ⁽²⁵⁾.

Estas enfermedades tienen el potencial de causar la pérdida de piezas dentales, pero esta situación puede prevenirse siguiendo prácticas de higiene oral sencillas y efectivas, como el cepillado dental ⁽²⁶⁾.

La cavidad oral constituye un entorno en el que las bacterias establecen un sistema ecológico abierto, siendo colonizada de forma constante por diversas especies bacterianas. Estas cepas permanecen de manera continua sobre las superficies orales, a través de mecanismos como la acción del flujo salival y el contacto de labios, mejillas y lengua con dichas superficies (autoclisis), procesos que participan en la regulación de la colonización bacteriana ⁽²⁷⁾.

El margen gingival se extiende a lo largo del espacio interproximal, en las superficies proximales, fosas, surcos, hoyos y fisuras. Estas áreas son aquellas donde se acumularán las bacterias y la placa bacteriana de manera incontrolada; por ello, el

margen gingival no se encuentra en zonas de limpieza ⁽²⁸⁾.

La placa bacteriana en su fase temprana (que es de una cantidad reducida) no se puede observar a simple vista. Para identificarla, se requiere el uso de compuestos que revelen la placa bacteriana, como por ejemplo la eritrosina al 0,5% ⁽²⁹⁾.

Las sustancias que colaboran en el descubrimiento de placa suelen venir en dos presentaciones: pastilla o líquido. La pastilla reveladora debe ser pulverizada hasta que se disuelva. Luego, con la saliva generada, hay que enjuagarla bien por un minuto; esta debe cubrir de manera uniforme las superficies dentales. Después, se deben realizar de uno a dos enjuagues con agua y luego evaluar la placa que fue teñida con el reactivo revelador ⁽³⁰⁾.

Secuencia de la confirmación de la placa bacteriana:

Son tres fases:

- 1) Cúmulo de la película adquirida.
- 2) Colonización por distintas especies de bacterias.
- 3) Placa madura ⁽³¹⁾.

2.3.2.3. LA PELÍCULA ADQUIRIDA

Resulta ser una cutícula de 10 milimicras de grosor, estéril, acelular y de origen orgánico, que recubre todas las superficies dentales expuestas en la cavidad oral ⁽³²⁾.

Después de una limpieza dental, si el esmalte entra en contacto nuevamente con la saliva, la película adquirida se vuelve a formar. Un proceso de adsorción selectiva de iones es el que genera la película formada sobre la superficie del esmalte. Sobre esta capa se adhieren las glucoproteínas básicas y ácidas que vienen de la saliva, pero en menor proporción, las de las bacterias orales. Así se forma la película adquirida. Según investigaciones in

vivo e in vitro, la película adquirida está compuesta principalmente por glucoproteínas ⁽³²⁾.

2.3.2.4. FUNCIONES DE LA PELÍCULA ADQUIRIDA

Participa en elementos de la fisiopatología dental y oral, resaltando el hecho de que las bacterias se adhieren a las superficies dentales, lo cual proporciona un anclaje y una base para la adhesión específica de diversos microorganismos que constituyen la placa bacteriana y que funcionan como sustrato para estos ⁽³²⁾.

En el proceso de adsorción de los componentes de la película adquirida y la adhesión de microorganismos colonizadores iniciales, se presentan numerosos fenómenos adicionales, como la cohesión y congregación bacteriana, secreción de surfactantes, aparición de beneficios metabólicos entre diversos microorganismos y predominancia nutritiva. Todos ellos conforman la composición microbiana y determinan cómo está estructurada la parte final de la placa bacteriana madura ⁽³²⁾.

➤ La película adquirida también tiene influencia en otros elementos de la fisiopatología bucodentaria:

- Contribuyendo a la creación de manchas externas en la superficie dental.
- Protegiendo el esmalte del desgaste producido por la masticación y funcionando como lubricante.
- Resistente a la acción abrasiva, se quita solamente con cepillos rígidos y/o piedra pómez.
- Resistente a la acción de los ácidos, lo que explica en parte por qué la región de mayor descalcificación cariogénica es subsuperficial y no superficial.
- Actuando como una membrana semipermeable, que disminuye la pérdida de iones de fosfato y calcio en la parte externa del

esmalte, mientras permite el paso de iones para regenerar o reparar el esmalte.

- Funciona como matriz para la remineralización del esmalte ⁽³³⁾.

➤ **Se distinguen dos grupos de bacterias, en la placa madura:**

- a) Las que componen la placa que proporciona estructura y soporte.
- b) Los que están en ella y los que la utilizan como lugar de anidación.

En el primer conjunto, el 40 % es de hongos filamentosos pertenecientes a las siguientes especies:

- Leptotrix (L. buccalis y L. racemosa),
- Actinomyces (A. viscosus, A. israelii y A. naeslundii)
- Nocardias (34).

Dentro del segundo grupo representan el 60% del total y son de la especie:

- Streptococcus (S. mutans, S. sanguis, S. salivarius, S. mitis)
- Enterococcus,
- Veillonellas,
- Neisserias,
- Lactobacillus,
- Bacteroides (B. melaninogenicus, que segrega colagenasa y es periodontopático),
- Vibrio y
- Spiroquetta.

La placa bacteriana madura es un ecosistema cuyo equilibrio depende de las interacciones entre las diferentes especies de bacterias que la integran ⁽³⁴⁾.

2.3.2.5. MATERIA ALBA Y CÁLCULO DENTAL

La placa bacteriana debe diferenciarse de otros cúmulos

presentes en la cavidad oral, como los restos de alimentos, la materia alba o el cálculo dental, que suelen adherirse al esmalte y otras superficies dentarias ⁽³⁵⁾. Los restos de alimentos se depositan en los márgenes gingivales y espacios interdentes tras la masticación, pero suelen eliminarse rápidamente por la saliva y el movimiento de carrillos, labios y lengua, desapareciendo en pocos minutos ⁽³⁵⁾. El cepillado después de cada comida facilita esta eliminación.

La materia alba es un cúmulo blando, amarillento o blanco grisáceo, visible a simple vista en dientes, obturaciones y márgenes gingivales donde la autoclisis es limitada. Está compuesto por microorganismos, células epiteliales, leucocitos y proteínas y lípidos salivales, y carece de estructura organizada; puede eliminarse con chorro de agua, aunque requiere limpieza manual o mecánica para su completa remoción ⁽³⁵⁾.

El cálculo dental es un cúmulo sólido que se forma por la mineralización de la placa bacteriana; cuando esta crece, se calcifica y da lugar a la placa dura ⁽³⁶⁾.

2.3.2.6. PLACA BACTERIANA Y ENFERMEDAD PERIODONTAL

En la enfermedad periodontal, la placa bacteriana contiene menos bacterias acidogénicas y alberga bacterias ureolíticas, como *Neisseria*, que producen ureasas y metabolizan compuestos nitrogenados de la saliva, como urea, ácido úrico, creatinina y aminoácidos ⁽³⁷⁾. El pH alcalino de esta placa favorece la quelación de la matriz orgánica con sales minerales (fosfatos y carbonatos), formando núcleos cristalinos iniciales. Esto promueve la mineralización de la placa, contribuyendo a la formación del cálculo dental y su retención, lo que a su vez favorece la progresión de la enfermedad periodontal ⁽³⁷⁾.

Para que la placa bacteriana se mineralice, se requieren las

siguientes condiciones:

- Presencia de bacterias filamentosas que constituyan aproximadamente el 40 % del total;
- La placa debe asentarse sobre superficies duras y rugosas, donde no ocurra autoclisis.
- Formación de placa no vital, con una matriz de glucoproteínas que contenga gérmenes muertos.
- Existencia de una solución coloidal inestable de sales minerales en la saliva.

