

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



TESIS

“Relación entre patrones respiratorios evaluados con el test de rosenthal y maloclusiones dentales en escolares de la Institución Educativa Sor Anneta De Jesús, Pucallpa – 2025”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

AUTOR: Tanshiva Gastelu, Gladys Alicia

ASESORA: Preciado Lara, María Luz

HUÁNUCO – PERÚ

2025

U

D

H



UDH
UNIVERSIDAD DE HUANUCO
<http://www.udh.edu.pe>

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): 70656607

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22465462

Grado/Título: Doctora en ciencias de la salud

Código ORCID: 0000-0002-3763-5523

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	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	Alegria Carhuanambo, Edward Antonio	Magister en ciencias de la salud salud pública y docencia universitaria	40709804	0000-0003-1960-6988
3	Aranda Milla, Maria Fiorella	Maestra en ciencias de la salud, con mención en gerencia en servicios de salud	43078718	0009-0006-8157-2837

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

En la Ciudad de Huánuco, siendo las **16:30 horas** del día 29 del mes de octubre del dos mil veinticinco en la Facultad de Ciencia 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. Edward Antonio Alegria Carhuanambo | Secretario |
| ○ MG. CD. María Fiorella Aranda Milla | Vocal |

Asesora de tesis DRA. CD. María Luz Preciado Lara

Nombrados mediante la Resolución **N°3931-2025-D-FCS-UDH**, para evaluar la Tesis intitulada: **"RELACIÓN ENTRE PATRONES RESPIRATORIOS EVALUADOS CON EL TEST DE ROSENTHAL Y MALOCCLUSIONES DENTALES EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SOR ANNETA DE JESÚS, PUCALLPA – 2025"**, presentado por la Bachiller en Odontología, por doña **GLADYS ALICIA TANSHIVA GASTELU**; 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, declarándola APROBADA por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 16 y cualitativo de BUENO.

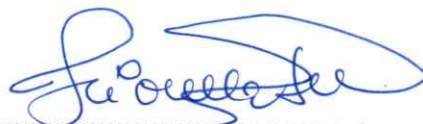
Siendo las **17:30 horas** del día 29 del mes de octubre del año 2025, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.



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



MG. CD. Edward Antonio Alegria Carhuanambo
Código ORCID: 0000-0003-1960-6988
DNI: 40709804



MG. CD. María Fiorella Aranda Milla
Código ORCID: 0009-0006-8157-2837
DNI: 43078718



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: GLADYS ALICIA TANSHIVA GASTELU, de la investigación titulada "RELACIÓN ENTRE PATRONES RESPIRATORIOS EVALUADOS CON EL TEST DE ROSENTHAL Y MALOCLUSIONES DENTALES EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SOR ANNETA DE JESÚS, PUCALLPA - 2025", con asesor(a) MARIA LUZ PRECIADO LARA, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 1620-2023-D-FCS-UDH del P. A. de ODONTOLOGÍA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 12 % 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, 15 de septiembre 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

119. Tanshiva Gastelu, Gladys Alicia.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.uladech.edu.pe

Fuente de Internet

2%

2

repositorio.udh.edu.pe

Fuente de Internet

2%

3

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

4

fs.unm.edu

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

1%



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, Arturo y Gladys, por haber estado a mi lado en cada paso en mi carrera. Por acompañarme en los momentos difíciles y por alentarme a seguir adelante.

A mi hermano, Willy, por su ayuda constante.

A mi esposo, Johnny, por siempre estar para mí y no dejarme caer

AGRADECIMIENTO

A mi familia y a Dios por darme las fuerzas y la sabiduría para guiarme día a día.

Al mismo tiempo quiero agradecer sinceramente a mi asesora de tesis, Dra. María Luz Preciado Lara, por sus orientaciones, su paciencia y su motivación han sido fundamentales para el desarrollo y elaboración de este trabajo de investigación.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VIII
ÍNDICE DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS	IX
RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN	XII
CAPÍTULO I	14
PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	16
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	17
1.3. OBJETIVOS	17
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	17
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	18
1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	19
1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	19
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
CAPÍTULO II	21
MARCO TEÓRICO	21
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	21
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	21
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	24
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES	25
2.2. BASES CONCEPTUALES	26
2.2.1. PATRONES RESPIRATORIOS.....	26

2.2.2. MALOCCLUSIONES DENTALES	30
2.2.3. PERFIL FACIAL.....	34
2.2.4. POSTURA CRANEOCERVICAL.....	35
2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL	37
2.4. HIPÓTESIS	38
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	38
2.5. VARIABLES.....	39
2.5.1. VARIABLE DE SUPERVISIÓN	39
2.5.2. VARIABLE RELACIONADAS	39
2.5.3. VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN	39
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	40
CAPÍTULO III	42
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	42
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	42
3.1.1. ENFOQUE	42
3.1.2. ALCANCE A NIVEL	42
3.1.3. DISEÑO	42
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	43
3.2.1. POBLACIÓN	43
3.2.2. MUESTRA	43
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	45
3.3.1. TÉCNICA	45
3.3.2. INSTRUMENTO.....	45
3.3.3. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	46
3.3.4. VALIDEZ DE EXPERTOS.....	47
3.4. TÉCNICA PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	47
3.4.1. TABULACIÓN DE DATOS.....	47
3.4.2. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE DATOS	48
3.5. ASPECTOS ÉTICOS.....	49
CAPÍTULO IV.....	51
RESULTADOS.....	51
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS.....	51

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS	60
CAPÍTULO V.....	62
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	62
5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	62
CONCLUSIONES	66
RECOMENDACIONES.....	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68
ANEXOS.....	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según sexo, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025	51
Tabla 2. Tipos de maloclusiones en los escolares, según sexo, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025	53
Tabla 3. Tipos de perfil facial y los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según edad, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025	55
Tabla 4. Tipos de postura craneocervical y los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según edad, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025	57
Tabla 5. Relación entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025	59
Tabla 6. Prueba de Hipótesis Con Chi Cuadrado	61

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según sexo, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025	52
Gráfico 2. Tipos de maloclusiones en los escolares, según sexo, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025	53
Gráfico 3. Tipos de perfil facial y los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según edad, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025	56
Gráfico 4. Tipos de postura craneocervical y los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según edad, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025	58
Gráfico 5. Relación entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025	59

ÍNDICE DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

%	Porcentaje
TMJ	Articulación temporomandibular
CCA	Ángulo craneocervical
CVM	Método de maduración vertebral cervical
Hi	Hipótesis de Investigación
Ho	Hipótesis Nula

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la relación entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.

MATERIALES Y MÉTODOS: Tipo de investigación básica, enfoque cuantitativo, nivel relacional, diseño no experimental. Población: 152 niños. Muestra: 109, muestreo probabilístico aleatorio simple. Prueba estadística Chi Cuadrado.

RESULTADOS: La respiración bucal, el 80% de los pacientes masculinos la presentaron, comparado con solo el 20% de las pacientes de sexo femenino. El 63,8% de las mujeres mostraron oclusión normal versus el 36,2% de los hombres. Las maloclusiones definidas afectaron al 60,6% de los varones y al 39,4% de las mujeres. La maloclusión severa se presentó en el 57,1% de los hombres y 42,9% de las mujeres, la maloclusión discapacitante afectó al 87,5% de los varones contra apenas el 12,5% de las mujeres. El análisis estadístico (Chi-cuadrado $p = 0,044$) confirmó una relación significativa entre los patrones respiratorios y las maloclusiones dentales.

CONCLUSIONES: Existe relación significativa entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.

Palabras Clave: Patrones respiratorios, respiración bucal, maloclusiones dentales, test de Rosenthal, postura craneocervical.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the relationship between breathing patterns assessed using the Rosenthal test and dental malocclusions in schoolchildren at the Sor Annetta de Jesús Educational Institution, Pucallpa – 2025.

MATERIALS AND METHODS: Basic research, quantitative approach, relational level, non-experimental design. Population: 152 children. Sample: 109, simple random probability sampling. Chi-square statistical test.

RESULTS: 80% of male patients exhibited mouth breathing, compared to only 20% of female patients. 63.8% of women had normal occlusion, versus 36.2% of men. Defined malocclusions affected 60.6% of men and 39.4% of women. Severe malocclusion was present in 57.1% of men and 42.9% of women, while disabling malocclusion affected 87.5% of men versus only 12.5% of women. Statistical analysis (Chi-square $p = 0.044$) confirmed a significant relationship between breathing patterns and dental malocclusions.

CONCLUSIONS: There is a significant relationship between the breathing patterns evaluated using the Rosenthal test and dental malocclusions in schoolchildren at the Sor Annetta de Jesús Educational Institution, Pucallpa – 2025.

Keywords: Breathing patterns, mouth breathing, dental malocclusions, Rosenthal test, craniocervical posture.

INTRODUCCIÓN

La respiración bucal en la infancia altera el equilibrio funcional del sistema estomatognático, generando cambios en el crecimiento craneofacial y favoreciendo la aparición de maloclusiones como mordida cruzada, mordida abierta y maloclusión Clase II. Del mismo modo, Zhao y He señalan que la persistencia de este patrón respiratorio durante el crecimiento requiere un abordaje temprano y multidisciplinario para evitar repercusiones en la salud oral y general del niño. En España, Santos Barrera y colaboradores reportaron que la respiración bucal y otros hábitos orales tienen una relación estadísticamente significativa con diversas patologías oclusales en la infancia, mientras que Peng y su equipo demostraron en 2024 que la postura craneocervical influye de manera directa en la morfología craneofacial, resaltando la complejidad del problema. Estas evidencias sustentan la necesidad de evaluar la relación entre respiración bucal y maloclusiones en contextos escolares locales.

El objetivo del presente estudio fue determinar la relación entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en escolares de la I.E. Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.

Se llevó a cabo una investigación con enfoque cuantitativo, de nivel correlacional (relacional) y diseño no experimental, transeccional, con carácter observacional y prospectivo. La muestra estuvo conformada por 109 escolares seleccionados mediante muestreo probabilístico aleatorio simple. Se utilizaron el test de Rosenthal y el Índice DAI; la contrastación estadística se realizó con Chi-cuadrado ($\alpha=0,05$).

Los resultados mostraron que la respiración bucal se concentró en las formas más severas de maloclusión, mientras que la respiración nasal predominó en la oclusión normal. Además, las mujeres presentaron mayor proporción de oclusión normal y los varones concentraron los grados más severos. La Chi-cuadrado confirmó una relación significativa entre patrones respiratorios y maloclusiones ($p=0,044$).

El informe se organiza en cinco capítulos: Capítulo I (problema, objetivos, justificación, limitaciones y viabilidad); Capítulo II (antecedentes, bases teóricas, hipótesis y variables); Capítulo III (metodología); Capítulo IV (resultados y contrastación); y Capítulo V (discusión, conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos). La autora.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Entre el nacimiento y los 3 años, se produce un rápido desarrollo de los tejidos orales y la erupción de los dientes primarios, iniciando alrededor de los 6 meses, donde para los 3 años, la mayoría de los niños tienen sus 20 dientes temporales, aunque pueden presentarse casos de hipodoncia o dientes supernumerarios. La dentición mixta comienza cerca de los 6 años con la caída de los primeros dientes temporales y la aparición de los permanentes, proceso que concluye hacia los 12 años ⁽¹⁾.

La respiración fisiológica o normal debe realizarse por la nariz, ya que esta vía asegura una correcta filtración, humidificación y calentamiento del aire. Sin embargo, en presencia de obstrucciones en las vías respiratorias, puede desviarse hacia la boca, generando lo que se conoce como respiración oral. Aunque es poco común encontrar casos de respiración oral exclusiva, es frecuente observar un patrón mixto (oral y nasal), especialmente en niños ⁽²⁾.

La respiración bucal altera el equilibrio muscular del sistema orofacial, lo que influye negativamente en el desarrollo dental y craneofacial. A diferencia de los niños con respiración nasal, quienes mantienen los labios sellados y la lengua en una posición adecuada, los respiradores orales presentan una postura lingual baja y desequilibrio muscular, lo que puede provocar compresión del arco maxilar, mordida cruzada posterior, resalte aumentado y mordida abierta ⁽³⁾.

En Italia, un estudio en 1033 escolares de Roma (6 a 14 años) encontró alta prevalencia de maloclusiones, pobre higiene bucal y múltiples hábitos orales como succión digital, interposición lingual, respiración bucal y uso prolongado de chupón donde se halló que la clase I fue la maloclusión más común ⁽⁴⁾.

En Egipto, un estudio en escolares de 10 a 12 años en Tanta evaluó la prevalencia de maloclusiones según nivel socioeconómico. Se encontró que el 61.5% tenía maloclusión clase I, siendo la más común, y la respiración bucal fue el hábito oral más asociado a problemas dentales. El estudio concluye que la maloclusión afecta a la mayoría de los niños ⁽⁵⁾.

En Rumanía, una revisión de estudios en niños de 6 a 18 años reveló que la respiración bucal está fuertemente asociada con maloclusiones como clase II, mordida cruzada y mordida abierta, además de cambios posturales mandibulares. Estos niños presentan perfil facial convexo y aumento de la altura facial inferior, donde concluyeron que la respiración bucal es un factor de riesgo importante en el desarrollo dentofacial y postural en la infancia ⁽⁶⁾.

En España, un estudio en 122 niños evaluó la actividad del músculo masetero según el tipo de respiración. Se encontró que los respiradores orales presentaban menor actividad muscular durante la masticación en comparación con los respiradores nasales, concluyendo que la respiración bucal afecta negativamente el patrón funcional de los músculos masticatorios ⁽⁷⁾.

En México, un estudio en 55 niños atendidos en el Hospital Infantil de México reveló que el 47% presentaba respiración oral, siendo el crecimiento de adenoides la causa más común. Esta condición se asoció frecuentemente con maloclusión, especialmente en clase molar I. Concluyeron que la respiración oral es un factor funcional relevante en el desarrollo de maloclusiones y debe considerarse en el diagnóstico y tratamiento temprano ⁽⁸⁾.

En Brasil, niños con respiración bucal asociada a atresia maxilar y obstrucción nasal presentaron una maxila inadecuada y dificultades respiratorias crónicas. Fueron tratados con expansión maxilar rápida (RME), logrando, tras 8 años, una mejora estable en la función respiratoria y el desarrollo nasomaxilar ⁽⁹⁾.

En Perú, un estudio en 114 escolares encontró una prevalencia de maloclusiones del 85.9% y de respiración bucal del 30.7%. La maloclusión Clase II fue la más frecuente entre respiradores bucales ⁽¹⁰⁾.

Como hemos podido detallar párrafos anteriores, podemos decir que respiración bucal en niños se origina principalmente por obstrucciones en las vías respiratorias superiores, como el crecimiento de adenoides, rinitis alérgica y desviación del tabique nasal. Estos factores impiden la respiración nasal fisiológica, llevando a un patrón respiratorio oral o mixto, además, hábitos orales como la succión digital refuerzan estas alteraciones funcionales

Entonces con ello podemos decir que la respiración bucal prolongada genera desequilibrio muscular en el sistema orofacial, afectando directamente el desarrollo de las estructuras dentarias y craneofaciales. Entre ellas las maloclusiones. Entre las principales estrategias de intervención se encuentra la evaluación temprana del patrón respiratorio mediante el test de Rosenthal, permitiendo un diagnóstico oportuno.