La quelación ocurre entre los componentes de la matriz orgánica y las sales minerales presentes en la saliva, iniciando la mineralización de la placa. En un ambiente de pH básico, los agentes quelantes reaccionan con iones inorgánicos como el calcio del fluido crevicular, así como con fosfato y carbonato de la saliva, formando los núcleos cristalinos primarios compuestos por sacarato cálcico, glicinato cálcico y carbonato cálcico ⁽³⁷⁾.

El cálculo dental no es un factor etiológico de la enfermedad periodontal, sino un factor local que facilita la adhesión de microorganismos y la retención de placa bacteriana, provocando irritación y acentuando la inflamación de los tejidos periodontales. Si estuviera esterilizado, no desencadenaría la enfermedad periodontal. El huésped puede neutralizar toxinas cuando la placa es escasa, pero a medida que aumenta el cúmulo de placa, también se incrementa la carga de productos nocivos que desafían las defensas del organismo ⁽³⁷⁾.

El control de la cantidad de placa no específica es crucial para mantener la higiene oral y prevenir la enfermedad periodontal. Se ha observado que individuos con gran acumulación de placa bacteriana y cálculo, junto con gingivitis, no siempre desarrollan periodontitis destructiva, mientras que los pacientes con periodontitis muestran un patrón específico de distribución de la

enfermedad, afectando algunas zonas mientras otras permanecen sanas. Esto llevó a la teoría de la placa específica, que plantea que sólo ciertas bacterias presentes en la placa determinan su capacidad patogénica, produciendo sustancias que contribuyen a la destrucción de los tejidos del huésped. Por ello, la microbiota varía entre el periodonto sano y el enfermo; en el periodonto sano predominan especies grampositivas facultativas, como Streptococcus (S. sanguis, S. mitis) y Actinomyces (A. viscosus, A. naeslundii) ⁽³⁷⁾.

2.3.2.7. CONTROL DE LA PLACA DENTAL

El control de la placa dental se logra mediante su eliminación mecánica diaria, principalmente a través del cepillado dental (38). Este hábito puede prevenir hasta un 80 % de la caries y de las enfermedades periodontales, evitando la acumulación de placa en superficies dentales, especialmente en áreas de difícil acceso, donde también se recomienda el uso de hilo dental. Además, las visitas periódicas a clínicas dentales permiten que los profesionales orienten al paciente sobre técnicas adecuadas de higiene y los riesgos asociados a la falta de control de la placa ⁽³⁸⁾.

2.4. HIPÓTESIS

Hi: Existe relación entre el apiñamiento dental e higiene oral en los pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis, 2023.

Ho: No existe relación entre el apiñamiento dental e higiene oral en los pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis, 2023.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE DE SUPERVISIÓN

Apiñamiento dental.

2.5.2. VARIABLE DE ASOCIACIÓN

Higiene oral.

2.5.3. VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN

- Edad
- Sexo

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Variable I Apiñamiento Dental	Índice de Irregularidad de Little (IIL)	Grado de apiñamiento	Idóneo (0 a 0,9 mm) Leve (1 a 3,9 mm) Moderado (4 a 6,9 mm) Grave (7 a 9,9 mm) Extremo (> 10 mm)	Categórico	Ordinal	Observación Ficha de observación
	Ubicación	Arcada dental	Superior Inferior	Categórico	Nominal Dicotómico	
Variable II Higiene Oral	Índice de higiene oral	Índice de O leary	Aceptable (0 a 19%) Cuestionable (20 a 29%) Deficiente (30 a 100%)	Categórico	Ordinal	Observación Ficha de Observación
	Signos y síntomas	Mal aliento Caries Inflamación de encía Dolor dental Movilidad dental	SI NO	Categórico	Nominal politómico	
	Cepillado dental	Técnica para preservar la salud de las piezas dentarias	Bueno Regular Malo	Categórico	Ordinal	
Variable Caracterización Sexo	Género	DNI	SI NO	Categórico	Nominal	Observación Ficha de Observación
Variable Caracterización Edad	Años	DNI	18 - 30	Categórico	Discreta	Observación Ficha de Observación

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

a. Según la intervención del investigador:

Observacional: porque no se intervino deliberadamente el investigador; porque los datos muestran la evolución natural de los acontecimientos, sin intervención del investigador.

b. Según la planificación de la toma de datos:

Prospectivo: Los datos requeridos para el análisis se recogieron con el propósito de la investigación. Por lo tanto, tiene control sobre el sesgo de medición.

c. Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio:

Transversal: las variables se midieron una única vez; por esta razón, si se hacen comparaciones, serán entre muestras independientes.

d. Según el número de variables de interés:

Descriptivo: Se calcularon los parámetros en la población objeto de estudio usando una muestra

3.1.1. ENFOQUE

Cuantitativo: Se definieron patrones porque utilizaremos la técnica de recopilación de datos para aceptar o rechazar nuestra hipótesis, según el análisis estadístico y la medición numérica. ⁽⁴⁶⁾.

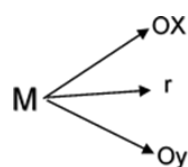
3.1.2. ALCANCE O NIVEL

Descriptivo: Se implementaron análisis de datos sobre dispersión y tendencia central, proporcionando información sobre el comportamiento, la salud general, las actitudes y otras particularidades

de los pacientes que se examinarán. Se realizará para evidenciar las conexiones entre las variables que se van a investigar ⁽⁴⁶⁾.

3.1.3. DISEÑO

Este estudio es no experimental (observacional) porque solo se registraron las características de las variables en una hoja de observación. Transversal porque la medición solo se llevó a cabo una vez y correlacional ya que propondrá una relación entre las variables higiene oral y apiñamiento dental ⁽⁴⁷⁾.



Donde:

M: Muestra del estudio

Ox, Oy: Variables investigativos

r: Relación de variables

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

La población para la investigación estuvo conformada por pacientes de 18 a 30 años que asisten al Centro de Salud Amarilis, 2023. Se estimó 138 personas.

3.2.2. MUESTRA

Para llevar a cabo este estudio, se empleó muestreo no probabilístico de conveniencia. La muestra estuvo integrada por 102 pacientes que asistieron. Se cumplieron con criterios inclusivos y exclusivos para este estudio ⁽⁴⁷⁾.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{(N-1) \times E^2 + Z^2 \times p \times q}$$

$$\frac{138 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{(138-1) \times 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} \quad \mathbf{N=}$$

n= 102

Los siguientes criterios fueron tomados:

Criterios inclusivos:

- Pacientes de 18 a 30 años de edad del centro de salud Amarilis, 2023
- Pacientes en general con buena salud
- Pacientes con consentimiento informado
- Pacientes que no hayan tenido tratamiento ortodóntico anteriormente

Criterios exclusivos:

- Pacientes con limitaciones físicas y psíquicas
- Pacientes infantes
- Pacientes con asimetría facial
- Pacientes con presencia de piezas anteriores traumatizadas
- Pacientes con tratamiento ortodóntico previo
- Pacientes con alteraciones o traumatismos faciales severos evidentes

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Observación directa, ya que se observará e identificará las características clínicas que presentan.

Ficha de observación: En este instrumento, se registrará y describirá las características clínicas.

Historia clínica: para las características y la clasificación del apiñamiento dental según el índice de irregularidad de Little, y la higiene oral respecto al índice de O'leary, que presentan los pacientes.

Ficha técnica del instrumento N° 1	
1. Nombre del instrumento	Ficha de observación
2. Autor	Índice de Irregularidad de Little (IIL)
3. Descripción del instrumento (objetivo del instrumento)	Registrar la desarmonía entre el tamaño de las piezas dentarias y los espacios disponibles para ellos.
4. Estructura (dimensiones, ítems)	Identificar los grados de apiñamiento dental leve, moderado, grave.
5. Técnica	Observación y registros de los datos.
6. Momento de la aplicación del instrumento	Fue aplicado en el momento de la ejecución del proyecto de investigación en el Centro de Salud, Amarilis.
7. Tiempo promedio de aplicación del instrumento	Tuvo una duración de 10 minutos.