Por lo tanto, esta investigación tiene como propósito determinar la relación entre los patrones respiratorios evaluados con el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, en Pucallpa. Con ello, se busca aportar evidencia científica local que contribuya al diagnóstico temprano y al diseño de intervenciones preventivas desde el ámbito escolar y comunitario.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la relación entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, en Pucallpa – 2025?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

Pe. 01. ¿Cuál es la distribución de los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según sexo, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025?

Pe. 02. ¿Cuáles son los tipos de maloclusiones en los escolares, según sexo, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025?

Pe. 03. ¿Qué tipo de perfil facial se asocia con los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según edad, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025?

Pe. 04. ¿Qué tipo de postura craneocervical se asocia con los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según edad, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Oe.01. Identificar la distribución de los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según sexo, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.

Oe.02. Determinar los tipos de maloclusiones en los escolares, según sexo, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.

Oe.03. Analizar la relación entre los tipos de perfil facial y los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según edad, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.

Oe.04. Analizar la relación entre los tipos de postura craneocervical y los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según edad, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

En la actualidad, existe un vacío de conocimiento sobre la relación entre patrones respiratorios y maloclusiones dentales en contextos local, especialmente en zonas como Pucallpa. Aunque hay estudios internacionales al respecto, se carece de evidencia científica local que permita entender esta relación en función de factores culturales y ambientales específicos.

Este estudio se enmarca dentro de la teoría funcional del sistema estomatognático, que sostiene que las funciones orales, como la respiración, influyen directamente en el desarrollo morfológico de la cavidad bucal. Al evaluar patrones respiratorios mediante el test de Rosenthal y su relación con maloclusiones, se complementa esta teoría desde una perspectiva funcional y clínica.

La investigación proporcionará evidencia científica contextualizada sobre la prevalencia y el tipo de maloclusiones asociadas a la respiración bucal, validando el uso del test de Rosenthal como herramienta diagnóstica. Esto permitirá comparar con estudios previos y orientar futuras investigaciones en niños con alteraciones dentofaciales y respiratorias.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Esta investigación responde a prioridades de salud pública relacionadas con el diagnóstico precoz de alteraciones orofaciales en escolares, donde la prevención de maloclusiones, hábitos orales y respiración bucal, permitirá actuar de forma oportuna en etapas clave del desarrollo infantil.

En la carrera de odontología, el estudio permite comprender cómo factores funcionales, como el tipo de respiración, pueden influir en el desarrollo de maloclusiones. Además, resalta el rol del odontólogo en la identificación temprana de estos patrones respiratorios y su implicancia en el tratamiento integral del paciente pediátrico.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Desde el enfoque académico, esta investigación contribuye al fortalecimiento de la formación profesional mediante el desarrollo de una metodología clara, cuantitativa y contextualizada. Permite aplicar el test de Rosenthal como una herramienta accesible en el entorno escolar, estimulando la producción de evidencia científica local y útil para la toma de decisiones clínicas y comunitarias.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio presentó ciertas limitaciones que pudieron influir en el alcance y la generalización de los resultados, aunque no afectaron su validez. Estas se relacionaron principalmente con la población y el tiempo, mientras que el aspecto económico no constituyó una dificultad relevante.

En cuanto a la población, la investigación se llevó a cabo en una sola institución educativa, lo que restringió la posibilidad de extrapolar los resultados a otros contextos escolares con características diferentes. Por ello, se planteó que futuros estudios incluyan una muestra más amplia y diversificada, de manera que se logre una mayor representatividad y se fortalezcan las conclusiones obtenidas.

Respecto al costo, este no representó una limitación, ya que no se requirió la adquisición de equipos. Las evaluaciones clínicas se realizaron con recursos institucionales disponibles y con herramientas accesibles como el test de Rosenthal, lo que permitió desarrollar el estudio de manera eficiente y sin comprometer su calidad metodológica.

En relación con el tiempo, el cronograma se vio en algunos momentos afectado por el ausentismo escolar y la necesidad de coordinar múltiples visitas para la aplicación de los instrumentos. Para afrontar esta situación, se realizaron reuniones previas con la institución educativa y los padres de familia, estableciendo fechas alternativas y un cronograma flexible que garantizó el cumplimiento de todas las fases del estudio dentro del plazo previsto.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación es viable en términos técnicos, operativos y económicos, ya que se cuenta con recursos accesibles, apoyo institucional y una metodología adecuada para el objetivo propuesto. Los datos se recolectarán directamente en campo con instrumentos de bajo costo y fácil aplicación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En Rumanía (Cluj-Napoca), 2025, Feștilă et al. ⁽¹¹⁾ desarrollaron un estudio de revisión narrativa titulado “Efectos de la respiración oral sobre las maloclusiones y la postura mandibular: consecuencias complejas en el desarrollo dentofacial en ortodoncia pediátrica”; recopilaron información mediante la revisión de estudios publicados en los últimos 15 años, seleccionados de bases de datos científicas como Embase, Medline, ProQuest y Scopus, que abordaban la relación entre respiración oral, desarrollo craneofacial y postura mandibular en niños de 6 a 18 años; y sus resultados fueron que la respiración oral se asoció con alteraciones dentofaciales como facies adenoidea, perfil facial convexo, aumento de la altura facial inferior, maloclusión clase II, mordida cruzada posterior y mordida abierta anterior. Además, se evidenciaron cambios posturales como la extensión craniocervical, compensatoria para mantener la permeabilidad de la vía aérea, así como alteraciones en la posición mandibular, lingual y palatina; y concluyó que la respiración oral es un factor de riesgo significativo en el pronóstico de la maloclusión y el desarrollo dentofacial en niños, especialmente durante la etapa de crecimiento. Este estudio permitió identificar las variables principales del presente trabajo, como la respiración oral, las maloclusiones y la postura craneocervical, además de resaltar la importancia de la etapa de crecimiento en la aparición de estas alteraciones, lo que ayudó a definir indicadores clínicos para su evaluación.

En China (Wuhan), 2024, Zhao et al. ⁽¹²⁾ desarrollaron un estudio de tipo descriptivo titulado “Tratamiento ortodóntico temprano de la respiración bucal relacionada con maloclusión en niños”; recopilaron

información mediante revisión clínica y teórica de casos pediátricos con respiración bucal, abordando su etiología, diagnóstico y tratamiento en relación con las maloclusiones; y sus resultados fueron que la respiración bucal en niños se asoció frecuentemente con apnea obstructiva del sueño y alteraciones en el desarrollo dentofacial, como maloclusiones esqueléticas y funcionales. Además, se evidenció que la intervención ortodóntica temprana, combinada con un enfoque multidisciplinario, permitió mejorar significativamente la función respiratoria y prevenir complicaciones sistémicas mayores; y concluyó que el tratamiento precoz y coordinado es clave para corregir las alteraciones causadas por la respiración bucal y evitar su impacto negativo en el crecimiento infantil. Este trabajo ayudó a definir la importancia del diagnóstico temprano y la necesidad de establecer indicadores clínicos para evaluar la función respiratoria y su relación con el desarrollo craneofacial en escolares.

En España (Sevilla), 2024, Santos et al. ⁽¹³⁾ desarrollaron un estudio de cohorte titulado “Hábitos orales en la infancia y patologías oclusales: un estudio de cohorte”; recopilaron los datos mediante un examen clínico a 106 niños de entre 5 y 12 años, complementado con una encuesta aplicada a los padres, validada por profesores de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla; y sus resultados fueron que el 72.64% de los niños presentó algún tipo de maloclusión en al menos uno de los tres planos del espacio. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la respiración bucal, la succión digital y la deglución atípica con maloclusiones tanto en el plano vertical como horizontal; y concluyó que la prevalencia y duración de los hábitos orales en la infancia va en aumento, por lo que su detección temprana es fundamental para prevenir maloclusiones y favorecer un desarrollo craneofacial adecuado. Este antecedente sirvió para considerar la aparición de maloclusiones en la población infantil.

En China (Chongqing), 2024, Peng et al. ⁽¹⁴⁾ desarrollaron un estudio observacional transversal titulado “Postura craneocervical en

pacientes con maloclusión esquelética y su correlación con la morfología craneofacial durante diferentes periodos de crecimiento”; recopilaron datos a partir del análisis cefalométrico de 150 radiografías laterales de cráneo, clasificadas por etapas de crecimiento óseo mediante el método de maduración vertebral cervical (CVM) y por tipo de maloclusión sagital según el ángulo ANB; y sus resultados fueron que las variables que describen la postura craneocervical fueron significativamente diferentes entre las clases esqueléticas, siendo mayores en Clase II (indicando una cabeza más extendida) y menores en Clase III (indicando una cabeza más flexionada), especialmente durante el pico de crecimiento puberal y etapas posteriores. También se encontró que los ángulos de inclinación cervical fueron mayores en Clase III, y que la correlación entre postura craneocervical y morfología craneofacial se intensificó con la maduración esquelética. Concluyeron que existe una relación significativa entre la postura de la cabeza y el tipo de maloclusión esquelética, y que esta debe ser considerada en la planificación ortodóncica durante los diferentes periodos de crecimiento. Este estudio permitió incorporar la dimensión postural en la presente investigación, estableciendo indicadores para analizar la relación entre la postura craneocervical, la respiración oral y las maloclusiones dentales.

En Tailandia (Bangkok), 2020, Suphatheerawat et al. ⁽¹⁵⁾ desarrollaron un estudio no experimental transversal titulado “Necesidad de tratamiento percibida en pacientes con diferentes perfiles faciales”; recopilaron datos mediante cuestionarios aplicados a 153 pacientes ortodóncicos, clasificados en tres grupos según el ángulo del contorno facial (convexo, recto o cóncavo), quienes evaluaron imágenes manipuladas de perfiles faciales usando una escala visual análoga de 0 a 100; y sus resultados fueron que los perfiles extremadamente cóncavos obtuvieron las puntuaciones más altas en percepción de necesidad de tratamiento, mientras que los perfiles normales o ligeramente convexos fueron los menos valorados. No se encontraron diferencias significativas entre sexos, aunque las imágenes femeninas con perfil extremadamente cóncavo recibieron puntuaciones más altas

por parte del grupo con perfil cóncavo. Concluyeron que la necesidad de tratamiento percibida fue similar entre pacientes con distintos tipos de perfil facial, y que existe una tendencia general a la insatisfacción con la propia apariencia facial. Este estudio aportó criterios para las características faciales, aspecto considerado en la interpretación de los resultados de la presente investigación.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

En Perú (Trujillo), 2023, Salazar ⁽¹⁶⁾ desarrolló un estudio cuantitativo, observacional, prospectivo, transversal y analítico de diseño no experimental titulado “Relación entre maloclusiones dentales y respiración bucal en escolares de la I.E. San Martín de Porres, Trujillo – 2023”; recopiló información mediante observación clínica utilizando una ficha de recolección de datos, donde se aplicaron criterios clínicos para diagnosticar la respiración bucal y se clasificaron las maloclusiones según el sistema de Angle; y sus resultados fueron que la maloclusión clase II fue la más prevalente, observándose en un 15,5% de los varones y en un 17,8% de las mujeres, mientras que la respiración bucal se presentó en un 16,3% de los varones y en un 20,2% de las mujeres, siendo más frecuente en escolares de 13 años. Concluyó que sí existe una relación estadísticamente significativa entre la respiración bucal y la presencia de maloclusiones dentales en los escolares evaluados. Este estudio reafirmó la relevancia del problema en el contexto peruano y ayudó a justificar la pertinencia de la presente investigación en escolares locales.

En Perú (Arequipa), 2023, Achahuanco ⁽¹⁷⁾ desarrolló un estudio de tipo básico, correlacional, con diseño no experimental y enfoque cuantitativo titulado “Maxilar atrésico asociado a la respiración bucal en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa – 2023”; recopiló información mediante la técnica de Glatzel para identificar la respiración bucal y el análisis de modelos de estudio para determinar la presencia de maxilar atrésico, evaluando proporciones transversales, sagitales y la profundidad del paladar en una

muestra de 50 niños; y sus resultados fueron que el 24,0% de los niños con maxilar atrésico presentaron un arco dentario en forma de “V”, el 60,0 % de los niños con respiración bucal presentaron un perfil convexo, mientras que el 63,3 % de los niños con respiración nasal mostraron un perfil recto; y concluyó que la respiración bucal estuvo significativamente asociada con la presencia del maxilar atrésico, aceptando la hipótesis general del estudio. Este antecedente permitió considerar dimensiones en el análisis de la respiración bucal y su relación con las alteraciones dentofaciales en la población infantil.

En Perú (Trujillo), 2021, Bocanegra ⁽¹⁸⁾ desarrolló un estudio cuantitativo de diseño no experimental y nivel correlacional titulado “Hábitos orales no fisiológicos y su relación con maloclusiones dentarias en niños con dentición mixta entre 6 a 12 años de la I.E. N.º 80848 Nuestra Señora del Perpetuo Socorro del distrito de Huanchaco, provincia de Trujillo, departamento La Libertad, año 2021”; recopiló información mediante observación clínica aplicada a 119 escolares para identificar hábitos orales y clasificar las maloclusiones según el tipo dental; y sus resultados fueron que el hábito más frecuente fue la respiración bucal (32.8%), seguido por la presencia de dos o más hábitos (20.2%), bruxismo (16.6%), interposición labial (9.2%), succión digital (7.6%), onicofagia (6.7%) y succión labial (5.0%). No se encontró una relación estadísticamente significativa entre los hábitos orales no fisiológicos y las maloclusiones de clase I, II y III; y concluyó que no existió una asociación entre estos hábitos y la presencia o tipo de maloclusión en los escolares evaluados. Este estudio permitió identificar la frecuencia de hábitos orales como la respiración bucal presente en escolares, información relevante para el análisis del impacto funcional en el desarrollo dentofacial.

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

No se han encontrado.

2.2. BASES CONCEPTUALES

2.2.1. PATRONES RESPIRATORIOS

La respiración bucal es uno de los hábitos orales más comunes y perjudiciales en niños, con una prevalencia estimada entre el 11 % y el 56 %, y suele estar asociada a trastornos respiratorios del sueño. Si no desaparece con la edad, puede afectar negativamente el desarrollo dental y maxilofacial. Se define como el paso de más del 25–30 % del aire a través de la boca en lugar de la nariz, generalmente debido a obstrucciones en las vías respiratorias superiores ⁽³⁾.