Ficha técnica del instrumento N° 2	
1. Nombre del instrumento	Ficha de observación
2. Autor	Índice de O'leary
3. Descripción del instrumento (objetivo del instrumento)	Medir la magnitud de placa que presentan los pacientes.
4. Estructura (dimensiones, ítems)	Determinar el índice de higiene oral si es aceptable, cuestionable, deficiente.
5. Técnica	Observación y registros de los datos.
6. Momento de la aplicación del instrumento	Fue aplicado en el momento de la ejecución del proyecto de investigación en el Centro de Salud, Amarilis.
7. Tiempo promedio de aplicación del instrumento	Tuvo una duración de 10 minutos.

3.3.2. VALIDEZ DE INSTRUMENTO

El instrumento será validado a través de validez cualitativa.

Validez racional del instrumento n° 1			
Ficha de observación			
N°	Dimensión	Autor	Definición operativa
1	Apiñamiento dental	Robert M. Little (IIL) ⁽²¹⁾ .	Medición en milímetros del desplazamiento entre los puntos de contacto de los incisivos

inferiores permanentes, clasificada en cinco categorías: Idóneo (0–0.9 mm), Leve (1–3.9 mm), Moderado (4–6.9 mm), Grave (7–9.9 mm) y Extremo (>10 mm). El puntaje total se obtiene sumando los desplazamientos individuales medidos con un calibrador.

**Validez racional del instrumento n° 2
Ficha de observación**

N°	Dimensión	Autor	Definición operativa
2	Higiene oral	Timothy J. O'Leary ⁽²⁴⁾ .	Se evalúa observando la presencia de placa bacteriana en superficies dentales mediante el índice de O'Leary, utilizando revelador de placa y registrando el porcentaje de superficies teñidas.

3.3.3. PLAN PARA RECOLECTAR DATOS:

Se consideró los siguientes procedimientos:

- Se presentó una solicitud pidiendo permiso al Centro de Salud, Amarilis.
- Se procedió a la recolección de datos por medio de una ficha de observación validado por expertos, donde se observó las características que vienen siendo observadas: Apiñamiento leve, Apiñamiento moderado, Apiñamiento grave,
- Para la evaluación de la higiene oral de los pacientes no debieron tener ingesta de ningún tipo de alimentos antes de la evaluación-
- Para proceder con la recolección de datos se utilizó las medidas de bioseguridad adecuadas como el uso de mandilones desechables, guantes, mascarillas, borros desechables, masacrillas faciales, baja lenguas.
- Se identificó las características de la variable independiente (Apiñamiento dental e Higiene oral), se utilizó como instrumento el índice de irregularidad de Little e índice de O leary.

- Estas técnicas de gran utilidad en la investigación cuantitativa para recabar datos contables; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar.
- Para culminar se tabuló los datos de estudio mediante el programa Excel.

3.4. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

3.4.1. PLAN DE TABULACIÓN

Los datos se utilizará un ordenador Intel Inside Core i5, donde se recopilará la información mediante el programa estadístico Excel.

3.4.2. PLAN DE ANÁLISIS

Se utilizó la estadística descriptiva a través de las tablas de frecuencia, proporciones, gráficos para caracterizar la variable.

Se utilizó la estadística inferencial mediante las pruebas estadísticas del Chi cuadrado De Pearson.

3.5. ASPECTOS ETICOS

Esta investigación se rige por los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, garantizando el respeto a la dignidad, los derechos y el bienestar de los participantes. Todos los pacientes serán informados sobre los objetivos del estudio y deberán otorgar su consentimiento informado antes de participar. Se asegurará la confidencialidad de los datos personales y clínicos, así como el uso exclusivo de la información con fines académicos y científicos, sin generar riesgos físicos ni psicológicos para los involucrados.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

Para este capítulo, mediante el análisis y la tabulación de información se presenta los siguientes resultados. Con el principal objetivo de: Determinar la relación entre el apiñamiento dental y la higiene oral en pacientes de 18 a 30 años de edad.

Tabla 1. Clasificar el grado de apiñamiento dental e higiene oral en pacientes de 18 a 30 años.

Apiñamiento dental	fi	%
Idóneo (0 – 0.9 mm)	1	1.0%
Leve (1 – 3.9 mm)	26	25.0%
Moderado (4 – 6.9 mm)	66	65.0%
Grave (7 – 9.9 mm)	6	6.0%
Extremo (> 10 mm)	3	3.0%
Total	102	100.0%

Interpretación:

En el análisis de 102 pacientes adultos (100%), se observa que el grupo con mayor frecuencia presenta un apiñamiento moderado (4 – 6.9 mm), con 66 pacientes, lo que representa el 65% del total. Le sigue el apiñamiento leve (1 – 3.9 mm), con 26 pacientes (25%). En menor proporción se encontraron casos de apiñamiento grave (7 – 9.9 mm) y extremo (> 10 mm), con 6 (6%) y 3 (3%) pacientes, respectivamente. Solo 1 paciente (1%) presentó una condición idónea (0 – 0.9 mm), es decir, sin apiñamiento significativo.

Tabla 2. frecuencia de apiñamiento dental según ubicación de arcada dental

Arcada dentaria	Frecuencia	
	fi	%
Max. Superior	34	33.0%
Max. Inferior	68	67.0%
Total	102	100.0%

Interpretación:

En el análisis de 102 pacientes adultos (100%), se observa que el 67% de los casos de apiñamiento se localizan en la arcada maxilar inferior, con un total de 68 pacientes. En contraste, el 33% de los casos corresponden a la arcada maxilar superior, con 34 pacientes.

Tabla 3. Evaluar el nivel de índice de higiene oral presentan los pacientes de 18 a 30 años

IHO - índice de O'Leary	Frecuencia	
	fi	%
Aceptable (0 a 19%)	2	2.0%
Cuestionable (20 a 29%)	18	18.0%
Deficiencia (30 a 100%)	82	80.0%
Total	102	100.0%

Interpretación:

En el análisis de 102 pacientes adultos (100%), se evidencia que la mayoría de los pacientes, 82 de 102 (80%), presentan un nivel de higiene oral deficiente, es decir, con un índice mayor al 30%. Solo 18 pacientes (18%) muestran un nivel cuestionable (entre 20 y 29%), y únicamente 2 pacientes (2%) presentan una higiene aceptable (menos del 19%).

Tabla 4. Determinar los signos y síntomas más frecuentes de higiene oral de los pacientes de 18 a 30 años

Signos y síntomas	fi	%
	Mal aliento	43
Caries dental	45	44.0%
Encías inflamadas	14	14.0%
Dolor dental	0	0.0%
Movilidad dental	0	0.0%
Total	102	100.0%

Interpretación:

En el análisis de 102 pacientes adultos (100%), los signos más frecuentes fueron la caries dental (44%) y mal aliento (42%), lo que indica que una proporción significativa de los pacientes presenta problemas directos relacionados con una inadecuada higiene oral. Encías inflamadas (14%) también está presente en algunos casos, lo cual podría estar relacionado con gingivitis o acumulación de placa bacteriana. No se reportaron casos de dolor dental ni movilidad dental (0%), lo que puede interpretarse como una ausencia de afecciones más severas o avanzadas en esta población específica.