Según la teoría de la matriz funcional, la respiración nasal es esencial para un crecimiento equilibrado de las estructuras craneofaciales. Cuando la respiración bucal persiste, incluso tras eliminar la obstrucción nasal, puede alterar la función y el desarrollo del complejo dentofacial y afectar la salud general del niño. Por ello, los dentistas, en especial los ortodoncistas, desempeñan un papel clave en la detección e intervención temprana, lo que resulta fundamental para prevenir complicaciones y promover un desarrollo adecuado ⁽³⁾.

2.2.1.1. FISIOLÓGÍA DE LA RESPIRACIÓN

La respiración es un proceso complejo regulado por el cerebro y los músculos respiratorios, cuya función principal es el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre el aire y la sangre. El oxígeno es vital para el metabolismo celular, mientras que el dióxido de carbono ayuda a mantener el equilibrio del pH ⁽¹⁹⁾.

El sistema respiratorio ajusta sus patrones según las necesidades del cuerpo, como ocurre durante el ejercicio. Si el oxígeno escasea o el dióxido de carbono se acumula, se afecta la producción de energía y puede producirse daño celular. Para evitarlo, el cuerpo utiliza sensores que informan al cerebro, el cual regula el ritmo y volumen de la respiración en respuesta a los cambios ⁽¹⁹⁾.

El sistema respiratorio permite el ingreso de oxígeno y la eliminación de dióxido de carbono, esenciales para el metabolismo celular. En reposo, se inspiran cerca de 500 mL de aire por respiración, alcanzando una ventilación de 6 litros por minuto, que puede llegar hasta 120 L/min durante el ejercicio intenso ⁽²⁰⁾.

El aire es filtrado, humidificado y calentado antes de llegar a los pulmones, donde unos 300 millones de alvéolos, de 0.3 mm de diámetro, permiten un intercambio eficiente de gases. La entrada de aire se produce por la acción del diafragma, mientras que la espiración suele ser pasiva ⁽²⁰⁾.

El surfactante pulmonar reduce la tensión superficial, evita el colapso de los alvéolos y facilita la respiración. Su ausencia, especialmente en recién nacidos prematuros, puede generar síndrome de dificultad respiratoria ⁽²⁰⁾.

Finalmente, los pulmones se mantienen adheridos a la caja torácica gracias a la presión negativa del espacio pleural. Si esta presión se pierde, como en un neumotórax, los pulmones colapsan ⁽²⁰⁾.

2.2.1.2. EVALUACIÓN DE LOS PATRONES RESPIRATORIOS

Los patrones respiratorios, definidos por su frecuencia, profundidad, modo y regularidad, pueden alterarse por causas fisiológicas o patológicas. Estos cambios suelen manifestarse con síntomas, siendo la disnea el más común. Aunque algunas alteraciones pueden aparecer sin enfermedad pulmonar, como en el ejercicio intenso o en trastornos neurológicos (por ejemplo, la respiración de Cheyne-Stokes) o metabólicos severos (como la respiración de Kussmaul), la mayoría de patrones anormales, como la taquipnea, bradipnea, hipopnea o platipnea, se asocian a patologías pulmonares. También pueden observarse modificaciones en la forma de respirar, como respiración torácica,

abdominal o paradójica, según la localización o el tipo de afectación (21).

El propósito esencial de la respiración es asegurar el intercambio de gases entre los pulmones y el medio interno, permitiendo la entrada de oxígeno y la eliminación de dióxido de carbono. Este proceso se realiza mediante la ventilación pulmonar, definida por el patrón respiratorio, el cual depende del volumen corriente y la frecuencia respiratoria, expresada en ciclos por minuto. Su producto determina la ventilación, medida en litros por minuto (22).

El patrón respiratorio varía según las demandas fisiológicas o la presencia de enfermedades. Se reconocen modalidades como la eupnea (respiración en reposo), la hiperpnea (durante el ejercicio) y respiraciones rápidas y superficiales características de enfermedades restrictivas (22).

Los niños con enfermedades respiratorias tienen mayor riesgo de presentar problemas bucodentales como caries, erosión dental, gingivitis y enfermedad periodontal. Estos se asocian tanto a la propia enfermedad como a los tratamientos médicos, especialmente por la alteración del flujo salival y la respiración bucal. Condiciones como el asma, la fibrosis quística o la apnea del sueño pueden afectar la composición de la saliva o favorecer dietas cariogénicas. La saliva, al reducirse en cantidad o calidad, pierde su capacidad protectora frente a ácidos y bacterias, favoreciendo la aparición de caries y erosión (23).

2.2.1.3. CONSECUENCIAS DE LA RESPIRACIÓN BUCAL EN EL DESARROLLO OROFACIAL

La respiración bucal en niños es una condición frecuente asociada a diversas comorbilidades y suele originarse por obstrucciones en la zona nasofaríngea, como el agrandamiento de amígdalas, cornetes, rinitis o alteraciones estructurales. Incluso

después de eliminar estas causas, la respiración bucal puede mantenerse como un hábito persistente. Este patrón respiratorio altera el equilibrio muscular de la cara, generando cambios en la posición de los dientes, labios, lengua, paladar y mandíbulas. Además, se relaciona con trastornos del sueño en la infancia, como los ronquidos o las dificultades respiratorias nocturnas, los cuales suelen pasar desapercibidos o no diagnosticarse adecuadamente ⁽²⁴⁾.

La respiración bucal influye de manera significativa en el desarrollo orofacial infantil, afectando tanto la función como la morfología de estructuras dentales, faciales y esqueléticas. En condiciones normales, la lengua, labios y mejillas ejercen fuerzas equilibradas que favorecen un desarrollo adecuado de la arcada dental. Sin embargo, al respirar por la boca, se rompe este equilibrio, lo que puede provocar maloclusiones, como mordida cruzada posterior, mordida abierta anterior, resalte aumentado o compresión del arco maxilar. Estas alteraciones se deben, en parte, a la baja presión lingual y a la posición descendida de la lengua, frecuentes en niños con obstrucción de las vías respiratorias superiores ⁽³⁾.

Los factores etiológicos, como la hipertrofia de adenoides o amígdalas, influyen en la dirección y el tipo de maloclusión. Mientras que la hipertrofia adenoidea se asocia con maloclusión de Clase II y rotación posterior mandibular, la hipertrofia amigdalina puede inducir protrusión mandibular y mordida cruzada anterior, simulando un patrón de Clase III ⁽³⁾.

En cuanto al desarrollo maxilofacial, se ha demostrado que la respiración bucal puede inducir alteraciones esqueléticas, como rotación mandibular en sentido horario, incremento de la altura facial inferior, protrusión maxilar y retrusión mandibular. También se observa con frecuencia una bóveda palatina alta. Estos

cambios, mediados por adaptaciones neuromusculares en modelos experimentales ⁽³⁾.

Desde el punto de vista dentofacial, la respiración bucal favorece la evaporación de saliva, lo que altera su función protectora, aumenta la acumulación de placa y eleva el riesgo de caries, gingivitis y enfermedad periodontal. También se ha relacionado con infecciones respiratorias, halitosis, bruxismo y alteraciones en la articulación temporomandibular, especialmente durante la adolescencia ⁽³⁾.

2.2.2. MALOCLUSIONES DENTALES

Las maloclusiones dentales han sido descritas como una enfermedad de la civilización, dado que su prevalencia es alta en poblaciones modernas occidentales y considerablemente menor en poblaciones humanas arcaicas o actuales con estilos de vida tradicionales. Estas diferencias se asocian principalmente al tipo de dieta: las sociedades ancestrales consumían alimentos más duros y menos procesados, lo que favorecería una mayor carga masticatoria y un desarrollo mandibular adecuado ⁽²⁵⁾.

La transición hacia dietas más blandas, vinculada a la agricultura y a los entornos urbanos, ha reducido el esfuerzo masticatorio y ha contribuido al menor tamaño de las mandíbulas. Esto se ha relacionado con problemas como el apiñamiento dental y alteraciones en la relación entre el maxilar y la mandíbula ⁽²⁵⁾.

2.2.2.1. CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCLUSIONES DENTALES

La maloclusión se clasifica principalmente según el sistema desarrollado por Edward Angle, que se basa en la relación entre los primeros molares superiores e inferiores. En la clase I, dicha relación es normal, aunque pueden presentarse apiñamientos o alteraciones en los dientes anteriores. La clase II se caracteriza por

una mandíbula retraída respecto al maxilar, y se divide en dos tipos: en la división 1 los incisivos superiores están protruidos, mientras que en la división 2 están inclinados hacia el paladar. La clase III, en cambio, se presenta cuando la mandíbula está adelantada respecto al maxilar, provocando un resalte mandibular ⁽²⁶⁾.

Otras clasificaciones, como las de Dewey y Anderson, subdividen la clase I en tipos según el tipo de mordida cruzada o la posición de los dientes por pérdida prematura. Asimismo, el sistema de Ackerman y Profitt amplía esta clasificación hasta seis clases, incorporando variaciones más complejas en la alineación dental y el desarrollo mandibular o maxilar ⁽²⁶⁾.

Las maloclusiones pueden tener causas esqueléticas, como discrepancias en el crecimiento de la mandíbula, labio leporino, asimetrías faciales o anomalías craneofaciales. En casos graves, se puede requerir tratamiento quirúrgico, aunque inicialmente se suele optar por intervenciones ortodónticas. Para determinar el tratamiento más adecuado, es fundamental una evaluación profesional especializada ⁽²⁶⁾.

2.2.2.2. CAUSAS DE LAS MALOCLUSIONES

La maloclusión se considera un trastorno del desarrollo con múltiples causas que pueden afectar dientes, hueso y estructuras neuromusculares. Su etiología es variada y frecuentemente combinada, siendo clasificada por distintos autores en factores hereditarios, ambientales, hábitos, traumas y enfermedades. Aunque algunas causas no pueden eliminarse, su progresión puede reducirse mediante tratamiento temprano durante el crecimiento activo ⁽²⁷⁾.

La ortodoncia preventiva e interceptiva permite corregir alteraciones en desarrollo, disminuir la gravedad de la maloclusión y acortar tratamientos futuros. Está indicada en una amplia gama

de casos, como maloclusiones de clases II y III, mordidas abiertas o profundas, apiñamientos o hábitos orales anómalos ⁽²⁷⁾.

La maloclusión dental en la dentición mixta, entendida como la relación incorrecta entre los dientes de las arcadas superiores e inferiores al cerrar las mandíbulas, constituye un trastorno estomatognático de creciente prevalencia en niños y adolescentes. Este desequilibrio, que también implica la actividad de los músculos masticatorios y la función de la articulación temporomandibular, presenta un origen multifactorial que incluye trastornos genéticos, condiciones hereditarias, factores ambientales prenatales, lesiones, pérdida prematura de dientes, disfunciones orales y enfermedades como el raquitismo. Según la Organización Mundial de la Salud, la maloclusión es la segunda disfunción oral más común en pacientes jóvenes, solo superada por las caries, lo que resalta su relevancia clínica ⁽²⁸⁾.

La transición de la dentición primaria a la mixta es un periodo importante para la oclusión dental, donde las maloclusiones pueden persistir o corregirse, afectando el sistema estomatognático. Los niños con maloclusiones en la dentición primaria, como mordida abierta anterior, mordida cruzada posterior o sobremordida horizontal, tienen mayor probabilidad de mantener estas alteraciones en la dentición mixta, aunque la mordida abierta anterior suele corregirse espontáneamente ⁽²⁹⁾.

Este periodo que abarca desde la erupción del primer diente permanente hasta la exfoliación del último diente primario, es una etapa crítica para el manejo de maloclusiones, ya que permite intervenciones tempranas que previenen complicaciones en la dentición permanente, comprender el desarrollo oclusal normal es importante para identificar anomalías como mordidas cruzadas anteriores y posteriores, las cuales pueden generar problemas estéticos, trauma oclusal o daño periodontal. La corrección de estas maloclusiones, mediante aparatos removibles o fijos, busca

establecer una oclusión estable, siendo particularmente importante en casos de mordida cruzada anterior con desplazamiento mandibular para evitar disfunciones temporomandibulares ⁽³⁰⁾.

El monitoreo de los patrones de erupción resulta fundamental, ya que desviaciones como la erupción tardía de incisivos centrales maxilares o la impactación de molares pueden estar asociadas a dientes supernumerarios o apiñamiento. Además, los hábitos de succión no nutritiva, comunes en esta etapa, se relacionan con maloclusiones como mordida abierta anterior o constricción maxilar, requiriendo estrategias de disuasión conservadoras o, en casos persistentes, aparatos ortodóncicos ⁽³⁰⁾.

Si bien la mayoría de dentistas puede aplicar estos tratamientos, se observa menor aplicación del enfoque interceptivo, pese a la alta prevalencia de caries y pérdida dental. Por ello, comprender las causas de la maloclusión y aplicar intervenciones tempranas es esencial para mejorar la salud bucodental infantil y guiar adecuadamente la planificación en salud pública, especialmente en regiones con recursos limitados ⁽²⁷⁾.

2.2.2.3. IMPACTO DE LA RESPIRACIÓN BUCAL EN LAS MALOCLUSIONES

Aunque aún se debate el papel de los malos hábitos y la respiración bucal en la etiopatogenia de la maloclusión, su presencia junto a esta condición afecta negativamente el pronóstico y debe ser corregida para favorecer un entorno funcional adecuado para el crecimiento fisiológico. Algunos hábitos compensan alteraciones esqueléticas o dentoalveolares, mientras que otros tienen un rol etiológico directo.

Diversos factores ambientales contribuyen a la aparición de maloclusiones, entre ellos, la alimentación blanda con baja exigencia masticatoria, el uso prolongado de biberón y chupón, la succión digital y el destete precoz. Estos hábitos se asocian con

protrusión de incisivos superiores, deglución atípica, mordida abierta anterior y mordida cruzada posterior, esta última relacionada con una posición baja de la lengua y desequilibrios musculares en la arcada superior.

La respiración bucal también influye en el desarrollo craneofacial, favoreciendo un patrón de crecimiento alterado con características como cara alargada, arcada superior contraída, paladar alto, sonrisa gingival y maloclusiones de clase II o III. Se ha observado mayor prevalencia de mordida cruzada posterior, mordida abierta anterior y clase II en niños con respiración bucal, en comparación con la población general. Además, estos niños presentan con frecuencia problemas médicos y sociales, como trastornos del sueño, apnea y déficit de atención e hiperactividad ⁽³¹⁾.

2.2.3. PERFIL FACIAL

El perfil facial de tejidos blandos un componente esencial en diagnóstico y planificación de tratamientos en ortodoncia, la morfología y posición de los maxilares, junto con la inclinación y posición de los incisivos, influyen directamente en la estética facial, al igual que el grosor, proporción y armonía de los tejidos blandos que los recubren. Este análisis ha sido incorporado en ortodoncia por autores como Holdaway y Arnett, y actualmente se considera fundamental para lograr resultados estéticos y estables, especialmente cuando existe compensación de discrepancias óseas por parte de los tejidos blandos. En pacientes con maloclusiones esqueléticas, como clase II o III, se ha observado que ciertos sectores del rostro presentan mayor grosor de tejido blando, lo que puede enmascarar visualmente la desproporción ósea ⁽³²⁾.