Tabla 5. Determinar la relación entre el apiñamiento dental e higiene oral según la edad

Edad	Apiñamiento dental	IHO Aceptable		IHO Cuestionable		IHO Deficiente		Total	
		Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
18-24	idóneo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Leve	0	0.0%	4	3.9%	10	9.8%	14	13.7%
	Moderado	1	1.0%	8	7.8%	34	33.3%	43	42.2%
	Grave	0	0.0%	0	0.0%	4	3.9%	4	3.9%
	Extremo	0	0.0%	0	0.0%	2	2.0%	2	2.0%
Subtotal		1	1.0%	12	11.7%	50	49.0%	63	61.7%
25-30	Idóneo	1	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.0%
	Leve	1	1.0%	3	2.9%	8	7.8%	12	11.7%
	Moderado	0	0.0%	3	2.9%	20	19.6%	23	22.5%
	Grave	0	0.0%	0	0.0%	2	2.0%	2	2.0%
	Extremo	0	0.0%	0	0.0%	1	1.0%	1	1.0%
Subtotal		2	2.0%	6	5.8%	31	30.3%	39	38.2%
Total		3	2.9%	18	17.6%	81	79.4%	102	100%

Interpretación:

En el análisis de 102 pacientes adultos (100%), se observa que el grupo de 18 a 24 años concentra la mayor proporción de casos con higiene oral deficiente (49.0%), especialmente en pacientes con apiñamiento moderado (33.3%). En este grupo no se registraron casos con apiñamiento idóneo. En el grupo de 25 a 30 años, aunque también predomina el apiñamiento moderado, se encontró el único caso con alineación dental idónea y con higiene aceptable. En general, el 79.4% de los pacientes presenta higiene oral deficiente, evidenciando una tendencia clara: a mayor apiñamiento dental, peor es la higiene oral, siendo más marcada en los más jóvenes.

Tabla 6. Determinar la relación entre el apiñamiento dental e higiene oral según el sexo

Sexo	Apiñamiento dental	IHO Aceptable		IHO Cuestionable		IHO Deficiente		Total	
		Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
Masculino	Idóneo	1	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.0%
	Leve	1	1.0%	5	4.9%	1	10.8%	7	6.9%
	Moderado	1	1.0%	6	5.9%	3	31.4%	10	9.7%
	Grave	0	0.0%	0	0.0%	3	2.9%	3	2.9%
	Extremo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Subtotal		3	2.9%	11	10.8%	4	45.1%	60	58.8%
Femenino	Idóneo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Leve	0	0.0%	2	2.0%	7	6.9%	9	8.8%
	Moderado	0	0.0%	5	4.9%	2	21.6%	7	6.9%
	Grave	0	0.0%	0	0.0%	3	2.9%	3	2.9%
	Extremo	0	0.0%	0	0.0%	3	2.9%	3	2.9%
Subtotal		0	0.0%	7	6.9%	3	34.3%	42	41.2%
Total		3	2.9%	18	17.6%	8	79.4%	10	100%

Interpretación:

En el análisis de 102 pacientes adultos (100%), el 79.4% presentó higiene oral deficiente, predominando en hombres (45.1%) frente a mujeres (34.3%). El único caso con apiñamiento idóneo y buena higiene se encontró

en el sexo masculino. En ambos grupos, el apiñamiento moderado fue el más frecuente, destacando que los varones con este tipo de apiñamiento presentaron mayor proporción de higiene deficiente. En las mujeres no se registraron casos con apiñamiento idóneo, y la mayoría con higiene deficiente se concentró también en quienes tenían apiñamiento moderado.

Tabla 7. Determinar la relación entre el apiñamiento dental y la higiene oral en pacientes de 18 a 30 años

Apiñamiento dental	Índice de higiene oral – O' leary						Total	
	Aceptable		Cuestionable		Deficiente		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%		
Idóneo	0	0.0%	0	0.0%	1	1.0%	1	1.0%
Leve	1	1.0%	7	7.0%	18	18.0%	26	25.0%
Moderado	1	1.0%	11	11.0%	54	53.0%	66	65.0%
Grave	0	0.0%	0	0.0%	6	6.0%	6	6.0%
Extremo	0	0.0%	0	0.0%	3	3.0%	3	3.0%
Total	2	2.0%	18	18.0%	82	80.0%	102	100.0%

Interpretación:

En el análisis de 102 pacientes adultos (100%), se observa que el 80% (82 pacientes) presenta una higiene oral deficiente, concentrándose mayoritariamente en aquellos con apiñamiento moderado (53%) y leve (18%). Esto indica que más de dos tercios de la población con apiñamiento dental tiene una higiene bucal comprometida. Por otro lado, el 18% de los pacientes muestra una higiene oral cuestionable, distribuida principalmente entre apiñamiento moderado (11%) y leve (7%). Solo el 2% (2 pacientes) presentó una higiene aceptable, ambos con apiñamiento leve o moderado, y no se registraron casos con buena higiene entre los grados grave o extremo. Cabe destacar que los grados más severos de apiñamiento (grave y extremo) se asociaron exclusivamente a higiene deficiente, lo que sugiere una clara relación negativa entre la severidad del apiñamiento y el estado de higiene oral. En síntesis, los datos refuerzan la hipótesis del estudio: a mayor apiñamiento dental, mayor es la probabilidad de presentar una higiene oral deficiente.

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Tabla 8. Evaluación de la contrastación y prueba de hipótesis mediante la expresión del Chi cuadrado

F	Relación entre el apiñamiento dental y la higiene oral			Total
	Aceptable	Cuestionable	Deficiente	
Idóneo	0	0	1	1
Leve	1	7	18	26
Moderado	1	11	54	66
Grave	0	0	6	6
Extremo	0	0	3	3
Total	2	18	82	102

Evaluación de la tabla 5x3 (5-1=4) (3-1=2) = 8 grados de libertad obteniendo el alfa $X^2 = 0.05$ (15.51) frecuencia observada.

Evaluando la unidad estadística tenemos:

Tabla 9. Evaluación de la unidad estadística

Idóneo	1	0.1
Leve	26	0.3
Moderado	66	0.6
Grave	6	0.0
Extremo	3	0.0
	102	1.0

Evaluando la frecuencia esperada (Fe) tenemos.

Tabla 10. Evaluación de la frecuencia esperada

$2 \times 0.1 = 0.2$	$18 \times 0.1 = 1.8$	$82 \times 0.1 = 8.2$
$2 \times 0.3 = 0.6$	$18 \times 0.3 = 5.4$	$82 \times 0.3 = 24.6$
$2 \times 0.6 = 1.2$	$18 \times 0.6 = 10.8$	$82 \times 0.6 = 49.2$
$2 \times 0.0 = 0$	$18 \times 0.0 = 0$	$82 \times 0.0 = 0$
$2 \times 0.0 = 0$	$18 \times 0.0 = 0$	$82 \times 0.0 = 0$

Evaluando la significancia del Chi cuadrado tenemos:

Tabla 11. Evaluación de la significancia del Chi cuadrado

Relación	Fo	Fe	(Fo - Fe) ²	$\frac{(Fo - Fe)^2}{Fe}$	P valor
Idóneo - A	0	0.2	0.04	0.2	
Leve - A	1	0.6	0.16	0.26	
Moderado - A	1	1.2	0.04	0.03	
Grave - A	0	0	0	0	
Extremo - A	0	0	0	0	
Idóneo - C	0	1.8	3.24	2.0	
Leve - C	7	5.4	2.56	0.47	
Moderado - C	11	10.8	0.04	4.0	
Grave - C	0	0	0	0	
Extremo - C	0	0	0	0	
Idóneo - D	1	8.2	51.84	6.32	
Leve - D	18	24.6	43.56	2.0	
Moderado - D	54	49.2	23.04	0.46	
Grave - D	6	0	36	-	
Extremo - D	3	0	9	-	
	102	102.0		15.74X²	0.045

Evaluando el resultado tenemos: $x^2_{c=0.05} < x^2 = 15.74$, se obtuvo el valor $p = 0.045$, por tanto, se acepta la hipótesis de investigación (Hi) que afirma que existe relación entre el apiñamiento dental y la higiene oral en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis, 2023.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Los hallazgos obtenidos en esta investigación permiten afirmar que sí existe una relación significativa entre el apiñamiento dental y la higiene oral en pacientes de 18 a 30 años atendidos en el Centro de Salud Amarilis durante el año 2023. Esto se evidenció mediante la prueba estadística de Chi cuadrado, donde se obtuvo un valor de $X^2 = 15.74$, con un P valor 0.045 ($P < 0.05$) siendo mayor al valor crítico ($X^2_c = 0.05$), lo que permite aceptar la hipótesis de investigación. Esta relación demuestra que, a mayor severidad de apiñamiento dental, peor es el estado de higiene oral de los pacientes.

En cuanto al grado de apiñamiento según el índice de irregularidad de Little, se observó que el 65% de los pacientes presentaron un apiñamiento dental moderado (4 – 6.9 mm), seguido por el 25% con apiñamiento leve (1 – 3.9 mm). Un menor porcentaje presentó apiñamiento grave (6%) y extremo (3%), mientras que solo un paciente tuvo una oclusión considerada idónea. Además, se identificó que el apiñamiento fue más frecuente en el maxilar inferior (67%) en comparación con el maxilar superior (33%). Respecto a la higiene oral, evaluada mediante el índice de O'Leary, se encontró que el 80% de los pacientes presentó una higiene oral deficiente, el 18% cuestionable y apenas un 2% aceptable. Los signos clínicos más comunes fueron caries dental (44%), encías inflamadas (14%) y mal aliento (42%), sin reportarse dolor o movilidad dental.

Al comparar estos resultados con investigaciones previas, se evidencian tanto similitudes como diferencias importantes. Por ejemplo, el estudio de Çelikel A. et al. encontró una menor prevalencia de caries y una mayor frecuencia de problemas gingivales. Esto contrasta con los resultados del presente estudio, donde la caries dental fue el signo predominante y la inflamación gingival tuvo una baja incidencia (14%). Esta diferencia podría

explicarse por factores como el acceso a servicios odontológicos, hábitos de higiene oral o características propias de la población estudiada.

Asimismo, Salim N. et al. observaron que no existían diferencias significativas entre hombres y mujeres respecto a los niveles de CPOD y OHI-S, aunque las mujeres mostraron mejores prácticas de higiene oral. En contraste, en nuestra investigación sí se encontraron diferencias por sexo, ya que el 59% de los casos más desfavorables en cuanto a higiene y apiñamiento correspondieron al sexo masculino, mientras que el 41% fueron mujeres. Esta diferencia sugiere que, en la población evaluada, el género podría estar influyendo en los hábitos de higiene bucal, posiblemente relacionado con factores socioculturales.

Por otro lado, el estudio de Albarracín M. et al. no reportó presencia de apiñamiento dental en niños, y por lo tanto no encontró correlación entre este y la higiene oral. Este hallazgo difiere completamente de nuestra investigación, donde se observó una clara relación entre ambas variables en adultos jóvenes, lo que refuerza la necesidad de estudios diferenciados por grupos etarios, ya que la aparición del apiñamiento y sus consecuencias varían a lo largo del desarrollo.

En cuanto a los resultados de Galarza P. et al., se identificó una alta frecuencia de apiñamiento leve (60.3%) y un nivel de higiene oral mayormente bueno (60.4%), sin evidencia de relación significativa entre ambas variables. Esto difiere de nuestros hallazgos, donde predominó el apiñamiento moderado (65%) y la higiene oral deficiente (80%), estableciendo una relación clara entre las dos condiciones. Esta diferencia puede estar relacionada con el contexto poblacional, ya que en nuestro caso se trata de pacientes que acuden a un centro de salud público, posiblemente con menor acceso a cuidados odontológicos regulares.

Los resultados de Ramos M. coinciden parcialmente con los nuestros. En su estudio, la mayoría de los casos presentaron gingivitis localizada y mala higiene oral, y el apiñamiento moderado también fue el más frecuente. En nuestra investigación se replicó esta tendencia en cuanto al apiñamiento

moderado, aunque la prevalencia de gingivitis fue menor (14%). Esta diferencia podría estar influida por la metodología de diagnóstico o por el nivel de severidad considerado para clasificar la inflamación gingival.

Guevara D. también encontró una relación entre IHO regular y apiñamiento moderado, seguido por pacientes con IHO bueno y apiñamiento leve. De manera similar, en nuestra muestra, se evidenció que los pacientes con IHO deficiente presentaron mayormente apiñamiento moderado (53%). Aunque los niveles específicos de higiene varían, se mantiene la tendencia de asociación entre deficiencia en higiene oral y mayor irregularidad dental, lo que refuerza la correlación observada.

Por su parte, Pereda M. reportó una prevalencia de gingivitis moderada en el 45% de su muestra, en asociación con un apiñamiento moderado del 51.6% en adolescentes. En comparación, en nuestro estudio con adultos jóvenes, el apiñamiento moderado fue más frecuente (65%), pero la inflamación gingival tuvo menor presencia (14%). Esto podría deberse a diferencias en los grupos etarios o a las técnicas de medición utilizadas.

Finalmente, Argueso M. Observó que el 92.7% de los pacientes presentaban un grado leve de apiñamiento dental y una severidad leve de enfermedad periodontal (67.3%). Este resultado difiere del nuestro, ya que el apiñamiento moderado fue el predominante, aunque en ambos estudios se encontró una baja presencia de problemas gingivales, lo cual constituye un punto de coincidencia parcial.

En resumen, los resultados de esta investigación se alinean con algunos estudios en cuanto a la frecuencia del apiñamiento moderado y su relación con la deficiente higiene oral, mientras que difieren en aspectos como la prevalencia de caries, la inflamación gingival y la distribución por sexo. Estas diferencias pueden deberse a factores contextuales, socioeconómicos, culturales o metodológicos, que deben considerarse al interpretar los hallazgos y al compararlos con la literatura existente.

CONCLUSIONES

1. La mayoría de los pacientes (65%) presenta un apiñamiento dental moderado, evidenciando que esta condición es altamente prevalente en adultos jóvenes.
2. El apiñamiento se presenta con mayor frecuencia en la arcada inferior (67%), lo que sugiere una mayor tendencia al desalineamiento en esa zona.
3. Un 80% de los pacientes tiene una higiene oral deficiente, lo que refleja una necesidad importante de mejorar los hábitos de higiene bucal en este grupo etario.
4. Los signos más comunes asociados a mala higiene fueron caries (44%) y mal aliento (42%), lo que evidencia consecuencias clínicas claras por la deficiente higiene oral.
5. La higiene deficiente se concentra en jóvenes de 18 a 24 años con apiñamiento moderado, lo que indica que la severidad del apiñamiento y la edad influyen negativamente en la higiene oral.
6. Los hombres presentan más casos de higiene deficiente (45.1%) y son el único grupo con apiñamiento idóneo, destacando diferencias entre sexos en cuanto a salud oral.
7. Existe una relación directa entre el grado de apiñamiento y la mala higiene oral, siendo los casos graves y extremos los más afectados.
8. Se concluye que, se obtuvo un $P < 0.045$, afirmando que existe relación estadísticamente significativa entre el apiñamiento dental y la higiene oral.