2.2.3.1. EVALUACIÓN DEL PERFIL FACIAL

La evaluación del perfil facial se realiza mediante observación clínica, análisis fotográfico o imágenes digitales, y permite clasificar

el contorno facial según la relación sagital entre el maxilar y la mandíbula. Esta clasificación incluye tres tipos principales: el perfil recto u ortognático, que refleja una alineación equilibrada de las estructuras faciales; el perfil convexo, caracterizado por una protrusión del maxilar y retrusión del mentón; y el perfil cóncavo, definido por una prominencia mandibular en relación con el maxilar ⁽³³⁾.

El análisis puede apoyarse en imágenes manipuladas digitalmente para representar diferentes variantes faciales, las cuales son utilizadas en estudios de percepción estética. Este método facilita la identificación de preferencias estéticas y la evaluación del perfil en función de criterios visuales, sin necesidad de mediciones cefalométricas. La identificación precisa del tipo de perfil es esencial para el diagnóstico ortodóncico y la planificación de tratamientos que promuevan tanto la funcionalidad como la armonía facial ⁽³³⁾.

2.2.4. POSTURA CRANEOCERVICAL

La postura craneocervical representa el equilibrio biomecánico entre el cráneo y la columna cervical, y su alteración, como la postura de la cabeza adelantada, es común en el plano sagital. Esta condición puede estar influenciada por factores sensoriales, neuromusculares y estructurales, incluidos cambios degenerativos propios del envejecimiento. Las consecuencias funcionales incluyen limitación del movimiento cervical, alteración de la función respiratoria, compromiso de las articulaciones temporomandibulares y afectación de la musculatura masticatoria ⁽³⁴⁾.

La relación entre la postura craneocervical y la maloclusión ha sido objeto de estudio durante décadas. Se ha propuesto que una alineación inadecuada de la cabeza y el cuello puede generar desequilibrios musculares que influyen sobre el sistema estomatognático. Algunos estudios han identificado cambios en la curvatura cervical tras

tratamientos ortodóncicos, así como un vínculo entre la oclusión dental y el control postural ⁽³⁴⁾.

2.2.4.1. LA POSTURA CRANEOCERVICAL Y SU FUNCIÓN EN EL DESARROLLO OROFACIAL

La postura craneocervical desempeña un papel importante en el desarrollo orofacial, ya que refleja el equilibrio biomecánico entre el cráneo y la columna cervical, influyendo directamente en la morfología y función de las estructuras dentofaciales. Diferencias en la inclinación del plano mandibular y la forma facial, como la morfología de cara larga o corta, se asocian a patrones específicos de postura craneocervical. Individuos con caras largas suelen presentar una postura de cabeza extendida y columna cervical inclinada hacia adelante, mientras que aquellos con caras cortas mantienen la cabeza más baja y una curvatura cervical superior acentuada ⁽³⁵⁾.

Este vínculo funcional ha sido objeto de diversas investigaciones, debido a su relevancia para la ortodoncia y el diagnóstico de maloclusiones. Aunque aún se debate si el crecimiento facial influye sobre la postura o viceversa, se reconoce que las alteraciones posturales pueden impactar negativamente el desarrollo equilibrado del complejo craneofacial ⁽³⁵⁾.

2.2.4.2. EVALUACIÓN DE LA POSTURA CRANEOCERVICAL EN NIÑOS

Durante la infancia, el desarrollo de la dentición influye en la postura craneocervical, especialmente en la fase de dentición mixta, donde las modificaciones oclusales pueden afectar la posición cefálica. Hábitos orales nocivos como el bruxismo, la succión no nutritiva o el mordisqueo de objetos alteran el equilibrio funcional del sistema estomatognático, generando cambios en la posición de la cabeza, la mandíbula y la postura corporal ⁽³⁶⁾.

El sistema estomatognático, responsable de funciones esenciales como la masticación, la respiración y el habla, mantiene una relación directa con la columna cervical. Por tanto, disfunciones como maloclusiones o alteraciones en la articulación temporomandibular pueden repercutir en la postura cefálica. La posición adecuada de la cabeza en el espacio depende del alineamiento de tres planos: el visual, el aurículo-nasal y el oclusal transversal. La estabilidad postural se garantiza cuando estos planos se mantienen paralelos, gracias a la acción de mecanorreceptores en la columna cervical superior ⁽³⁶⁾.

La postura craneocervical representa la relación de alineación entre la cabeza y la columna cervical, y su evaluación constituye un elemento fundamental en el estudio de los trastornos musculoesqueléticos, en particular el dolor cervical. Esta postura se analiza comúnmente mediante el ángulo craneocervical (CCA), que se define a través de puntos anatómicos de referencia y refleja la inclinación de la cabeza en relación con el cuello. Las posiciones clave utilizadas para su análisis son la postura de reposo, la protracción (cabeza adelantada) y la retracción (cabeza hacia atrás), las cuales permiten valorar no solo la alineación estática sino también la capacidad de movimiento funcional del segmento craneocervical ⁽³⁷⁾.

2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Ángulo craneocervical: Medida que refleja la inclinación de la cabeza en relación con el cuello, utilizada para evaluar la postura craneocervical en diferentes posiciones como reposo, protracción y retracción ⁽³⁵⁾.

Evaluación del perfil facial: Análisis clínico que clasifica el contorno facial según la relación sagital entre maxilar y mandíbula, identificando perfiles recto, convexo o cóncavo ⁽³¹⁾.

Fisiología de la respiración: Proceso regulado por el cerebro y los músculos respiratorios que permite el intercambio de oxígeno y dióxido de

carbono entre el aire y la sangre, esencial para el metabolismo celular y el equilibrio del pH ⁽²⁰⁾.

Maloclusiones dentales: Alteraciones en la alineación de los dientes o en la relación entre maxilar y mandíbula, que afectan la oclusión funcional ⁽²⁵⁾.

Patrones respiratorios: Conjunto de características que definen la respiración, incluyendo frecuencia, profundidad y modo, adaptándose a las necesidades fisiológicas o patológicas del organismo ⁽³⁾.

Postura craneocervical: Equilibrio biomecánico entre el cráneo y la columna cervical, cuya alteración puede afectar la función respiratoria, la articulación temporomandibular y la musculatura masticatoria ⁽³²⁾.

Respiración bucal: Paso de más del 25–30 % del aire por la boca en vez de la nariz, generalmente causado por obstrucciones en las vías aéreas superiores ⁽¹⁹⁾.

Respiración nasal: Modo fisiológico de respiración donde el aire entra por la nariz, favoreciendo un desarrollo craneofacial armónico ⁽²⁰⁾.

Test de Rosenthal: Prueba clínica utilizada para identificar el patrón respiratorio predominante en niños, observando movimientos torácicos, abdominales y bucales.

Ventilación pulmonar: Movimiento del aire hacia y desde los pulmones, determinado por el patrón respiratorio, que depende del volumen corriente y la frecuencia respiratoria, expresado en litros por minuto ⁽²³⁾.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

Hipótesis de Investigación (Hi)

Existe relación significativa entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales

en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.

Hipótesis Nula (Ho)

No existe relación significativa entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE DE SUPERVISIÓN

- Patrones respiratorios

2.5.2. VARIABLE RELACIONADAS

- Maloclusiones dentales

2.5.3. VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN

- Edad
- Sexo

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICA / INSTRUMENTO
VARIABLE DE SUPERVISIÓN								
Patrones respiratorios	Forma en que se realiza la respiración, considerando la frecuencia, profundidad y ritmo de la respiración,	Se evalúan los patrones respiratorios mediante el test de Rosenthal,	Tipos de respiración	Bucal	SI NO	Categórica	Nominal	Observación – Guía de observación
				Nasal	SI NO			
VARIABLE DE ASOCIACIÓN								
Maloclusiones dentales	trastornos que ocurren cuando los dientes y los maxilares no encajan correctamente, afectando la mordida y la alineación de los dientes.	Se evalúan a través de la clasificación de DAI.	Tipo de Maloclusión	Índice de Severidad de Maloclusión (DAI)	< 25: Oclusión normal O • 26-30: Maloclusión definida • 31-35: Maloclusión severa • ≥ 36: Maloclusión muy severa	Categórica	Ordinal	Observación – Guía de observación

VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN								
Perfil Facial	Características del contorno lateral del rostro que determinan la forma del perfil facial	Se clasificará según la curvatura del perfil facial.	Tipo de perfil facial	Perfil facial	Cóncavo Convexo Recto	Categórica	Nominal	Observación – Guía de observación
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	La edad se identificará desde la fecha del nacimiento registrado en el DNI	Edad	7 - 12	7 – 8 9 – 10 11 – 12	Cuantitativo	Intervalo	Observación – Guía de observación
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres	El sexo se identificará como masculino o femenino.	Sexo	DNI	Femenino Masculino	Categórico	Dicotómico	Observación – Guía de observación

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación será observacional ⁽³⁸⁾, ya que el investigador no manipuló las variables (patrones respiratorios, maloclusiones dentales), sino que observó y describió las relaciones entre estas variables.

La investigación fue prospectiva ⁽³⁹⁾, ya que los datos se recogieron durante el desarrollo del estudio, observando las condiciones actuales de los escolares, sin intervenir o modificar su estado natural.

Según el número de mediciones, la investigación fue transversal ⁽⁴⁰⁾, dado que se realizó en un solo momento del tiempo, en el cual se evaluaron los patrones respiratorios y las maloclusiones dentales.

Finalmente, el estudio fue analítico ⁽⁴¹⁾, pues se buscó identificar y analizar las relaciones entre las variables mencionadas.

3.1.1. ENFOQUE

Dado que se evaluaron variables como los patrones respiratorios y las maloclusiones dentales, este estudio se centró en el enfoque cuantitativo ⁽⁴²⁾. Se utilizaron mediciones objetivas para analizar las relaciones entre estas variables, lo que permitió la recolección de datos numéricos.

3.1.2. ALCANCE A NIVEL

El nivel de investigación fue correlacional ⁽⁴³⁾, ya que el estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales.

3.1.3. DISEÑO

Diseño fue, no experimental transeccional ⁽⁴⁴⁾:

La representación fue:



Dónde:

M = Muestra

X = Patrones respiratorios

Y = Maloclusión dental.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

La población de investigación estuvo compuesta por los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025, que eran 152. Se seleccionaron a los estudiantes que se encontraban en el rango de edad de 7 a 12 años y que estuvieron matriculados en dicho establecimiento educativo durante el año 2025.

3.2.2. MUESTRA

La muestra del estudio estuvo conformada por los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa, que se encontraban dentro del rango de edad de 7 a 12 años. De un total de 152 niños que pertenecían a este grupo de edad en la institución, se seleccionó una muestra representativa mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple, utilizando la fórmula de muestra para poblaciones finitas.

El tipo de muestreo fue probabilístico aleatorio simple, lo que garantizó que todos los escolares dentro del rango de edad tuvieran la misma probabilidad de ser seleccionados. Esta muestra representó de manera adecuada a la población de escolares que cumplían con los

criterios de inclusión para evaluar los patrones respiratorios, maloclusiones dentales, perfil facial y postura craneocervical.

La fórmula para hallar la muestra para población finita fue:

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

Dónde:

N: Población: 152

p: Probabilidad de éxito: 0.5

q: Probabilidad de fracaso: 0.5

e: Nivel de precisión o error estimado: 0.05

Z: Límite de confianza: 1.96

Remplazando:

$$n = 152 \cdot \frac{(1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(0.03)^2 \cdot (152 - 1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = 109$$

➤ **Criterios de inclusión:**

- Escolares con edades entre 7 y 12 años que estén matriculados en la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa, durante el año 2025.
- Escolares que presenten consentimiento informado por parte de sus padres o tutores para participar en el estudio.
- Escolares con disposición y disponibilidad para someterse a las evaluaciones necesarias.
- Escolares sin antecedentes de enfermedades respiratorias crónicas que puedan interferir con la evaluación de los patrones respiratorios.

➤ **Criterios de Exclusión:**

- Escolares con antecedentes de condiciones médicas graves o discapacidades que dificulten la participación en la evaluación.

- Escolares con tratamientos ortodónticos.

➤ **Alcances de la investigación:**

El estudio se limitó a escolares de 7 a 12 años de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, por lo que los resultados no pudieron generalizarse a otras poblaciones. Además, la falta de colaboración o el ausentismo de algunos escolares podrían haber afectado la muestra, pero se intentó minimizar este problema mediante la coordinación institucional y la comunicación con los padres.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. TÉCNICA

Observación Directa: Se utilizó la técnica de observación directa para evaluar los patrones respiratorios y las maloclusiones dentales de los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa. La evaluación de los patrones respiratorios se llevó a cabo mediante el test de Rosenthal ⁽⁴⁵⁾, que permitió clasificar a los escolares según su respiración nasal o bucal, observando la frecuencia y el tipo de respiración.

3.3.2. INSTRUMENTO

Guía de Observación: El instrumento utilizado para la recolección de datos fue una guía de evaluación adaptada para la observación y clasificación de los patrones respiratorios y las maloclusiones. La guía se basó en criterios establecidos para cada una de estas variables, permitiendo una clasificación objetiva y precisa de los resultados observados en los escolares.

Patrones Respiratorios: La evaluación de los patrones respiratorios se realizó utilizando el test de Rosenthal ⁽⁴⁵⁾, que clasificó los patrones respiratorios en dos tipos: respiración nasal y respiración bucal. La guía

incluyó criterios específicos para clasificar la frecuencia y la regularidad de los patrones respiratorios observados.

Maloclusiones Dentales: La maloclusión fue evaluada mediante el Índice de Severidad de Maloclusión (DAI) ⁽⁴⁶⁾. Los resultados fueron clasificados de acuerdo con los siguientes rangos.

< 25: Oclusión normal o maloclusión leve.

26-30: Maloclusión definida.

31-35: Maloclusión severa.

≥ 36: Maloclusión muy severa o discapacitante.

Este índice permitió una evaluación precisa de la severidad de la maloclusión y proporcionó un marco estandarizado para clasificar los resultados obtenidos en los escolares.

3.3.3. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Autorización: Se solicitó la autorización institucional a la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa, para llevar a cabo la investigación en el ámbito escolar. La solicitud de autorización se gestionó mediante una solicitud formal dirigida a la dirección de la institución educativa.

Selección de los Escolares: Los escolares que participaron en el estudio fueron seleccionados de acuerdo con los criterios de inclusión previamente establecidos, asegurando que cumplieran con el rango de edad (7 a 12 años).

Aplicación del instrumento de recolección de datos: Se realizó el test de Rosenthal para clasificar a los escolares según su patrón respiratorio (nasal o bucal). También, la clasificación de las maloclusiones se llevó a cabo utilizando el Índice de Severidad de Maloclusión (DAI), permitiendo la categorización según los rangos establecidos.

Registro de Datos: Los datos obtenidos durante las evaluaciones fueron registrados en hojas de recolección diseñadas específicamente para el estudio. En estas hojas se consignaron los resultados de cada participante, incluyendo todas las variables en estudio.

Análisis de la Información: Una vez completada la recolección de datos, la información fue organizada en una base de datos para su análisis estadístico. Se utilizaron pruebas estadísticas adecuadas para analizar las relaciones entre las variables de interés.

3.3.4. VALIDEZ DE EXPERTOS

La validación de la guía de evaluación se llevó a cabo mediante un juicio profesional, siguiendo los criterios formales y metodológicos establecidos por la Universidad. Esta validación aseguró que el instrumento fuera adecuado para el contexto del estudio, permitiendo su uso correcto y eficaz en la investigación.

Se solicitó la colaboración de tres profesionales con grado de maestría o superior, quienes revisaron los criterios de clasificación establecidos en la guía de observación para asegurarse de que la evaluación de los patrones respiratorios, maloclusiones, perfil facial y postura craneocervical fuera coherente, válida y precisa. Además, proporcionaron su evaluación sobre la claridad, consistencia y aplicabilidad del instrumento en el contexto específico del estudio escolar.

3.4. TÉCNICA PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

3.4.1. TABULACIÓN DE DATOS

Los datos relacionados con las variables estudiadas se organizaron y registraron en una hoja de recolección de datos estructurada. Esta hoja estuvo diseñada para registrar sistemáticamente las observaciones obtenidas durante la evaluación de los escolares.

En la hoja de cálculo, las columnas incluyeron características como el número de muestra, el grupo de patrón respiratorio (nasal o bucal), el tipo de maloclusión dental según el Índice de Severidad de Maloclusión (DAI), el perfil facial (cóncavo, convexo, recto) y el tipo de postura craneocervical (alineación normal o alterada). Cada fila de la hoja representó a un escolar evaluado, con su correspondiente registro de las variables observadas.

Una vez recopilados los datos, se transfirieron a un archivo de Microsoft Excel para proporcionar una estructura ordenada y facilitar su organización. Este enfoque permitió tener los datos completos, organizados y listos para su análisis estadístico.

Los datos tabulados en Excel fueron posteriormente exportados a SPSS versión 27 para su análisis. Debido a la naturaleza de las variables (nominales y ordinales) y la ausencia de distribución normal en los datos, se utilizó la prueba Chi-cuadrado para analizar la relación entre las variables, evaluando si existió una relación significativa entre las variables.

3.4.2. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE DATOS

En este estudio, los datos fueron analizados utilizando métodos estadísticos adecuados para identificar patrones y relaciones entre las variables de interés, tales como los patrones respiratorios y las maloclusiones dentales.

Análisis descriptivo: Debido a que la mayoría de las variables fueron de tipo nominal y ordinal, los resultados fueron resumidos utilizando frecuencias absolutas y relativas. Estas frecuencias se presentaron a través de tablas y se ilustraron con gráficos de barras para facilitar la interpretación visual de la distribución de las características de los participantes.

Análisis inferencial: Para evaluar si existieron relaciones significativas entre las variables, se empleó una prueba de Chi-

cuadrado. Esta prueba fue apropiada debido a la naturaleza nominal y ordinal de las variables involucradas, lo que no permitió suponer una distribución normal de los datos. La prueba de Chi-cuadrado ayudó a determinar si existió una asociación estadísticamente significativa entre los patrones respiratorios y las maloclusiones dentales.

El análisis se llevó a cabo utilizando el software SPSS versión 27. Se estableció un nivel de significancia de $p < 0.05$, lo que permitió tomar decisiones sobre la existencia de relaciones significativas entre las variables estudiadas.

3.5. ASPECTOS ÉTICOS.

En el desarrollo de esta investigación, se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos éticos fundamentales:

Consentimiento informado: Se obtuvo el consentimiento informado de los padres o tutores legales de los escolares antes de que participaran en el estudio.

Confidencialidad y anonimato: Los datos de los participantes fueron tratados de manera confidencial. Los resultados obtenidos se registraron de forma anonimizada, garantizando que la identidad de los escolares no fuera revelada en ningún momento.

Uso exclusivo para fines de investigación: Los datos recolectados, incluidos los patrones respiratorios, las maloclusiones dentales, el perfil facial y la postura craneocervical, se utilizaron exclusivamente para los fines de esta investigación.

Responsabilidad científica y transparencia: Todos los procedimientos, así como los resultados obtenidos, fueron documentados y reportados de manera objetiva, veraz y transparente. Se garantizó la integridad de los datos y el respeto al rigor científico en todas las etapas del estudio. Los resultados fueron analizados de manera imparcial, sin manipulación de los datos, y se reportaron en su totalidad.

Bienestar de los participantes: Durante todo el proceso de evaluación, se veló por el bienestar de los escolares participantes.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

En este capítulo, se presentarán los hallazgos obtenidos del análisis de datos correspondientes a la investigación titulada: Relación entre Patrones Respiratorios Evaluados con el Test de Rosenthal y Maloclusiones Dentales en Escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025. El objetivo principal de este estudio fue determinar la relación entre los patrones respiratorios y las maloclusiones dentales en los escolares, utilizando el Test de Rosenthal para evaluar los patrones respiratorios y el Índice de Severidad de Maloclusión (DAI) para clasificar las maloclusiones. A continuación, detallaremos los resultados obtenidos, que permitirán establecer si existe una asociación significativa entre ambas variables.

Tabla 1. Patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según sexo, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025

			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Patrón respiratorio	Bucal	Recuento	4	1	5
		%	80,0%	20,0%	100,0%
	Nasal	Recuento	52	52	104
		%	50,0%	50,0%	100,0%
Total		Recuento	56	53	109
		%	51,4%	48,6%	100,0%

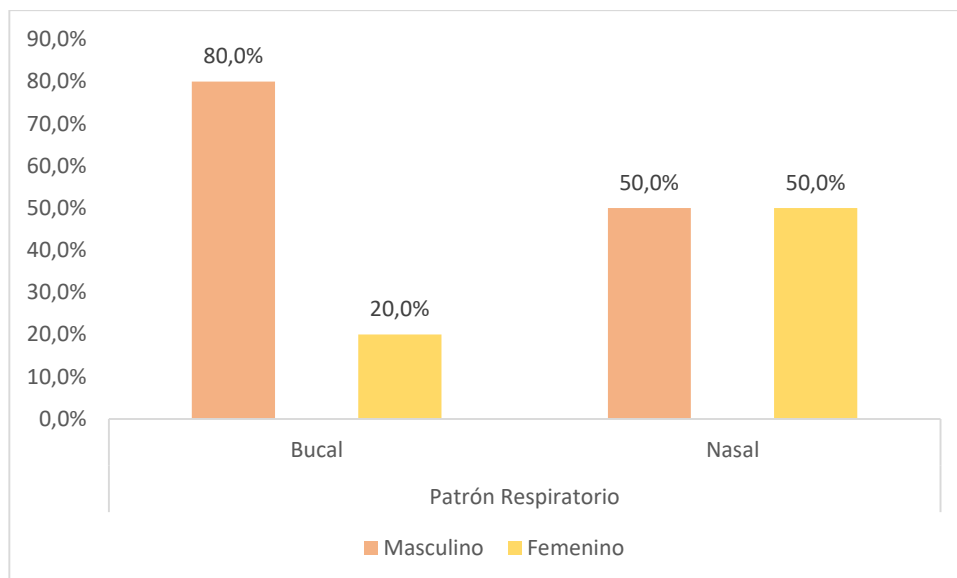


Gráfico 1. Patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según sexo, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025

Interpretación:

De acuerdo con los datos presentados en la tabla y gráfico 1, obtenidos del test de Rosenthal aplicado en los pacientes de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa, en 2025, un 80% de los pacientes de sexo masculino presentaron respiración bucal, mientras que solo un 20% de las pacientes de sexo femenino mostraron este patrón. Esto indica que los varones tienen una mayor prevalencia de respiración bucal. En cuanto a la respiración nasal, la distribución fue equitativa, con un 50% en ambos sexos, lo que muestra que no hubo diferencias significativas entre hombres y mujeres en este patrón.

Tabla 2. Tipos de maloclusiones en los escolares, según sexo, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025

		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Tipo de maloclusión	Oclusión normal	Recuento	17	30
		%	36,2%	63,8%
	Maloclusión definida	Recuento	20	13
		%	60,6%	39,4%
	Maloclusión severa	Recuento	12	9
		%	57,1%	42,9%
	Maloclusión discapacitante	Recuento	7	1
		%	87,5%	12,5%
	Total	Recuento	56	53
		%	51,4%	48,6%

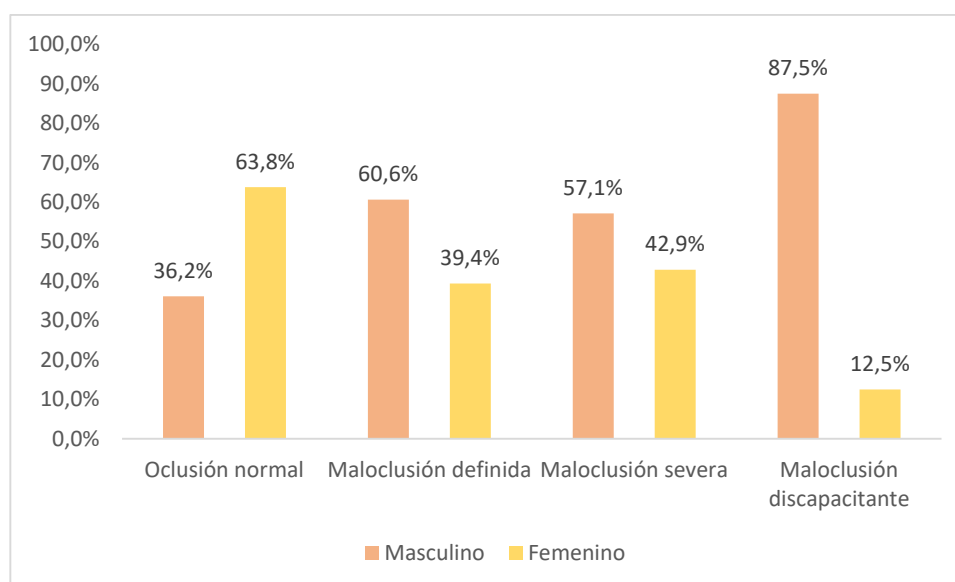


Gráfico 2. Tipos de maloclusiones en los escolares, según sexo, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025

Interpretación:

De acuerdo con los datos obtenidos en la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025, se observó que la oclusión normal fue más frecuente en el sexo femenino, con un 63,8%, frente al 36,2% en el sexo masculino, indicando una mayor proporción de niñas con una oclusión adecuada. En cambio, la maloclusión definida se presentó con mayor frecuencia en los varones, con un 60,6%, en comparación con el 39,4% en las mujeres. Resultados similares se evidenciaron en la maloclusión severa,

donde los varones alcanzaron un 57,1% y las mujeres un 42,9%. Finalmente, la maloclusión discapacitante mostró la diferencia más marcada, con un 87,5% en varones frente a solo un 12,5% en mujeres, reflejando una clara predominancia masculina en las formas más graves de maloclusión.

Tabla 3. Tipos de perfil facial y los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según edad, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025

Edad			Patrón respiratorio		Total
			Bucal	Nasal	
7 a 8 años	Perfil facial	Cóncavo	Recuento	0	1
			%	0,0%	100,0%
		Convexo	Recuento	1	17
			%	5,9%	100,0%
		Recto	Recuento	1	20
			%	5,0%	100,0%
	Total		Recuento	2	38
			%	5,3%	100,0%
9 a 10 años	Perfil facial	Convexo	Recuento	2	13
			%	15,4%	100,0%
		Recto	Recuento	0	35
			%	0,0%	100,0%
	Total		Recuento	2	48
			%	4,2%	100,0%
11 a 12 años	Perfil facial	Cóncavo	Recuento	0	2
			%	0,0%	100,0%
		Convexo	Recuento	1	8
			%	12,5%	100,0%
		Recto	Recuento	0	13
			%	0,0%	100,0%
	Total		Recuento	1	23
			%	4,3%	100,0%
Total	Perfil facial	Cóncavo	Recuento	0	3
			%	0,0%	100,0%
		Convexo	Recuento	4	38
			%	10,5%	100,0%
		Recto	Recuento	1	68
			%	1,5%	100,0%
	Total		Recuento	5	109
			%	4,6%	100,0%

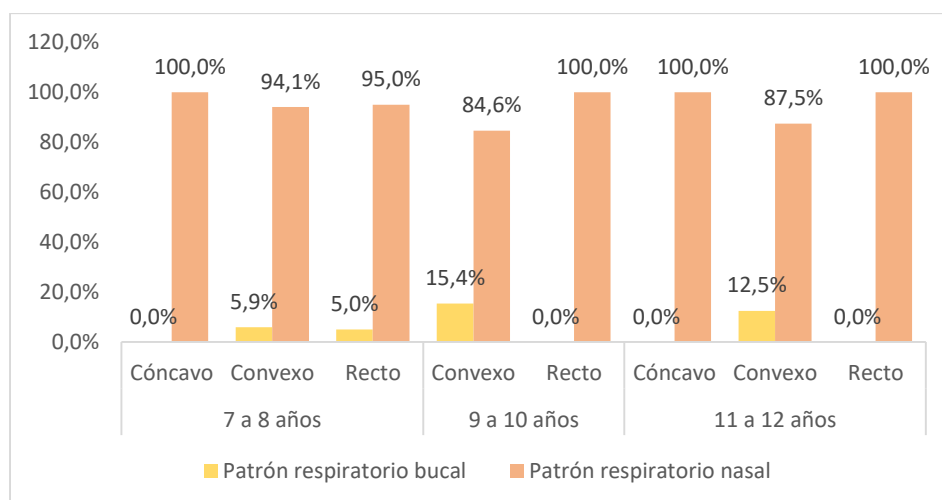


Gráfico 3. Tipos de perfil facial y los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según edad, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025

Interpretación:

De acuerdo con los datos obtenidos en la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025, la relación entre el perfil facial y los patrones respiratorios según edad mostró que en los escolares de 7 a 8 años predominó la respiración nasal, ya que el 100% de los perfiles cóncavos y la gran mayoría de los convexas y rectos respiraron por la nariz. En los de 9 a 10 años, el 15,4% de los escolares con perfil convexo presentó respiración bucal, aunque la mayoría continuó respirando por la nariz, y todos los perfiles rectos mantuvieron respiración nasal. Finalmente, en los escolares de 11 a 12 años, la respiración nasal fue también la más frecuente, con el 100% de los perfiles cóncavos y rectos respirando por la nariz, mientras que solo el 12,5% de los perfiles convexas presentó respiración bucal.