RECOMENDACIONES

1. Promover campañas de educación bucal enfocadas en jóvenes adultos para mejorar los hábitos de higiene oral desde etapas tempranas.
2. Fomentar evaluaciones odontológicas periódicas, especialmente en pacientes con apiñamiento moderado o severo.
3. Implementar programas de ortodoncia preventiva en la atención primaria para reducir complicaciones asociadas al apiñamiento dental.
4. Reforzar el uso correcto del cepillado y limpieza interdental en pacientes con apiñamiento, donde la higiene suele verse más comprometida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gonzales M G, Prevalencia, Tipos Y Factores Etiológicos En Apiñamiento Mandibular Tardío, Pacientes Posgrado De Ortodoncia, Universidad Juárez Autónoma De Tabasco, 2015-2016, Tesis para obtener el diploma de la especialista en Ortodoncia, Universidad Juárez Autónoma De Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México, 2017.
2. Villasana A, Flores P. Estudio comparativo de higiene oral entre estudiantes de Odontología y Derecho de la Universidad Peruana Los Andes – 2018. [Para optar EL Título Profesional de Cirujano Dentista] Huancayo, Universidad Peruana Los Andes, 2019.
3. Crossley A M, Campbell P M, Is there a relationship between dental crowding and the size of the maxillary or mandibular apical base? EE. UU, Angle Orthod. 2020 Mar; 90(2): 216–223, Published online 2019 Sep 24. doi: 10.2319/051019-324.1. Pubmed
4. Fukuhara D, Ekuni D, et al, Relationship between oral hygiene knowledge, source of oral hygiene knowledge and oral hygiene behavior in Japanese university students: A prospective cohort study, PLoS One. 2020 jul 23; 15(7): e0236259. doi: 10.1371/journal.pone.0236259. e Collection, Japón, 2020, Pubmed.
5. García V. Prevalencia de apiñamiento dentario anterior y su relación con la gingivitis, en adolescentes de 12 a 15 años de la unidad educativa tres de noviembre, parroquia Bellavista, Cuenca – 2015. Odontología Activa. 2018 agosto; 3(2).
6. Çelikel AD, Çifter M, Tağrikulu B, Peker K. Associations between oral health impacts attributed to malocclusion and normative and self-perceived orthodontic treatment need in Turkish adolescent patients. BMC Oral Health. 2024; 24(1): 1253.

7. Priego R, Enciso J. Prevalencia de apiñamiento dentario anteroinferior y su relación con los diferentes tipos de maloclusión. *Rev Mex Ortodon.* 2020; 8 (2): 90-93.
8. Lao W, Araya H, Mena D. Prevalencia de apiñamiento dental en la población costarricense que consulta los servicios de odontología de la CCSS, 2017: *Rev. Odontología Vital* 30:39-44. 2019.
9. Silva O, Ordinola C. Prevalencia de gingivitis, caries y maloclusiones en internas del penal de Huancas, Chachapoyas, Perú 2018: *Rev. Científicas UNTRM* 3(3), 2020
10. Çelikel A, Çifter M, Tağrikulu B, Peker K. Associations between oral health impacts attributed to malocclusion and normative and self-perceived orthodontic treatment need in Turkish adolescent patients. *BMC Oral Health.* 2024; 24(1): 1253. Published 2024 Oct 19. doi:10.1186/s12903-024-05019-6
11. Salim N, Alamoush R, Al-Abdallah M, Al-Asmar A, Satterthwaite J. Relationship between dental caries, oral hygiene and malocclusion among Syrian refugee children and adolescents: a cross-sectional study. *BMC Oral Health.* 2021;21(1):629. Published 2021 Dec 7. doi:10.1186/s12903-021-01993-3
12. Pereira D, Machado V, Botelho J, et al. Impact of Malocclusion, Tooth Loss and Oral Hygiene Habits on Quality of Life in Orthodontic Patients: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2021; 18(13): 7145. Published 2021 Jul 3. doi:10.3390/ijerph18137145
13. Albarracín M. et al. Relación entre apiñamiento dentario y el índice de higiene oral en escolares de 12 años. 2020 diciembre 07. *SSN 2616 - 6097* 5(1): Pág. 7-10.
14. Galarza P, Verónica M. et al. Correlación del apiñamiento dental e higiene Oral en escolares de Cuenca Ecuador. *KIRU.* 2020; 17(3): Pag.129-134.<https://doi.org/10.24265/kiru.2020.v17n3>

15. Ramos M. Relación entre gingivitis y apiñamiento dental en preadolescentes de 11 a 16 años de la I. E. Enrique Paillardelle, Tacna-2023. [Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista] Tacna; Universidad Continental, 2024.
16. Guevara D. Apiñamiento dental e índice de higiene oral en pacientes de 8 a 11 años atendidos en el centro de salud de Socota Cutervo Cajamarca, 2020. [Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista] Chiclayo; Universidad Alas Peruanas, 2022.
17. Pereda M. Relación entre gingivitis, apiñamiento dental e higiene oral en adolescentes de 15 a 16 años de la I.E.P. N° 1346 Dos de Mayo - distrito La Esperanza. [Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista] Trujillo; Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, 2022.
18. Argueso M. Influencia del apiñamiento dental en la enfermedad periodontal de los pacientes jóvenes y adultos en el Centro de Salud Amarilis Huánuco 2022. [Tesis para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista] Huánuco; Universidad de Huánuco, 2023.
19. Flores C. Espacios primates y Apiñamiento anterior en niños de la institución educativa Alfred Nobel, Chachapoyas-2018, [Tesis para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista], Universidad Nacional Toribio Rodríguez De Mendoza De Amazonas, Chachapoyas, Perú, 2019.
20. Collante, C, Lewintre, M. Estudio de la relación entre terceros molares inferiores retenidos, el apiñamiento dentario antero-inferior con la suma angular del polígono de Björk-Jaraback. Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Odontología, Corrientes, Argentina.2008.
21. Macauley D, Garvey T, Dowling A, Fleming G. Using Little's Irregularity Index in orthodontics: ¿outdated and inaccurate? *J Dent.* 2012;40(12):1127-1133. doi: 10.1016/j.jdent.2012.09.010
22. Fuentes P. Relación entre apiñamiento dental y presencia de terceros molares. [Para optar el grado académico de Licenciada en Estomatología y el Título de Cirujano Dentista] Guatemala; Universidad Mariano, 2005.

23. Al-Balkhi K. The effect of different lower third molar conditions on the re-crowding of lower anterior teeth in the absence of tight interproximal contacts one-year post orthodontic treatment: a pilot study. *J Contemp Dent Pract.* 2004 Aug 15; 5 (3): 66-73. 2004. 83
24. Serrano C, Avendaño K. Eficacia de un programa de higiene oral individualizado con refuerzo a través de redes sociales en jóvenes universitarios con diagnóstico de gingivitis. *Univ Odontol, Colombia,* 2017 Ene-Jun; 36(76).
25. Serrano C, Niño M. Correlaciones entre la condición gingival, prácticas, creencias y modelos de comportamiento de salud oral en estudiantes universitarios de Bogotá, *Univ. Odontol, Colombia,* 2016 jul-dic; 35(75).
26. Ruiz T, Sáenz C. Relación entre nivel de conocimiento en odontología preventiva e índice de higiene oral en alumnos de cuarto y quinto nivel de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana – Iquitos 2015. [Tesis para optar el título de cirujano dentista], Iquitos, Perú 2016.
27. Huespe R. Evaluación del estado dentario y gingival de estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba y su correlación con el grado de conocimiento en salud bucal. [Tesis para optar el título de doctora en Odontología] Argentina, Universidad Nacional de Córdoba, 2015.
28. Muñoz L. Influencia de la formación odontológica en los hábitos de higiene oral de los estudiantes de 1 y 6 año de Odontología de la Universidad Andrés Bello. Sede Concepción. 2015. Tesis para optar el grado de magister, Chile, 2015.
29. Castro F. Influencia del ciclo académico sobre el estado de caries y nivel de placa bacteriana en estudiantes de estomatología. Tesis para optar el Título de Médico Cirujano, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú, 2015.
30. Franco M. Gingivitis y su asociación con Hábitos de Higiene Oral en alumnos de tercer semestre de la Facultad De Odontología, Periodo

marzo 2015- julio 2015. Universidad Central del Ecuador. Trabajo de Investigación previo a la obtención del título de Odontólogo, Ecuador, 2015.