Tabla 4. Tipos de postura craneocervical y los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según edad, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025

Edad			Patrón respiratorio		Total	
			Bucal	Nasal		
7 a 8 años	Postura Craneocervical	Postura erguida	Recuento	1	21	22
			%	4,5%	95,5%	100,0%
		Postura protracción	Recuento	1	14	15
			%	6,7%	93,3%	100,0%
		Postura retracción	Recuento	0	1	1
			%	0,0%	100,0%	100,0%
Total			Recuento	2	36	38
			%	5,3%	94,7%	100,0%
9 a 10 años	Postura Craneocervical	Postura erguida	Recuento	2	31	33
			%	6,1%	93,9%	100,0%
		Postura protracción	Recuento	0	15	15
			%	0,0%	100,0%	100,0%
	Total		Recuento	2	46	48
			%	4,2%	95,8%	100,0%
11 a 12 años	Postura Craneocervical	Postura erguida	Recuento	1	14	15
			%	6,7%	93,3%	100,0%
		Postura protracción	Recuento	0	8	8
			%	0,0%	100,0%	100,0%
	Total		Recuento	1	22	23
			%	4,3%	95,7%	100,0%
Total	Postura Craneocervical	Postura erguida	Recuento	4	66	70
			%	5,7%	94,3%	100,0%
		Postura protracción	Recuento	1	37	38
			%	2,6%	97,4%	100,0%
	Postura retracción	Recuento	0	1	1	
		%	0,0%	100,0%	100,0%	
Total			Recuento	5	104	109
			%	4,6%	95,4%	100,0%

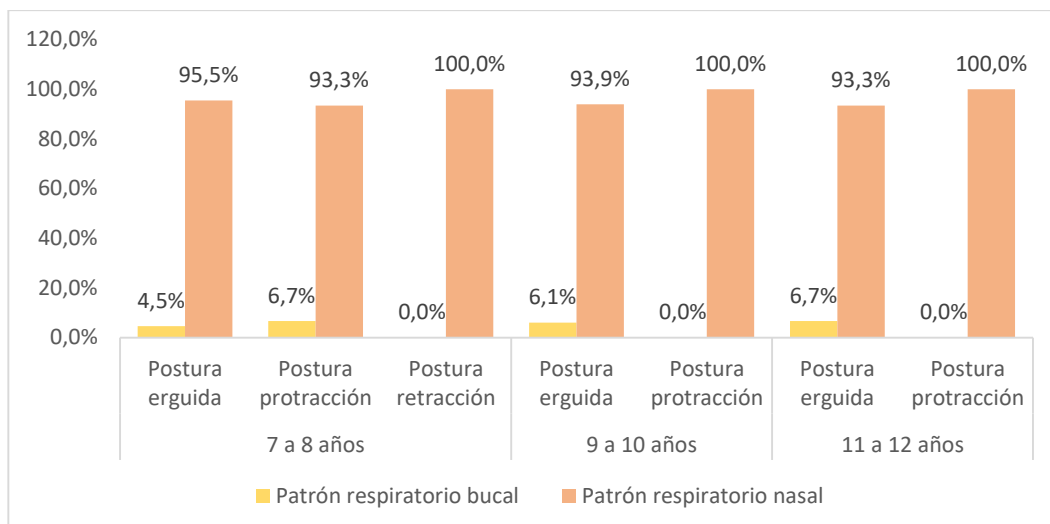


Gráfico 4. Tipos de postura craneocervical y los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según edad, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025

Interpretación:

De acuerdo con los datos obtenidos en la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025, la relación entre la postura craneocervical y los patrones respiratorios según edad mostró que en los escolares de 7 a 8 años predominó la respiración nasal, con un 95,5% en postura erguida, un 93,3% en protracción y el 100% en retracción respirando por la nariz. En los de 9 a 10 años, la mayoría mantuvo respiración nasal en postura erguida (93,9%) y el 100% en protracción, sin casos de respiración bucal. Finalmente, en los escolares de 11 a 12 años, los resultados fueron similares, con un 93,3% en postura erguida y el 100% en protracción respirando por la nariz, confirmando la predominancia de la respiración nasal en todas las edades y posturas evaluadas.

Tabla 5. Relación entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025

			Tipo de maloclusión				Total
			Oclusión normal	Maloclusión definida	Maloclusión severa	Maloclusión discapacitante	
Patrón respiratorio	Bucal	Recuento	0	1	3	1	5
		%	0,0%	20,0%	60,0%	20,0%	100,0%
	Nasal	Recuento	47	32	18	7	104
		%	45,2%	30,8%	17,3%	6,7%	100,0%
Total		Recuento	47	33	21	8	109
		%	43,1%	30,3%	19,3%	7,3%	100,0%

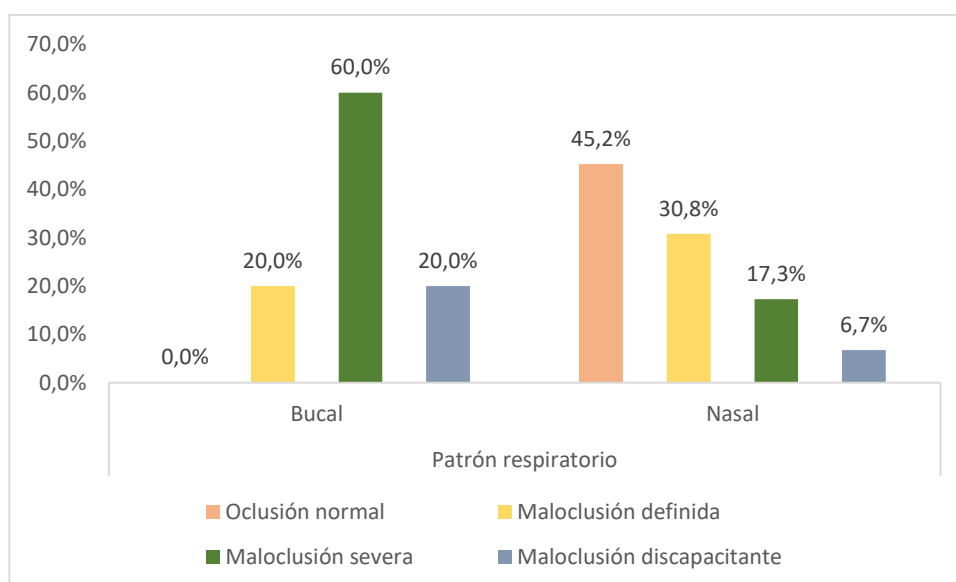


Gráfico 5. Relación entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025

Interpretación:

En la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025, la respiración bucal se presentó principalmente en escolares con maloclusión severa (60%) y en menor proporción en los casos con maloclusión definida y discapacitante (20%), sin aparecer en quienes tenían oclusión normal. En cambio, la respiración nasal predominó en escolares con oclusión normal (45,2%), seguida de maloclusión definida (30,8%), severa (17,3%) y discapacitante (6,7%).

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para determinar la relación entre los patrones respiratorios evaluados con el Test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025, se utilizaron herramientas estadísticas de análisis inferencial. Se empleó la prueba de Chi-cuadrado para evaluar la existencia de una relación significativa entre ambas variables, en función de los datos obtenidos de los exámenes clínicos y la evaluación de los patrones respiratorios. Este análisis permitió contrastar la hipótesis de investigación, que plantea que existe una relación significativa entre los patrones respiratorios y las maloclusiones dentales, frente a la hipótesis nula, que sostiene que no existe tal relación.

Hipótesis de Investigación (Hi): Existe relación significativa entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.

Hipótesis de Nula (Ho): No existe relación significativa entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.

Tabla 6. Prueba de Hipótesis Con Chi Cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi- cuadrado de Pearson	8,100 ^a	3	0,044
N de casos válidos	109		

Interpretación:

De acuerdo con los resultados presentados en la tabla 6, el valor de Chi-cuadrado es 8,100, con 3 grados de libertad y una significación asintótica (bilateral) de 0,044. Para interpretar estos resultados, se compara el valor de la significación con un nivel de significancia comúnmente utilizado, como 0,05. En este caso, dado que 0,044 es menor que 0,05, se rechaza la hipótesis nula que afirma que no existe una relación significativa entre los patrones respiratorios y las maloclusiones dentales. Por lo tanto, se puede concluir que existe una relación significativa entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa, en 2025.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En la presente investigación se determinó la relación entre los patrones respiratorios evaluados con el Test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa, durante el año 2025. Los patrones respiratorios, como la respiración bucal, han sido asociados con alteraciones en el desarrollo facial y dental, especialmente con las maloclusiones, que son problemas comunes en la práctica odontológica. Los resultados de este estudio revelan una relación significativa entre la presencia de patrones respiratorios anormales y la mayor prevalencia de maloclusiones dentales en los escolares evaluados.

Los resultados obtenidos en nuestra investigación muestran que la respiración bucal es más prevalente en los pacientes de sexo masculino, con un 80% de los varones presentando este patrón frente a solo un 20% de las pacientes de sexo femenino. Por otro lado, la respiración nasal se distribuyó de manera equitativa (50%). Al comparar nuestros hallazgos con el estudio de Salazar ⁽¹⁶⁾, encontramos tanto similitudes como diferencias significativas, Salazar reportó que la respiración bucal se presentó en un 16.3% de los varones y en un 20.2% de las mujeres, la disparidad en los porcentajes es notoria: mientras Salazar encontró una prevalencia mayor en mujeres, nuestros resultados muestran una marcada preponderancia de la respiración bucal en varones (80% masculino frente a 16.3% masculino en Salazar) y una prevalencia similar en mujeres (20% femenino en nuestro estudio frente a 20.2% femenino en Salazar). Esta diferencia tan drástica en la población masculina podría deberse a múltiples factores. Por un lado, la metodología de diagnóstico empleada, el Test de Rosenthal en nuestra investigación versus la observación clínica utilizada por Salazar, podría haber influido en la sensibilidad para detectar el patrón de respiración bucal, posiblemente capturando un mayor número de casos en varones en nuestra muestra.

Según nuestros hallazgos, nuestros resultados muestran que la oclusión normal es más común en el sexo femenino (63.8%) en comparación con el masculino (36.2%). Sin embargo, a medida que la severidad de la maloclusión aumenta, la tendencia se invierte, observándose una mayor prevalencia en los varones: un 60.6% de los hombres presentaron maloclusión definida (frente a 39.4% en mujeres), un 57.1% de los hombres mostraron maloclusión severa (frente a 42.9% en mujeres), y una marcada predominancia masculina en la maloclusión discapacitante (87.5% de varones versus 12.5% de mujeres). Estos hallazgos sugieren que, aunque las mujeres tienden a tener oclusión normal con mayor frecuencia, los hombres en nuestra población parecen ser más propensos a desarrollar formas más severas de maloclusiones. Al comparar estos resultados con el estudio de Santos et al.⁽¹³⁾, el 72.64% de los niños en su estudio presentaron algún tipo de maloclusión, lo que demuestra al igual que en nuestra investigación una alta prevalencia general de maloclusiones. Asimismo, el estudio de Salazar⁽¹⁶⁾, reportó que la maloclusión Clase II fue la más prevalente, observándose en un 15.5% de los varones y un 17.8% de las mujeres. Aunque los tipos y severidades de maloclusión no son directamente comparables con nuestra clasificación de definida, severa o discapacitante, el estudio de Salazar sí aborda la prevalencia de maloclusiones.

De acuerdo a nuestros resultados se muestra una clara tendencia: los perfiles faciales cóncavos y rectos se asociaron predominantemente con la respiración nasal, mientras que el perfil convexo fue el que presentó mayor prevalencia de respiración bucal, aunque la respiración nasal seguía siendo el patrón principal incluso en este grupo. Estos resultados son comparables con el de Achahuanco⁽¹⁷⁾, donde encontró que el 60.0% de los niños con respiración bucal presentaron un perfil convexo, mientras que el 63.3% de los niños con respiración nasal mostraron un perfil recto. La semejanza entre su estudio y el nuestro es notable, ya que ambos identificamos una fuerte asociación entre el perfil convexo y la respiración bucal, y el perfil recto con la respiración nasal. Por otro lado, Feștilă et al.⁽¹¹⁾, concluye que la respiración oral se asocia con alteraciones dentofaciales como el perfil facial convexo. Esta observación se alinea con nuestros resultados que muestran una mayor

prevalencia de respiración bucal en escolares con perfil convexo, sugiriendo que la respiración bucal puede influir en el desarrollo de este tipo de perfil facial.

Basado en el análisis de nuestros resultados indican que la respiración nasal fue el patrón predominante en todas las posturas craneocervicales evaluadas, tanto en postura erguida (con un rango del 93.3% al 95.5% de respiración nasal según la edad), en postura de protracción (con un 93.3% al 100% de respiración nasal) y en postura de retracción (100% de respiración nasal). Esto sugiere una fuerte asociación de la respiración nasal con estas posturas. Sin embargo, Feștilă et al. ⁽¹¹⁾, mencionaron que la respiración oral se asocia con cambios posturales como la extensión craneocervical, la cual es una adaptación para mantener la permeabilidad de la vía aérea, pero nuestros datos, que muestran una alta prevalencia de respiración nasal incluso en posturas de protracción (que podrían implicar extensión), sugieren que la respiración nasal puede mantenerse a pesar de ciertas adaptaciones posturales.

Finalmente, los resultados de nuestra investigación muestran una clara asociación: la respiración bucal fue más prevalente en las maloclusiones severas (60%), también presente en las maloclusiones definidas y discapacitantes (20% en cada una), y ausente en la oclusión normal. Por el contrario, la respiración nasal predominó en la oclusión normal (45.2%) y en la maloclusión definida (30.8%), disminuyendo notablemente en los casos de maloclusión severa (17.3%) y discapacitante (6.7%). Esto sugiere una clara correlación inversa: a mayor severidad de la maloclusión, mayor prevalencia de respiración bucal y menor de respiración nasal. Estos hallazgos son congruentes al estudio de Feștilă et al. ⁽¹¹⁾ pues este autor concluyó que la respiración oral se asocia con alteraciones dentofaciales como la maloclusión Clase II, mordida cruzada posterior y mordida abierta anterior. La semejanza es evidente: ambos estudios vinculan directamente la respiración bucal con la presencia y severidad de las maloclusiones. De manera similar, Zhao et al. ⁽¹²⁾, en su estudio descriptivo sobre el tratamiento temprano de la respiración bucal, encontraron que la respiración bucal en niños se asociaba

frecuentemente con alteraciones en el desarrollo dentofacial, incluyendo maloclusiones esqueléticas y funcionales, su conclusión sobre la fuerte asociación entre respiración bucal y maloclusiones respalda nuestros hallazgos.

CONCLUSIONES

1. Los resultados muestran que el 80% de los pacientes de sexo masculino presentan respiración bucal, mientras que solo un 20% de las pacientes de sexo femenino lo hacen. La respiración nasal fue equitativa entre ambos sexos, con un 50% en cada uno.
2. Las mujeres presentaron una mayor prevalencia de oclusión normal (63,8%), mientras que los varones mostraron mayor prevalencia de maloclusiones definidas (60,6%), severas (57,1%) y discapacitante (87,5%).
3. Los escolares con perfil cóncavo y recto respiraron mayormente por la nariz, mientras que los escolares con perfil convexo presentaron más respiración bucal, especialmente entre los de 9 a 10 años.
4. La respiración nasal predominó en los escolares con posturas erguida y en protracción, con valores cercanos al 100% en todos los grupos de edad. La respiración bucal fue poco frecuente en estos casos.
5. Los escolares con maloclusión severa mostraron una mayor prevalencia de respiración bucal (60%), mientras que los de oclusión normal respiraron predominantemente por la nariz (45,2%). La relación entre respiración bucal y maloclusión severa es notable en la muestra.

RECOMENDACIONES

1. A los investigadores, se recomienda continuar con estudios longitudinales y de mayor escala para evaluar la influencia de factores adicionales, como hábitos alimenticios o condiciones médicas, sobre los patrones respiratorios y las maloclusiones en la población infantil.
2. A los profesionales de la salud dental, se sugiere la implementación de programas de detección temprana en los escolares para identificar problemas de respiración bucal y maloclusiones, con el fin de aplicar intervenciones ortodónticas preventivas a una edad temprana.
3. A los docentes de aula de las instituciones educativas, se recomienda fomentar la conciencia sobre la importancia de la postura craneocervical, promoviendo ejercicios de relajación y postura correcta durante las actividades escolares.
4. A los padres y cuidadores, es importante estar atentos a posibles alteraciones en los patrones respiratorios de los niños y consultar a un especialista si se observan signos de respiración bucal, ya que puede afectar el desarrollo oral y general de los niños a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pahel BT, Rowan-Legg A, Quinonez RB. A Developmental Approach to Pediatric Oral Health. *Pediatric Clinics of North America* 2018;65(5):885-907.
2. De Menezes VA, Leal RB, Pessoa RS, Pontes RMES. Prevalence and factors related to mouth breathing in school children at the Santo Amaro project-Recife, 2005. *Braz J Otorhinolaryngol* 2015;72(3):394-8.
3. Lin L, Zhao T, Qin D, Hua F, He H. The impact of mouth breathing on dentofacial development: A concise review. *Front Public Health* (Internet) 2022 (citado 2025 abr 8);10. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2022.929165/full>
4. Laganà G, Lione R, Malara A, Fanelli S, Fabi F, Cozza P. Oro-Functional Conditions in a 6-to-14-Year-Old School Children Population in Rome: An Epidemiological Study. *Children* 2025;12(3).
5. Abozena NI, Ramadan SF, Ismael SH. Prevalence of malocclusion in primary school with different socioeconomic level in Gharbia Governorate. *Tanta Dental Journal* 2024;21(4):544-7.
6. Feștilă D, Ciobotaru CD, Suciu T, Olteanu CD, Ghergie M. Oral Breathing Effects on Malocclusions and Mandibular Posture: Complex Consequences on Dentofacial Development in Pediatric Orthodontics. *Children* 2025;12(1).
7. Neves-Leal D, Caleyá AM, Martín-Vacas A, Gallardo-López NE, Gallego C. The Influence of the Type of Breathing on the Masticatory Muscle Patterns in Children. *Medicina (Lithuania)* 2024;60(9).
8. Morales M del RH, Vargas MÁR, Jiménez JC. Frecuencia de respiración oral en niños con maloclusión. *Rev Odont Mex* 2009;13(2):91-8.
9. Satto RHU, Sakuma ETI, Ribeiro JD, Sakano E. Long-term structural and functional nasomaxillary evolution of children with mouth-breathing after rapid maxillary expansion: An 8-year follow-up study. *Korean Journal of Orthodontics* 2025;55(2):95-104.

10. Cruz Cabanillas EG. Maloclusiones dentales y su relación con la respiración bucal en estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Las Brisas, distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash-año 2019 (Internet). 2022 (citado 2025 abr 8);Available from: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/27036>
11. Feștilă D, Ciobotaru CD, Suci T, Olteanu CD, Ghergie M. Oral Breathing Effects on Malocclusions and Mandibular Posture: Complex Consequences on Dentofacial Development in Pediatric Orthodontics. *Children* 2025;12(1).
12. Zhao T, He H. Early orthodontic treatment of mouth breathing related to malocclusion in children. *Chinese Journal of Stomatology* 2024;59(9):892-7.
13. Santos Barrera M, Ribas-Perez D, Caleza Jimenez C, Cortes Lillo O, Mendoza-Mendoza A. Oral Habits in Childhood and Occlusal Pathologies: A Cohort Study. *Clinics and Practice* 2024;14(3):718-28.
14. Peng H, Liu W, Yang L, Yan P, Zhong W, Gao X, et al. Craniocervical posture in patients with skeletal malocclusion and its correlation with craniofacial morphology during different growth periods. *Sci Rep* 2024;14(1):5280.
15. Suphatheerawat T, Chamnannidiadha N. Perceived treatment need in patients with different facial profiles. *Journal of the World Federation of Orthodontists* 2020;9(2):75-9.
16. Salazar Chacon YR. Relación entre maloclusiones dentales y respiración bucal en escolares de la I.E. San Martín de Porres, Trujillo - 2023. (Internet). 2025 (citado 2025 abr 8);Available from: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/38989>
17. Achahuanco Martinez SDR. Maxilar atrésico asociado a la respiración bucal en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa - 2023. Universidad Continental (Internet) 2023 (citado 2025 abr 8);Available from: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/13845>

18. Bocanegra Vargas DS. Hábitos orales no fisiológicos y su relación con maloclusiones dentarias en niños con dentición mixta entre 6 a 12 años de la I.E N° 80848 «Nuestra Señora del Perpetuo Socorro» del distrito de Huanchaco, provincia de Trujillo, departamento La Libertad, año 2021 (Internet). 2024 (citado 2025 abr 8);Available from: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/35687>
19. Brinkman JE, Toro F, Sharma S. Physiology, Respiratory Drive (Internet). En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 (citado 2025 abr 16). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482414/>
20. Feher J. 6.1 - The Mechanics of Breathing (Internet). En: Feher J, editor. Quantitative Human Physiology. Boston: Academic Press; 2012 (citado 2025 abr 16). página 553-62.Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123821638000608>
21. Howell DCJ. SIGNS OF RESPIRATORY DISEASE | Breathing Patterns (Internet). En: Laurent GJ, Shapiro SD, editores. Encyclopedia of Respiratory Medicine. Oxford: Academic Press; 2006 (citado 2025 abr 16). página 18-22.Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B0123708796003525>
22. LoMauro A, Colli A, Colombo L, Aliverti A. Breathing patterns recognition: A functional data analysis approach. Computer Methods and Programs in Biomedicine 2022;217:106670.
23. Widmer RP. Oral health of children with respiratory diseases. Paediatric Respiratory Reviews 2010;11(4):226-32.
24. Pacheco MCT, Casagrande CF, Teixeira LP, Finck NS, de Araújo MTM. Guidelines proposal for clinical recognition of mouth breathing children. Dental Press J Orthod 2015;20(4):39-44.
25. Toro-Ibacache V, Ugarte F, Morales C, Eyquem A, Aguilera J, Astudillo W. Dental malocclusions are not just about small and weak bones: assessing the morphology of the mandible with cross-section analysis and geometric morphometrics. Clin Oral Invest 2019;23(9):3479-90.

26. Ghodasra R, Brizuela M. Orthodontics, Malocclusion (Internet). En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 (citado 2025 abr 16). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK592395/>
27. Rapeepattana S, Thearmontree A, Suntornlohanakul S. Etiology of Malocclusion and Dominant Orthodontic Problems in Mixed Dentition: A Cross-sectional Study in a Group of Thai Children Aged 8–9 Years. *J Int Soc Prev Community Dent* 2019;9(4):383-9.
28. Różańska-Perlińska D, Jaszczur-Nowicki J, Kruczkowski D, Bukowska JM. Dental Malocclusion in Mixed Dentition Children and Its Relation to Podal System and Gait Parameters. *Int J Environ Res Public Health* 2023;20(3):2716.
29. Góis EG, Vale MP, Paiva SM, Abreu MH, Serra-Negra JM, Pordeus IA. Incidence of malocclusion between primary and mixed dentitions among Brazilian children. *Angle Orthod* 2012;82(3):495-500.
30. Padhraig S F. Managing Malocclusion in the Mixed Dentition: Six Keys to Success Part 1. ResearchGate (Internet) (citado 2025 may 14);Available from: https://www.researchgate.net/publication/23641245_Managing_Malocclusion_in_the_Mixed_Dentition_Six_Keys_to_Success_Part_1
31. Grippaudo C, Paolantonio EG, Antonini G, Saulle R, La Torre G, Deli R. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2016;36(5):386-94.
32. Kielczykowski M, Perkowski K, Kamiński K, Zadurska M, Czochrowska E. Evaluation of the soft tissue facial profile in different skeletal malocclusions in relation to age. *BMC Oral Health* 2024;24(1):711.
33. Cala L, Spalj S, Slaj M, Lapter MV, Slaj M. Facial profile preferences: Differences in the perception of children with and without orthodontic history. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2010;138(4):442-50.
34. Kui A, Bereanu A, Condor AM, Pop D, Buduru S, Labunet A, et al. Craniocervical Posture and Malocclusion: A Comprehensive Literature

- Review of Interdisciplinary Insights and Implications. *Medicina* 2024;60(12):2106.
35. Solow B. Cranio-cervical posture: a factor in the development and function of the dentofacial structures. *The European Journal of Orthodontics* 2002;24(5):447-56.
 36. Bortoletto CC, Cordeiro da Silva F, Silva PF da C, Leal de Godoy CH, Albertini R, Motta LJ, et al. Evaluation of Cranio-cervical Posture in Children with Bruxism Before and After Bite Plate Therapy: A Pilot Project. *J Phys Ther Sci* 2014;26(7):1125-8.
 37. Hwang U jae, Kwon O yun, Kim J hee. Unsupervised machine learning for clustering forward head posture, protraction and retraction movement patterns based on craniocervical angle data in individuals with nonspecific neck pain. *BMC Musculoskelet Disord* 2024;25:376.
 38. Martín Conejero A, Alonso García M, Martín Conejero A, Alonso García M. Estudios observacionales analíticos. *Angiología* 2023;75(6):385-90.
 39. Jaso-Sánchez MA. Análisis metodológico de los estudios prospectivos que exploran el futuro de la bioeconomía. *Nova scientia (Internet)* 2021 (citado 2025 abr 9);13(26). Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2007-07052021000100114&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 40. Cvetkovic-Vega A, Maguiña JL, Soto A, Lama-Valdivia J, López LEC, Cvetkovic-Vega A, et al. Estudios transversales. *Revista de la Facultad de Medicina Humana* 2021;21(1):179-85.
 41. Veiga de Cabo J, Fuente Díez E de la, Zimmermann Verdejo M. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Medicina y Seguridad del Trabajo* 2008;54(210):81-8.
 42. Castañeda Mota MM. La científicidad de metodologías cuantitativa, cualitativa y emergentes. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria (Internet)* 2022 (citado 2025 abr 9);16(1). Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2223-25162022000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

43. Arribas-García S, Jaureguizar Alboniga-Mayor J, Bernarás Iturrioz E, Arribas-García S, Jaureguizar Alboniga-Mayor J, Bernarás Iturrioz E. Satisfacción y fatiga por compasión en personal de enfermería de oncología: estudio descriptivo y correlacional. *Enfermería Global* 2020;19(60):120-44.
44. Manterola C, Hernández-Leal MJ, Otzen T, Espinosa ME, Grande L, Manterola C, et al. Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación a Considerar en Ciencias Morfológicas. *International Journal of Morphology* 2023;41(1):146-55.
45. María CA, Emilia GM, Lucía N, Nadia R, Daiana RY. Evaluación Clínica De La Respiración Bucal.
46. 46. Peláez AN, Mazza SM. Necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes adultos. *Odontoestomatología* 2015;17(26):12-23.
47. Jenny J, Cons NC. Establishing malocclusion severity levels on the Dental Aesthetic Index (DAI) scale. *Australian Dental Journal* 1996;41(1):43-6.
48. Pimenta W, Traebert J. Adaptation of the Oral Aesthetic Subjective Impact Score (OASIS) Questionnaire for Perception of Oral Aesthetics in Brazil. *Oral health & preventive dentistry* 2010;8:133-7.

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Tanshiva G. Relación entre patrones respiratorios evaluados con el test de rosenthal y maloclusiones dentales en escolares de la Institución Educativa Sor Anneta De Jesús, Pucallpa –2025 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2025 [Consultado]. Disponible en: <http://...>

ANEXOS



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



ANEXO 1
RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

 **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**
RESOLUCION N° 1667-2025 -D-FCS-UDH
Huánuco, 30 de mayo del 2025

VISTO, la solicitud con ID: 0000001318, presentado por don(ña) **GLADYS ALICIA TANSHIVA GASTELU**; alumno del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, quien solicita, aprobación del Proyecto de Investigación titulado (Título) intitulado: **"RELACIÓN ENTRE PATRONES RESPIRATORIOS EVALUADOS CON EL TEST DE ROSENTHAL Y MALOCLUSIONES DENTALES EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SOR ANNETA DE JESÚS, PUCALLPA – 2025"**; 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° 1240-2025-D-FCS-UDH de fecha 02/MAY/25, se designan como Jurados revisores a la MG. CD. RICARDO ALBERTO ROJAS SARCO, MG. CD. EDWARD ANTONIO ALEGRIA CARHUANAMBO, MG. CD. MARIA FIORELLA ARANDA MILLA Y DRA. C.D. MARÍA LUZ PRECIADO LARA, (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: **"RELACIÓN ENTRE PATRONES RESPIRATORIOS EVALUADOS CON EL TEST DE ROSENTHAL Y MALOCLUSIONES DENTALES EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SOR ANNETA DE JESÚS, PUCALLPA – 2025"**; presentado por don(ña)) **GLADYS ALICIA TANSHIVA GASTELU**, alumno(a) 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 ARCHIVESE.

 
SECRETARÍA DE CIENCIAS DE LA SALUD

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



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



ANEXO 2
RESOLUCIÓN DE NOMBRAMIENTO DE ASESOR.

 **UDH**
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
RESOLUCION N° 1620 - 2023 -D-FCS-UDH
Huánuco, 02 de agosto del 2023

VISTO, la solicitud con ID: 425212-0000003087, presentado por doña **GLADYS ALICIA TANSHIVA GASTELU**, alumna del Programa Académico de Odontología, quien solicita cambio de Asesor para el Trabajo de Investigación (Título) intitulado **"DETERMINACION DE MORDIDA CRUZADA ANTERIOR EN NIÑOS DE 8 A 13 AÑOS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA PARTICULAR BAUTISTA PUCALLPA 2017"**;

CONSIDERANDO:

Que, según el Reglamento de Grados y Títulos del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, en su Capítulo II, del Trabajo de Investigación o Tesis, Artículos 31° y 32° estipula "que por causas justificadas el estudiante podrá solicitar el cambio del Docente Asesor, de ser razonable la Decana, vía resolución atenderá lo solicitado";

Que, con Resolución N° 2296-2017-D-FCS-UDH de fecha 14/DIC/17 se designó como asesor al MG. C.D. JULIO WALTER PALACIOS CHUMPITAZ, por motivos de no contar con vínculo laboral con nuestra Institución, declarar procedente lo solicitado por la recurrente;

Que, según Oficio N° 249-2023-C.PA-ODONT-UDH-HCO de fecha 02/AGO/23, el Coordinador del Programa Académico de Odontología, propone como nuevo Asesor a la **DRA. C.D. MARÍA LUZ PRECIADO LARA**.