31. Lafebre C. Actitudes y conductas de salud oral de estudiantes de primero a cuarto año de Odontología de la Universidad de Cuenca. Tesis para optar el grado de maestría, Ecuador, 2014.
32. Cedillo F, Zavala M. Identificación de riesgo de caries en estudiantes universitarios de nuevo ingreso. México Revista ADM 2013. LXX (1): 17-24.
33. Gómez R, Morales G. Determinación de los índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México. Rev. Chil. Salud Pública 2012; 16 (1): 26-31 75.
34. Espinoza S, Muñoz P, Lara M, Uribe C. Hábitos de Higiene Oral en Estudiantes de Odontología de la Universidad de Chile. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabíl. Oral Vol. 3(1); 11-18, 2010.
35. Eley B M, Soory M. Periodoncia. 2012. 6ta edición. Edit. Elsevier España.
36. Briceño F J, Vargas Rico L, Fuentes Sánchez J. Higiene oral en enfermedad periodontal: consideraciones históricas, clínicas y educativas. Acta Odontológica Colombiana; 1 (1) (2011): 63-7.
37. Merly T. Hábitos bucales y maloclusiones dentales en los estudiantes del nivel secundario, Institución Educativa N° 18006 Pedro Castro Alva, Chachapoyas – 2017. [Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista]. Chachapoyas: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; 2017.
38. Saliba N., Tumang A., Saliba O. Estudio comparado del índice de higiene oral simplificado. Rev. Boletín de la oficina sanitaria Panamericana [Internet].1974 [citado 4 May 2020]; 115-120. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/10735/v77n2p115.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

39. Palikaraki G, Mitsea A, Sifakakis I. Effect of mandibular third molars on crowding of mandibular teeth in patients with or without previous orthodontic treatment: a systematic review and meta-analysis. *Angle Orthod.* 2024; 94(1): 122-132.
40. Zhao T, Wu X, Zhang Q, Li C, Worthington HV, Hua F. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020; 12(12): CD008367. Published 2020 Dec 24
41. Chanie ES, Chanie KS, Moges N, et al. Proportion of good oral hygiene and mean value oral hygiene index among children with cerebral palsy in Africa and Asia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health.* 2024; 24(1): 1480. Published 2024 Dec 5.
42. Havsed K, Stensson M, Jansson H, et al. Bacterial Composition and Metabolomics of Dental Plaque From Adolescents. *Front Cell Infect Microbiol.* 2021; 11:716493. Published 2021 Jul 30. doi:10.3389/fcimb.2021.716493
43. Hotic M, Ackermann M, Bopp J, Hofmann N, Karygianni L, Paqué PN. Critical hydrodynamic force levels for efficient removal of oral biofilms in simulated interdental spaces. *Clin Oral Investig.* 2024; 28(6): 346. Published 2024 May 31. doi:10.1007/s00784-024-05739-7
44. Lindhe J, Lang NP, Karring T. Clinical periodontology and implant dentistry. 6th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2015.
45. Marsh PD. Dental plaque as a biofilm and a microbial community – implications for health and disease. *BMC Oral Health.* 2006;6(Suppl 1): S14.
46. Dr. Cortés M, Dra. Iglesias M. Generalidades sobre Metodología de la Investigación, Universidad Autónoma del Carmen, Ciudad del Carmen, Campeche, Primera edición, México 2004, pg. 10, 20, 21.

47. Bernal C. Metodología de la investigación. 2da ed. México: Pearson Educación; 2006. Pág. 306

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Rengifo K. *Apiñamiento dental e Higiene oral en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud, Amarilis, 2023* [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2026 [Consultado]. Disponible en: <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

RESOLUCION N° 502-2024 -D-FCS-UDH

Huánuco, 09 de abril del 2024

VISTO, la solicitud con ID: 0000003252, presentado por don **KEVIN DANGER, RENGIFO RODRIGUEZ**, alumno del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, quien solicita Aprobación del Trabajo de Investigación (Título) intitulado **"APIÑAMIENTO DENTAL E HIGIENE ORAL EN PACIENTES DE 18 A 30 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD, AMARILIS, 2023"**, y;

CONSIDERANDO:

Que, el (la) recurrente ha cumplido con presentar la documentación exigida por la Comisión de Grados y Títulos del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de Salud, para ejecutar el Trabajo de Investigación conducente al Título Profesional;

Que, con Resolución N° 036-2024-D-FCS-UDH de fecha 05/FEB/24, se designan como Jurados revisores a la Mg. CD. DANILO ALFREDO VASQUEZ MENDOZA, Mg. CD. RICARDO ALBERTO ROJAS SARCO, Mg. CD. VICTOR MANUEL HUAYTA NATIVIDAD Y Mg. CD. FHAEMYN BAUDILIO IBAZETA RODRIGUEZ (ASESOR), encargados para la Revisión del Trabajo de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, Programa Académico de Odontología de la Universidad de Huánuco;

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas por el Art. 45° del Estatuto de la Universidad de Huánuco y la Resolución N° 595-2020-R-CU-UDH del 03/AGO/20;

SE RESUELVE:

Artículo Primero. - **APROBAR** el Trabajo de Investigación intitulado: **"APIÑAMIENTO DENTAL E HIGIENE ORAL EN PACIENTES DE 18 A 30 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD, AMARILIS, 2023"**, presentado por don **KEVIN DANGER, RENGIFO RODRIGUEZ**, alumno del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, quien ejecutará el mencionado Trabajo de Investigación.

Artículo Segundo. - Disponer que la Secretaría Académica de la Facultad de Ciencias de la Salud, registre el Informe del Trabajo de Investigación arriba indicado en el Libro correspondiente.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVASE.



Distribución: Exp. Grad./Interesado/PA.Odont/Archivo/JPZ /pgg

ANEXO 2

RESOLUCIÓN DE DESIGNACIÓN DE ASESOR



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD **RESOLUCION N° 882-2023-D-FCS-UDH**

Huánuco, 19 de mayo del 2023

VISTO, la solicitud con ID: 411598-0000002671, presentado por don **KEVIN DANYER RENGIFO RODRÍGUEZ**, alumno del Programa Académico de Odontología, quien solicita designación de Asesor del Trabajo de Investigación (Título) intitulado: **"APIÑAMIENTO DENTAL E HIGIENE ORALEN PACIENTES DE 18 A 30 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD, AMARILIS, 2023"**, y:

CONSIDERANDO:

Que, según el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, en su Capítulo II, del Trabajo de Investigación o Tesis, Art 36° estipula que el interesado deberá solicitar asesor para obtener el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA, el cual será nombrado por la Facultad en Coordinación con la Escuela Académico Profesional de Odontología, y a propuesta del o la interesada (a), y;

Que, según Oficio N° 115-2023-CGT-Odont/UDH de fecha 19/MAY/23, el Coordinador del Programa Académico de Odontología, acepta lo solicitado por el recurrente, y propone como asesor al **MG. CD. FHAEMYN BAUDILIO IBAZETA RODRIGUEZ, y**

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas en el Art. 45° del Estatuto de la Universidad de Huánuco y la Resolución N° 595-2020-R-CU-UDH de fecha 03/AGO/20;

SE RESUELVE:

Artículo Único: DESIGNAR como Asesor al **MG. CD. FHAEMYN BAUDILIO IBAZETA RODRIGUEZ**, en el contenido del Trabajo de Investigación intitulado: **"APIÑAMIENTO DENTAL E HIGIENE ORALEN PACIENTES DE 18 A 30 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD, AMARILIS, 2023"**, presentado por don **KEVIN DANYER RENGIFO RODRÍGUEZ**, alumno del Programa Académico de Odontología, para obtener el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA.

Tanto el Docente Asesor y el alumno, se sobre entiende que se ajustarán a lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE.

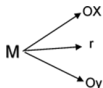


Distribución: Ex. Grad./P.A Odont/Interesada/Asesor/Archivo/JPZ/jhc.

ANEXO 3

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“Apiñamiento dental e Higiene oral en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud, Amarilis, 2023”

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la relación entre el apiñamiento dental e higiene oral en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis, 2023?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS Pe 01: ¿Cuál es la frecuencia de grado de apiñamiento dental según el índice de Little en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis, 2023?</p> <p>Pe 02: ¿Cuál es la frecuencia de apiñamiento dental según ubicación de arcada dental en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis 2023?</p> <p>Pe 03: ¿Qué nivel de índice de higiene oral presentan los pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis 2023?</p> <p>Pe 04: ¿Cuál con los signos y síntomas más frecuentes de higiene oral de los</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Determinar la relación entre el apiñamiento dental y la higiene oral en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis, 2023.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS Oe 01: Determinar la frecuencia de grado de apiñamiento dental según el índice de Little en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis, 2023.</p> <p>Oe 02: Determinar la frecuencia de apiñamiento dental según ubicación de arcada dental en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis 2023.</p> <p>Oe 03: Evaluar el nivel de índice de higiene oral presentan los pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis 2023.</p>	<p>Hi: Existe relación entre el apiñamiento dental e higiene oral en los pacientes de 18 A 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis, 2023.</p> <p>Ho: No existe relación entre el apiñamiento dental e higiene oral en los pacientes de 18 A 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis, 2023.</p>	<p>Variable de supervisión Apiñamiento dental</p> <p>Variable independiente Higiene oral</p> <p>Variable Interviniente</p> <p>sexo Femenino Masculino</p> <p>Edad 18 – 30 Años</p>	<p>Tipo de investigación Observacional Prospectivo Transversal descriptivo</p> <p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Nivel descriptivo</p> <p>Diseño No experimental, correlacional</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD M --> OX M --> r M --> Oy </pre> </div> <p>Población 138 pacientes que acuden al centro de salud, Amarilis.</p> <p style="text-align: center;">Muestra</p>

pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis, 2023?

Pe 05: ¿Cuál es la relación entre el apiñamiento dental e higiene oral según la edad y sexo en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis 2023?

Oe 04: Determinar los signos y síntomas más frecuentes de higiene oral de los pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro De Salud Amarilis,2023.

Oe 05: Determinar la relación entre el apiñamiento dental e higiene oral según la edad y sexo en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud Amarilis 2023.

Muestreo no probabilístico por conveniencia,

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{(N-1) \times E^2 + Z^2 \times p \times q}$$

n = 102 pacientes



ANEXO 4



INSTRUMENTO - FICHA DE OBSERVACIÓN

Paciente N°: Sexo : Edad:

Fecha de Evaluación:

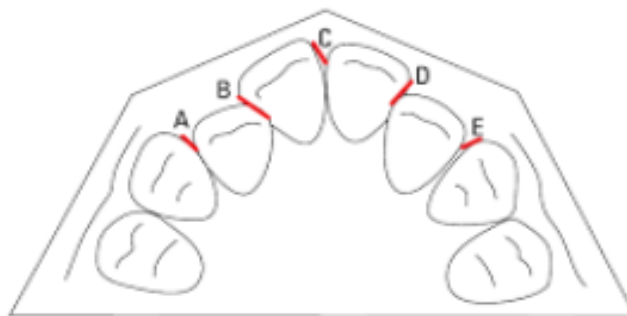
I. Marque con "X" el tipo de apiñamiento dental que presenta el paciente.		
Apiñamiento dental	Idóneo (0 – 0,9 mm)	
	Leve (1-3,9 mm)	
	Moderado (4 - 6,9 mm)	
	Grave (7 – 9,9 mm)	
	Extremo (> 10 mm)	
II. Marque con "X" el tipo de higiene oral que presenta el paciente.		
Higiene oral	Aceptable 0 a 19%	
	Cuestionable 20 a 29 %	
	Deficiente 30 a 100%	

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

1. Índice de irregularidad (Little, 1975):

Representa el desplazamiento lineal de los puntos de contacto anatómicos (se distinguen del punto de contacto clínico, que es el que está presente en ese momento), de cada incisivo mandibular inferior con respecto al punto de contacto anatómico del diente adyacente. Se mide calculando la suma de las 5 distancias lineales. Little (1975), estableció el índice de irregularidad como:

- Idóneo (0 – 0,9 mm)
- Leve (1-3,9 mm)
- Moderado (4 - 6,9 mm)
- Grave (7 – 9,9 mm)
- Extremo (> 10 mm)



INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

2. HIGIENE ORAL, SEGÚN ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA DE O'LEARY

Valores:

- Aceptable 0 a 19% (sin riesgo de salud)
- Cuestionable 20 a 29 % (mediano riesgo de salud)
- Deficiente 30 a 100% (alto riesgo de salud)

$$\frac{\text{Cantidad de superficies teñidas} \times 100}{\text{Total de superficies presentes}} = \% \text{ (Índice de higiene oral de O' Leary)}$$

Evaluación única

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Resultado = %

ANEXO 5

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
P.A. DE ODONTOLÓGIA



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación: Aplicación de un índice de higiene oral en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud, Amarilis, 2023

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres: Lopez Berquin Pablo Alonso
 Cargo o institución donde labora: Docente de la UDH
 Nombre del Instrumento de Evaluación: Ficha de observación
 Teléfono: 968 261 446
 Lugar y fecha: Huánuco 15 Abril 2024
 Autor del Instrumento: J. Augusto Rodríguez, Kenia Dany

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		Si	No
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	X	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	X	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	X	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	X	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	X	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X	

III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

APROBADO

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 15 Abril del 2024

Pablo Alonso Lopez Berquin
 FIRMADO DIGITAL
 = FICHA del experto
 ESP. EN ODONTOLÓGIA Y ESTOMATOLOGÍA MARILAR
 CDP: 011116, 0170

ORCID: 0000-0001-6283-2799



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación: o Aproximación dental e higiene oral en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud, Amanlis, 2023

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Procedo Lara, Luz
 Cargo o Institución donde labora : Docente de UADH
 Nombre del Instrumento de Evaluación : Ficha de Observación
 Teléfono : 952 072 262
 Lugar y fecha : Huánuco 15 Abril, 2024
 Autor del Instrumento : Rosalia Rodriguez / Leoní Damián

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		Si	No
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	✓	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	✓	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	✓	
Organización	Los items guardan un criterio de organización lógica.	✓	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	✓	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	✓	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	✓	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	✓	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	✓	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	✓	

III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

APROBADO

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 15 de Abril del 2024.


 Firma del experto
 Dra. Rosalia Rodríguez E. S. O.
 Docente P.A.O.

ANEXO 6

CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLÓGIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por RENGIFO RODRÍGUEZ, KEVIN DANYER, alumno de la Universidad de Huánuco. La finalidad del estudio es: Determinar la relación entre el apiñamiento dental y la higiene oral en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro De Salud, Amarilis, 2023.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso). Esto tomará aproximadamente 15 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por.
He sido informado (a) de que la finalidad de este estudio es

Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios, lo cual tomará aproximadamente 15 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Fecha: _____ de _____ de _____.

Nombre del Participante

Firma del participante

ANEXO 7

SOLICITUD DE PERMISO DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

P.A. DE ODONTOLOGÍA

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

**SOLICITO: PERMISO PARA EJECUTAR MI
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y
AUTORIZACIÓN DE ACCESO A INFORMACIÓN.**

MC.POH AARON, HANYI

JEFE DEL CENTRO DE SALUD AMARILIS

Me place extenderle un cordial saludo y al mismo tiempo dirigirme a usted con el objetivo de solicitarle la debida autorización para la ejecución de mi proyecto de investigación titulado “Aplumamiento dental e Higiene oral en pacientes de 18 a 30 años de edad del Centro de Salud, Amarilis, 2023” en el Centro de Salud Amarilis, debido a que necesito poder acceder a la información que me permita desarrollar mi proyecto de investigación.

POR LO EXPUESTO, ruego a usted acceder a mi solicitud, agradeciendo de antemano su atención y apoyo.

Adjunto resolución de aprobación para la ejecución del proyecto de investigación.

Huánuco, de de 2025



KEVIN DANYER RENGIFO RODRIGUEZ

DNI: 75653177



ANEXO 8 FOTOGRAFÍAS