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas al 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 Único: DESIGNAR como nuevo ASESOR a la **DRA. C.D. MARÍA LUZ PRECIADO LARA**, en el contenido del Trabajo de Investigación (Título) intitulado: **"DETERMINACION DE MORDIDA CRUZADA ANTERIOR EN NIÑOS DE 8 A 13 AÑOS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA PARTICULAR BAUTISTA PUCALLPA 2017"**, presentado por doña **GLADYS ALICIA TANSHIVA GASTELU**, alumna del Programa Académico de Odontología para optar el Título Profesional de CIRUJANA DENTISTA.

Tanto la Docente Asesor y la alumna, 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.

 
DECANA
PROFESORA DE CIENCIAS DE LA SALUD

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



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



ANEXO 3
MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	FUENTE
Problema general ¿Cuál es la relación entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, en Pucallpa – 2025?	Objetivo general Determinar la relación entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.	Hipótesis General. Hi: Existe relación significativa entre los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.	Variable de supervisión. Patrones respiratorios Variable Relacionadas Maloclusiones dentales Variable de Caracterización. Edad Sexo	Tipo de investigación Observacional, prospectivo, transversal y analítico Enfoque cuantitativo. Nivel Correlaciona. Diseño de investigación No experimental transeccional	Población 152 niños Muestra Muestreo probabilístico aleatorio simple, 109 niños.	Técnica de recolección de datos. Observación. Instrumento de recolección de datos Guía de observación.
Problemas Específicos: Pe. 01. ¿Cuál es la distribución de los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según sexo, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025? Pe. 02. ¿Cuáles son los tipos de maloclusiones en	Objetivos Específicos: Oe.01. Identificar la distribución de los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según sexo, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025. Oe.02. Determinar los tipos de maloclusiones en los escolares, según sexo, de la	(Ho) No existe relación significativa entre los patrones respiratorios evaluados				

los escolares, según sexo, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025?	Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.	mediante el test de Rosenthal y las maloclusiones dentales en los escolares de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.
Pe. 03. ¿Qué tipo de perfil facial se asocia con los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según edad, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025?	Oe.03. Analizar la relación entre los tipos de perfil facial y los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según edad, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.	
Pe. 04. ¿Qué tipo de postura craneocervical se asocia con los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según edad, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025?	Oe.04. Analizar la relación entre los tipos de postura craneocervical y los patrones respiratorios evaluados mediante el test de Rosenthal en los escolares, según edad, de la Institución Educativa Sor Annetta de Jesús, Pucallpa – 2025.	

ANEXO 4

GUÍA DE OBSERVACIÓN

1. INFORMACIÓN GENERAL:

Nombre del estudio: Relación Entre Patrones Respiratorios Evaluados Con El Test De Rosenthal Y Maloclusiones Dentales En Escolares De La Institución Educativa Sor Anneta De Jesús, Pucallpa – 2025.

N ^a	Edad	Sexo	Patrones Respiratorios	Tipo de Maloclusión	Perfil facial	Tipos de Postura Craneocervical
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

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

Instrucciones:

1. Edad

Criterios de medición: La edad de cada participante será registrada según la información obtenida del DNI

7 – 8 años

9 – 10 años

11 – 12 años

Tipo de Variable: Cuantitativa - Intervalo

2. Sexo

Criterios de medición: El sexo del participante se registrará como masculino o femenino, según los datos proporcionados en el DNI.

Femenino

Masculino

Tipo de Variable: Categórica - Dicotómica

3. Patrón Respiratorio (Test de Rosenthal)

Criterios de medición: Los patrones respiratorios se evaluarán utilizando el test de Rosenthal, que clasifica los patrones en dos categorías:

Bucal: Respiración predominante por la boca.

Nasal: Respiración predominante por la nariz.

Tipo de Variable: Categórica - Nominal



4. Tipo de Maloclusión (Índice DAI)

Criterios de medición: La maloclusión dental se evaluará utilizando el Índice de Severidad de Maloclusión (DAI), que clasifica la maloclusión según los siguientes rangos:

Tipo de Variable: Categórica - Ordinal

Medición

- 1.- Número de dientes visiblemente perdidos (incisivos, caninos y premolares en las arcadas maxilar y mandibular.....()* 6 =
- 2.- Apiñamiento en los segmentos incisales (0: ningún segmento apiñado; 1: un segmento apiñado; 2: dos segmentos apiñados) ()* 1=
- 3.- Espaciamiento en los segmentos incisales (0: ningún segmento con espaciamiento; 1: en un segmento espaciamiento; 2: en dos segmentos espaciamiento) ()*1=
- 4.- Medida en mm diastema Inter incisivo..... ()* 3=
- 5.- Mayor irregularidad anterior del maxilar en mm..... ()* 1=
- 6.- Mayor irregularidad anterior del mandibular en mm..... ()* 1=
- 7.- Medida de resalte maxilar en mm..... ()* 2=
- 8.-Medida de resalte mandibular en mm..... ()* 4=
- 9.- Medida de la mordida abierta anterior en mm..... ()* 4=
- 10.- Evaluación de la relación molar anteroposterior, mayor desviación de la norma derecha o izquierda (0: normal; 1: ½ cúspide tanto mesial como distal; 2: una cúspide completa, tanto mesial como distal..... ()* 3=
- Constante.....13

Ecuación DAI

DAI = (Dientes visibles perdidos x 6) + apiñamiento + separación + (diastema x 3) + máxima irregularidad maxilar anterior + máxima irregularidad mandibular anterior + (superposición anterior del maxilar superior x 2) + (superposición anterior de la mandíbula x 4) + (mordida abierta anterior vertical x 4) + (relación molar anteroposterior x 3) + 13

RESULTADO = ____	< 25:	Oclusión normal O maloclusión leve
	26-30	Maloclusión definida
	31-35	Maloclusión severa
	≥ 36	Maloclusión muy severa o discapacitante

5. Tipo de Perfil Facial

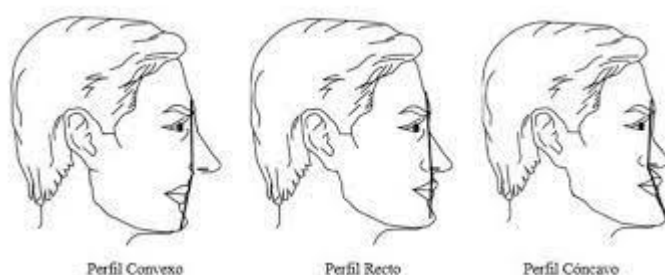
Criterios de medición: El perfil facial se clasificará en tres tipos principales:

Concavo: El perfil tiene una curvatura hacia adentro (hacia el interior de la cara).

Convexo: El perfil tiene una curvatura hacia afuera (hacia el exterior de la cara).

Recto: El perfil tiene una línea recta desde la frente hasta el mentón.

Tipo de Variable: Categórica - Nominal

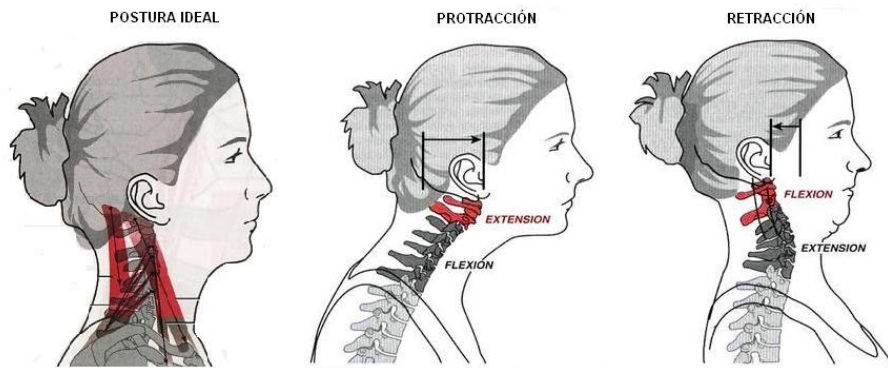


6. Tipos de Postura Craneocervical

Criterios de medición: La postura craneocervical será evaluada visualmente y clasificada en los siguientes tipos:

Normal: La cabeza está alineada adecuadamente con la columna cervical.

Alterada: La cabeza está en una posición no alineada, ya sea hacia adelante, hacia atrás o lateralmente.



Tipo de Variable: Categórica - Nominal

ANEXO 5

CODIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Categoría	Valor
Edad	7 – 8 años	1
	9 – 10 años	2
	11 – 12 años	3
Sexo	Femenino	1
	Masculino	2
Patrón Respiratorio (Test de Rosenthal)	Bucal	1
	Nasal	2
Tipo de Maloclusión (DAI)	< 25: Oclusión normal o maloclusión leve	1
	26-30: Maloclusión definida	2
	31-35: Maloclusión severa	3
	≥ 36: Maloclusión muy severa o discapacitante	4
Tipo de Perfil Facial	Concavo	1
	Convexo	2
	Recto	3
Tipos de Postura Craneocervical	Normal	1
	Alterada	2



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



ANEXO 6
CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN



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



CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo IBAZETA RODRIGUEZ FHAEMYN BAUDILIO, Especialista en
ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR con RNE 5035,
he realizado la calibración del Instrumento del Proyecto de Investigación titulado
" RELACION ENTRE PATRONES RESPIRATORIOS EVALUADOS CON EL
TEST DE ROSENTHAL Y MALOCCLUSIONES DENTALES EN ESCOLARES DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SOR ANUNETA DE JESÚS, PUCALLPA - 2025. ",
del alumno TANSHIVA GASTELU GLADYS ALICIA, para
asegurar la consistencia y precisión en su evaluación.

Huánuco, 23 de Mayo del 2025

Mg. Cd. Fhaemyn B. Ibazeta Rodríguez
Docente UDH DNI 44187510

Firma, sello y RNE del especialista



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



ANEXO 7
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE
INVESTIGACIÓN



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



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

RELACION ENTRE PATRONES RESPIRATORIOS EVALUADOS CON EL TEST DE ROSENTHAL Y
PALQUETON EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ANTONIO DE JESUS,
PUCALPA - 2025.

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : ORTEGA QUITMAN MARCO ROSAVAL
Cargo o Institución donde labora : DOCENTE DEL P.A. DE ODONTOLOGIA
Nombre del Instrumento de Evaluación : GUIA DE OBSERVACION
Teléfono : 942586492
Lugar y fecha : HUÁNUCO, 20/10/2025
Autor del Instrumento : TASHIVA CASTELLO GLADYS ALBA

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 ítems 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

FAVORABLE PARA APLICAR

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 20 de mayo del 2025

Dra. Marcela Ortega Quitman

Firma del experto

DNI 43107651



UDH

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



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

Relación entre patrones respiratorios evaluados con el Test de Rosenthal y maloclusiones dentales en escolares de la Institución Educativa San Antonio de Jesús, Huánuco, 2025.

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres

Ortiz Francia Hústán Beatriz

Cargo o institución donde labora

Docente del P.A. de Odontología

Nombre del Instrumento de Evaluación

Guía de observación

Teléfono

971 83 66 11

Lugar y fecha

Huánuco, 23/05/2025

Autor del Instrumento

Tamayo Gastely Gladys Alicia

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 ítems 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

Favorable para aplicar

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 23 de mayo del 2025
Mg. Ortiz Francia Hústán Beatriz
GESTIÓN EN SERVICIOS DE SALUD
C.O.P. ... Firma del experto
DNI 70875427



ANEXO 8

FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO

Relación Entre Patrones Respiratorios Evaluados Con El Test De Rosenthal Y Maloclusiones Dentales En Escolares De La Institución Educativa Sor Anneta De Jesús, Pucallpa – 2025.	
Nombre del instrumento	Test de Rosenthal para la evaluación de patrones respiratorios
Autor	Rosenthal, 1953
Descripción del Instrumento	Einstrumento utilizado para evaluar los patrones respiratorios, específicamente la respiración nasal, bucal y mixta. Este test se enfoca en la forma en que una persona realiza la respiración, evaluando la frecuencia, profundidad y ritmo de la misma.
Estructura y dimensiones	El test consta de tres fases: Fase 1: El paciente, con la boca cerrada y en una posición adecuada, realiza 20 respiraciones completas por ambas narinas simultáneamente. Fase 2: Tapando la narina derecha con el pulgar, el paciente respira 20 veces por la narina izquierda, manteniendo la boca cerrada. Fase 3: Se repite el procedimiento anterior, pero tapando la narina izquierda y respirando 20 veces por la narina derecha.
Técnica	Preparación: El paciente se sienta frente al evaluador, con la boca cerrada y en una postura cómoda. Ejecución: Se le indica al paciente que realice las respiraciones según las fases descritas anteriormente, prestando atención a cualquier signo de dificultad o necesidad de abrir la boca. Observación: Se registra si el paciente puede completar cada fase sin dificultad, si hay apertura de la boca o signos de incomodidad.
Momento de la Aplicación	Durante el período de recolección de datos
Tiempo promedio de la Aplicación	Aproximadamente 5 a 10 minutos por participante.

Relación Entre Patrones Respiratorios Evaluados Con El Test De Rosenthal Y Maloclusiones Dentales En Escolares De La Institución Educativa Sor Anneta De Jesús, Pucallpa – 2025.	
Nombre del instrumento	Índice de Estética Dental (DAI)
Autor	Jenny Cons y colaboradores, 1986
Descripción del Instrumento	El Índice de Estética Dental (DAI) es una herramienta cuantitativa que evalúa la maloclusión basándose en la estética dental y la necesidad ortodóntica. El índice combina aspectos clínicos y estéticos para determinar la urgencia de tratamiento ortodóntico.
Estructura y dimensiones	El DAI se calcula a partir de 10 medidas dentales que incluyen desviaciones de la línea media, diastemas, densidad de dientes y malposiciones. Estas medidas se suman para dar un puntaje que indica la severidad de la maloclusión.
Técnica	Las mediciones son realizadas por odontólogo que evalúa y califica cada característica dental según la escala del DAI. Los resultados se comparan a las puntuaciones de cada categoría para determinar el grado de maloclusión y su necesidad de intervención ortodóntica.
Momento de la Aplicación	Durante el contacto con nuestras unidades muestrales.
Tiempo promedio de la Aplicación	Aproximadamente 20 minutos.

ANEXO 10
IMÁGENES DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS



