

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



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

TESIS

“Índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras Huánuco 2023”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

AUTORA: Gonzales Calderón, Sharon Nathaly

ASESOR: Rojas Sarco, Ricardo Alberto

HUÁNUCO – PERÚ

2026

U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

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

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud Pública en Odontología

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Medicina Clínica

Disciplina: Odontología, Cirugía oral, Medicina oral

D

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): 75366903

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 43723691

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

Código ORCID: 0000-0001-8333-1347

H

DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Huayta Natividad, Victor Manuel	Maestro en ciencias de la salud con mención en odontoestomatología	42137866	0000-0003-1133-0470
2	Vasquez Mendoza, Danilo Alfredo	Maestro en ciencias de la salud con mención en odontoestomatología	40343777	0000-0003-2977-6737
3	Cuadros Quinto, Lourdes Jesus	Maestría en ciencias de la salud con mención en odontoestomatología	72647305	0009-0006-0160-5556



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
http://www.udh.edu.pe

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA



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

En la Ciudad de Huánuco, siendo las **09:30 horas** del día 20 del mes de abril del dos mil veintiséis en la Facultad de Ciencias de la Salud, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

- | | |
|---|-------------------|
| ○ MG. CD. Víctor Manuel Huayta Natividad | Presidente |
| ○ MG. CD. Danilo Alfredo Vásquez Mendoza | Secretario |
| ○ MG. CD. Lourdes Jesus Cuadros Quinto | Vocal |

Asesor de tesis MG. CD. Ricardo Alberto Rojas Sarco

Nombrados mediante la Resolución N° 0721-2026-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulada: **"ÍNDICE GINGIVAL Y PH SALIVAL EN NIÑOS DE 6 A 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD LAS MORAS, HUÁNUCO 2023"**, presentado por la Bachiller en Odontología, por doña **SHARON NATHALY GONZALES CALDERON**; para optar el Título Profesional de **CIRUJANA 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 *unánime...* con el calificativo cuantitativo de *...15...* y cualitativo de *...Bueno...*

Siendo las **10:30 horas** del día 20 del mes de abril del año 2026, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

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

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

MG. CD. Lourdes Jesus Cuadros Quinto
Código ORCID: 0009-0006-0160-5556
DNI: 72647305



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: SHARON NATHALY GONZALES CALDERÓN, de la investigación titulada "ÍNDICE GINGIVAL Y PH SALIVAL EN NIÑOS DE 6 A 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD LAS MORAS HUÁNUCO 2023", con asesor(a) RICARDO ALBERTO ROJAS SARCO, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 1262-2023-D-FCS-UDH del P. A. de ODONTOLOGÍA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 25 % 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, 28 de noviembre 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

260. Gonzales Calderón, Sharon Nathaly..docx

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	2%
4	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	2%



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



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

DEDICATORIA

Dedico con todo mi corazón a mi querido Padre que está en el cielo, aunque ya no está físicamente presente siento su presencia en cada paso, tú apoyo incondicional y sabiduría han sido una luz en mi camino.

Tu amor y palabras de aliento siempre estarán presentes en mi corazón.

Gracias por ser mi ejemplo de perseverancia y dedicación, sin ti este logro no sería posible.

Te amo papá.

AGRADECIMIENTOS

Me siento profundamente agradecida por haber alcanzado la meta profesional que representa este trabajo de tesis. Agradezco, en primer lugar, a Dios por concederme la voluntad y la fortaleza necesarias para culminar este proceso.

A mi familia, por su apoyo incondicional y por acompañarme en cada etapa; su respaldo fue decisivo. Extiendo mi reconocimiento a los docentes de la facultad, quienes, además de impartir saberes, compartieron valores y experiencias que enriquecieron mi formación.

Finalmente, agradezco a mi tutor de tesis por su paciencia y profesionalismo al orientar y conducir este estudio hasta su finalización.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE TABLAS.....	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT.....	X
INTRODUCCIÓN.....	XI
CAPÍTULO I.....	12
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.2.1. PROBLEMA GENERAL:.....	13
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS:	13
1.3. OBJETIVOS	14
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	14
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
1.4. JUSTIFICACIÓN E LA INVESTIGACIÓN.....	14
1.5. LIMITACIONES	15
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
CAPÍTULO II.....	16
MARCO TEÓRICO	16
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	16
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	16
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	18
2.1.2. ANTECEDENTES LOCALES	22
2.2. BASES TEÓRICAS	23
2.2.1. TEJIDOS PERIODONTALES	23
2.2.2. FUNCIÓN DEL TEJIDO PERIODONTAL.....	23
2.2.3. ENCÍA	23
2.2.4. LIGAMENTO PERIODONTAL.....	25
2.2.5. CEMENTO RADICULAR	25
2.2.6. HUESO ALVEOLAR	26
2.2.7. CARÁCTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL PERIODONTO.....	26
2.2.8. CONDICIONES DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.....	26

2.2.9. SALIVA.....	27
2.2.10. PH SALIVAL.....	28
2.2.11. BIOFILM.....	30
2.2.12. GINGIVITIS.....	30
2.2.13. ÍNDICE GINGIVAL MODIFICADO (IGM) DE LOBENE	32
2.3. BASES CONCEPTUALES	33
2.4. HIPÓTESIS	34
2.4.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN (HI):	34
2.4.2. HIPÓTESIS NULA (HO):	34
2.5. VARIABLES.....	34
2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE	34
2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE.....	34
2.5.3. VARIABLES INTERVINIENTES	34
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	35
CAPÍTULO III.....	36
METOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	36
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	36
3.1.1. ENFOQUE:	36
3.1.2. ALCANCE O NIVEL:.....	36
3.1.3. DISEÑO:	37
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	37
3.2.1. POBLACIÓN:.....	37
3.2.2. MUESTRA:.....	38
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ...	39
3.3.1. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:.....	39
3.3.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:.....	39
3.3.3. VALIDACIÓN POR EXPERTOS:.....	39
3.3.4. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS:	40
3.4. TÉCNICAS PARA PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	41
3.4.1. TABULACIÓN DE INFORMAICÓN DE DATOS:.....	41
3.4.2. ANÁLISIS DE INFORMAICÓN DE DATOS:	41
3.5. ASPECTOS ÉTICOS	41
CAPÍTULO IV.....	42
RESULTADOS	42
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS	42
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	54

CAPÍTULO V.....	55
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	55
5.1 CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	55
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES.....	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
ANEXOS	65

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Determinar el índice gingival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en el año 2023.....	42
Tabla 2. Identificar el nivel de pH salival promedio en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en el año 2023.	44
Tabla 3. Analizar el índice gingival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en 2023, diferenciando según el sexo y la edad.	46
Tabla 4. Evaluar el pH salival promedio en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en 2023, discriminando según el sexo y la edad.	49
Tabla 5. Determinar la asociación entre índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las moras, Huánuco 2023.	52
Tabla 6. Prueba de hipótesis con Chi Cuadrado.....	54

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Determinar el índice gingival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en el año 2023.....	42
Gráfico 2. Identificar el nivel de pH salival promedio en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en el año 2023.	44
Gráfico 3. Analizar el índice gingival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en 2023, diferenciando según el sexo y la edad.	47
Gráfico 4. Evaluar el pH salival promedio en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en 2023, discriminando según el sexo y la edad.....	50
Gráfico 5. Determinar la asociación entre índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las moras, Huánuco 2023.	52

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las moras, Huánuco 2023. **Materiales y métodos:** Estudio de investigación básico, enfoque cuantitativo, no experimental, diseño transversal correlacional. Población de 101 niños y muestra de 80 niños se utilizó el muestreo probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos se utilizó la observación directa en cuanto se aplicaron los instrumentos como la historia y el índice gingival de Loe y Silness, para el análisis de resultados se tabularán con el programa Excel. **Resultados:** Encontrando mayor prevalencia de inflamación gingival moderada, los niños de 6 años el 50% presentaron inflamación moderada, los grupos de 9 y 10 años, mostraron una disminución significativa en la prevalencia de la inflamación moderada, alcanzando un 10% en el grupo de 9 años y un 30% en el de 10 años. Niños sin inflamación: 30,8% de 10 años y 23,1% en el grupo de 9 años. 50% de los de 6 años tenían pH ácido, al aumentar la edad el pH ácido disminuye y el pH neutro aumenta con un 30.3% y a la vez aumente el pH alcalino con el 17.7% posiblemente por dieta cariogénica o poca higiene bucal. **Conclusión:** Mientras aumenta la edad va ocurriendo la ausencia de inflamación, el nivel de pH en menores es más ácidas (6 años) y el pH con tendencia de neutro a alcalino tiende a ser más en niños mayores. Donde se ve reflejada una relación entre el índice gingival y el pH salival.

Palabras claves: Inflamación gingival, índice gingival, índice gingival de Loe y Silness, acidez, niveles de pH.

ABSTRACT

Objective: To determine the association between gingival index and salivary pH in children aged 6 to 10 years treated at the Las Moras Health Center, Huánuco 2023. **Materials and methods:** This is a basic research study with a quantitative, non-experimental, correlational cross-sectional design. A population of 101 children and a sample of 80 children were used. Probabilistic convenience sampling was used for data collection, using instruments such as the history and the Loe-Silness gingival index. Results were tabulated using Excel for analysis. **Results:** A higher prevalence of moderate gingival inflammation was found: 50% of 6-year-old children presented moderate inflammation; the 9- and 10-year-old groups showed a significant decrease in the prevalence of moderate inflammation, reaching 10% in the 9-year-old group and 30% in the 10-year-old group. Children without inflammation: 30.8% of the 10-year-olds and 23.1% of the 9-year-olds. 50% of the 6-year-olds had an acidic pH. With increasing age, the acidic pH decreased, while the neutral pH increased by 30.3%, while the alkaline pH increased by 17.7%, possibly due to a cariogenic diet or poor oral hygiene. **Conclusions:** As age increases, inflammation becomes less common. The pH level in younger children is more acidic (6 years old), and the pH tends to be more neutral to alkaline in older children. A relationship is seen between the gingival index and salivary pH.

Keywords: Gingival inflammation, gingival index, Loe-silness gingival index, acidity, pH levels.

INTRODUCCIÓN

Se puede obtener mucha información estudiando la saliva en profundidad, ya que protege las células de la boca y desempeña un papel importante en el mantenimiento de la salud bucal ⁽¹⁾.

En una escala de 0 a 14, se utilizan unidades potenciométricas para medir el pH. El esmalte dental comienza a deteriorarse cuando el pH de la saliva desciende por debajo de 5,5. Por eso es importante mantener el pH de la saliva en 7,4. Al equilibrar el medio ácido que se forma después de las comidas, la capacidad amortiguadora de este medio evita que el esmalte dental pierda minerales y que se acumule sarro, lo que ocurre cuando el pH es demasiado bajo ⁽¹⁾.

Las enfermedades periodontales, uno de los tipos más comunes de enfermedades inflamatorias crónicas, afectan a la mayoría de la población mundial. La biopelícula, también conocida como placa bacteriana, es necesaria para que se desarrollen las enfermedades periodontales, pero muchos de los efectos nocivos de estas enfermedades se deben a múltiples factores y a la reacción excesiva del huésped a la invasión bacteriana ⁽²⁾.

Esta investigación se realizó con el propósito de ampliar el conocimiento y servir como base y referencia para posteriores estudios del área odontológica y demostrar que la variación del pH salival tiene estrecha relación con la afección de los tejidos periodontales, así tener un manejo adecuado del paciente, planificando y efectuando tratamientos necesarios acorde a la gravedad de las lesiones, y también se puedan aplicar medidas de prevención con el conocimiento adecuado.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Las glándulas salivales mayores (93 %) y las glándulas salivales menores (7 % del total) producen saliva. Entre sus funciones se encuentran mantener el equilibrio ácido-base, proteger y limpiar las mucosas, prevenir los microbios y gestionar la desmineralización y la remineralización. El 99 % de la saliva es agua, y el 1 % restante está compuesto por sustancias químicas orgánicas y artificiales ⁽¹⁾.

Se puede obtener mucha información estudiando la saliva en profundidad, ya que protege las células de la boca y desempeña un papel importante en el mantenimiento de la salud bucal ⁽¹⁾.

En una solución hay una determinada cantidad de iones de hidrógeno, lo que se denomina pH. Los valores bajos de pH se deben a una alta concentración de iones de hidrógeno, mientras que los valores altos se deben a una baja concentración. En una escala de 0 a 14, se utilizan unidades potenciométricas para medir el pH. Es posible controlar los cambios en el pH. Estos sistemas se conocen como sistemas tampón. Un sistema tampón es una solución que contiene al menos dos sustancias químicas que pueden evitar que la concentración de iones de hidrógeno cambie mucho cuando se añade un ácido o una base. Los seres vivos tienen pares ácido-base en sus fluidos internos y externos. Estos pares mantienen el nivel de pH regular ⁽¹⁾.

El pH de la saliva puede dañar gravemente la salud de los dientes y los tejidos bucales. Aunque el esmalte dental es la capa más dura del cuerpo, una saliva demasiado ácida puede dañarlo. Es importante mantener la saliva en un pH normal de 7,4, ya que el esmalte dental comienza a deteriorarse cuando el pH desciende por debajo de 5,5. Al equilibrar el medio ácido que se forma después de las comidas, la capacidad amortiguadora de este medio evita que el esmalte dental pierda minerales y que se acumule sarro, lo que ocurre cuando el pH es demasiado bajo.

La saliva contiene muchas proteínas, péptidos y otras sustancias que pueden utilizarse como biomarcadores. Esto hace que la saliva sea un fluido útil para diagnosticar y detectar enfermedades y comprobar el progreso de los tratamientos ⁽¹⁾.

Las caries en los dientes se han relacionado con el pH de la saliva desde hace mucho tiempo ⁽¹⁾.

Las enfermedades inflamatorias de las encías que duran mucho tiempo pueden dañar las encías y destruir las estructuras de soporte del diente, incluyendo el ligamento periodontal, el cemento radicular y el hueso alveolar. La acumulación de gérmenes en el diente es el primer signo de estas enfermedades. Si no se tratan las enfermedades periodontales como la gingivitis y la periodontitis, pueden dañar uno o más dientes. Las enfermedades periodontales, uno de los tipos más comunes de enfermedades inflamatorias crónicas, afectan a la mayoría de la población mundial. La biopelícula, o placa bacteriana, es necesaria para que se desarrollen las enfermedades periodontales, pero muchos de los efectos nocivos de estas enfermedades se deben a múltiples factores y a una reacción excesiva del huésped a la invasión bacteriana ⁽²⁾.

La gingivitis causada por el biofilm o la placa bacteriana se produce cuando las encías se inflaman sin que haya pérdida clínica de inserción. Se diagnostica buscando signos de inflamación en la piel. Los más comunes son enrojecimiento, sangrado en los bordes e inflamación de los tejidos ⁽³⁾.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

1.2.1. PROBLEMA GENERAL:

¿Cuál será la asociación entre índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las Moras, Huánuco 2023?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS:

Pe. 01. ¿Cuál es el índice gingival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco 2023?

Pe. 02. ¿Cuál es el nivel de pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco 2023?

Pe. 03. ¿Cuál es el índice gingival promedio en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco 2023, según sexo y edad?

Pe. 04. ¿Cuál es el pH salival promedio en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco 2023, según sexo y edad?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación entre índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las Moras, Huánuco 2023.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Oe. 01. Determinar el índice gingival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en el año 2023.

Oe. 02. Identificar el nivel de pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en el año 2023.

Oe. 03. Analizar el índice gingival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en 2023, diferenciando según el sexo y la edad.

Oe. 04. Evaluar el pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en 2023, discriminando según el sexo y la edad.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se realizó con el propósito de ampliar el conocimiento y servir como base y referencia para posteriores estudios del área odontológica sobre las afecciones del tejido periodontal de acuerdo a la variación del pH salival, la información recopilada también servirá para

determinar si el pH salival se puede usar como método de diagnóstico inicial a otras enfermedades que se manifiesten en la cavidad oral.

También demostrar que la variación del pH salival tiene estrecha relación con la afección de los tejidos periodontales, así tener un manejo adecuado del paciente, planificando y efectuando tratamientos necesarios acorde a la gravedad de las lesiones, y también se puedan aplicar medidas de prevención con el conocimiento adecuado.

1.5. LIMITACIONES

Escasa información regional con respecto al tema de investigación y escasa información y bibliografía reciente en cuanto a una de las variables.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo es viable, porque fue autofinanciada por el tesista, se contó con los materiales adecuados para llevar a cabo los procedimientos en la recolección de muestras y se solicitará los permisos adecuados para ejecutarlo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En Ecuador, 2019, Chuchuca ⁽⁴⁾, en su investigación “Prevalencia de gingivitis en niños de 5 a 8 años de edad de la Escuela Coronel Luciano Coral de Guayaquil”. El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia de gingivitis en niños de 5 a 8 años de edad en la escuela Coronel Luciano Coral durante el año escolar 2019-2020. Utilizando un enfoque no experimental, descriptivo, documental, de campo y cuantitativo, la metodología del estudio fue transversal. Se examinó la prevalencia de gingivitis en un total de 118 niños de ambos sexos, de entre 5 y 8 años. Los resultados indicaron que el 58 % de los individuos investigados padecían gingivitis. La gingivitis era más frecuente en las mujeres y más común en los niños de 7 años o más. El 69 % de los individuos encuestados practicaba una higiene bucal regular, según el Índice Simplificado de Higiene Bucal. En cuanto a las prácticas de higiene dental de los niños, se descubrió que el 60 % de ellos son supervisados mientras se cepillan los dientes, el 84 % solo utiliza pasta de dientes y el 64 % solo se lava los dientes dos veces al día. Según los resultados del estudio, la gingivitis es bastante común en niños de entre cinco y ocho años y está relacionada con una higiene dental inadecuada.

En Bolivia, 2019, Zeballos et al. ⁽⁵⁾ en su investigación “Influencia del estrés académico percibido, sobre la calidad del microbiota oral y el pH salival”. El objetivo de esta investigación fue determinar el impacto del estrés académico percibido en el pH salival y la microbiota oral de los estudiantes de quinto año de la Facultad de Odontología de la UMSS durante la segunda rotación del año académico 2018. Esta investigación utilizó una técnica prospectiva longitudinal y descriptiva. Se realizaron pruebas al inicio y al final de la segunda rotación a 26 estudiantes, que incluyeron el Cuestionario de Estrés Percibido (PSQ), la recolección de

muestras salivales (medición del pH) y frotis bucales (identificación de la microbiota). El 69,2 % de los estudiantes se encontraba en el nivel 2 «moderadamente estresado», el 23,0 % en el nivel 3 «estresado» y el 7,6 % en el nivel 1 «ligeramente estresado», según los resultados de las pruebas psicológicas al inicio de la rotación. Al final de la rotación, el 46,1 % de las personas se clasificaron como «estresadas», el 30,7 % como «moderadamente estresadas», el 19,2 % como «muy estresadas» y el 3,8 % como «ligeramente estresadas». El valor medio del pH salival de la primera muestra fue de 6,79. El valor medio de la segunda muestra es de 6,20. Primera muestra para la prueba microbiológica: se desarrolló *Staphylococcus aureus* en un cultivo, *Staphylococcus spp.* en tres, *Cándida albicans* en tres, *Escherichia coli* en dos y *Streptococcus viridans* en los 26 cultivos. La segunda muestra mostró un aumento considerable del crecimiento microbiano en todos los casos: *Streptococcus viridans* se desarrolló en los 26 cultivos, *Cándida albicans* en 6, *Klebsiella spp.* en 1, *Escherichia coli* en 3 y *Staphylococcus aureus* en 1. Se determinó que, al finalizar la segunda rotación del año académico 2018, los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UMSS reportaron altos niveles de estrés académico, lo que coincidió con el aumento del desarrollo de *Streptococcus viridans* y *Cándida albicans* y una notable disminución del pH salival.

En Ecuador, 2017, Cisne, Berio ⁽⁶⁾ en su investigación “Prevalencia de caries dental y su relación con el pH salival en niños y adolescentes con discapacidad intelectual”. El objetivo era utilizar los índices DMFT y CEO para determinar la prevalencia de la caries dental. Esta investigación utilizó una técnica transversal, descriptiva, analítica y observacional. La muestra del estudio incluyó a 150 niños y adolescentes con discapacidades, entre ellas síndrome de Down, autismo, discapacidades visuales y auditivas, parálisis cerebral y discapacidades intelectuales. Se establecieron dos grupos de investigación de 75 personas. Se utilizó un historial clínico elaborado para determinar el tipo de discapacidad, el valor del pH salival y los índices DMFT y CEO para recopilar datos. Se utilizó una tira reactiva de

indicación de color para medir el pH de la saliva del sujeto. Se introdujo en la boca durante cinco minutos y los resultados se registraron tras leerlos en una tabla indicadora de color. Estas dos variables cualitativas se compararon utilizando la prueba chi-cuadrado de Pearson y el software SPSS versión 21. Los resultados mostraron que existía un patrón claro al comparar la cantidad de caries dentales con el valor del pH salival utilizando los índices obtenidos: cuanto mayor era el pH salival, mayor era la cantidad de caries dentales. No se observaron diferencias en cuanto al sexo, el grupo de edad o el tipo de discapacidad, según los resultados de este estudio, que comparó estas dos variables cualitativas utilizando la prueba de chi cuadrado de Pearson. Se demostró que el pH salival era un factor de riesgo para el desarrollo de caries dentales.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

En Ayacucho, 2021, Andia, ⁽⁷⁾ en su investigación “Gingivitis y su relación con hábitos de higiene oral en niños de la IEP N° 38455 Nuestra Señora del Carmen distrito de Huancapi. Ayacucho 2019”. El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre la gingivitis y los hábitos de higiene bucal en los niños. En esta investigación se utilizaron técnicas descriptivas, correlacionales, observacionales, transversales, no experimentales y prospectivas con alumnos del IEP N.º 38455 Nuestra Señora del Carmen, en el distrito de Huancapi, provincia de Víctor Fajardo, Ayacucho. La muestra estuvo compuesta por 60 niños de entre 8 y 10 años, seleccionados al azar. Los datos sobre las prácticas de higiene bucal de los niños participantes se recopilieron mediante una encuesta, y se utilizó una sonda periodontal para registrar el índice gingival de los niños de entre 8 y 10 años en el historial clínico dental. El 61,1 % de los niños evaluados que padecían gingivitis grave acudían al dentista tres veces al año. El 90,9 % se cepillaba los dientes tres veces al día y tenía gingivitis moderada. El 61,1 % tenía sangrado de encías y gingivitis grave. El 45,0 % no utilizaba cepillo de dientes y tenía gingivitis leve. El 50,0 % no utilizaba enjuague bucal y tenía gingivitis leve. El 72,7 % utilizaba pasta de dientes para niños y tenía gingivitis moderada. El

61,1 % nunca había utilizado hilo dental y tenía gingivitis grave. El 83,3 % de los que tenían gingivitis grave se cepillaban los dientes de arriba abajo. El 50,0 % nunca se había sometido a tratamientos con flúor y padecía gingivitis grave. El 61,1 % de las personas solo cambiaba el cepillo de dientes una vez al año y padecía gingivitis grave. La gingivitis y la frecuencia de las visitas al dentista ($p = 0,021$) y la gingivitis y el método de cepillado de dientes ($p = 0,021$) resultaron ser estadísticamente significativos, según los resultados de la prueba de chi cuadrado.

En Lima, 2018, Lerma ⁽⁸⁾ en su investigación “Variación del pH salival tras el consumo de alimentos saludables y no saludables en escolares de 6 a 12 años de la institución educativa maría auxiliadora, lima, 2018”. El objetivo de este estudio fue evaluar la diferencia en el pH salival entre la ingesta de alimentos saludables y no saludables en alumnos de la Institución Educativa María Auxiliadora de Lima en 2018. La técnica fue prospectiva, comparativa y cuasi-experimental. La muestra estuvo compuesta por 64 alumnos, que se dividieron en cuatro grupos de 16 según el tipo de alimentos que consumían: saludables (manzana y queso) o no saludables (refrescos y pasteles). Se midió el pH de la saliva antes y cinco, quince, treinta y cuarenta minutos después de comer. Se utilizaron tiras reactivas Macherey Nagel para obtener estas mediciones directamente en la boca. Según los resultados, el queso del grupo de alimentos saludables presentó una menor caída del pH salival después de cinco minutos ($6,85 \pm 0,32$) y un periodo de recuperación más corto que las manzanas, mientras que las galletas del grupo de alimentos poco saludables presentaron una caída mayor a los cinco minutos ($6,43 \pm 0,38$) y un periodo de recuperación más largo que los refrescos. Se determinó que comer bien o mal provoca variaciones en el pH salival.

En Cusco, 2018, Condori ⁽⁹⁾ en su investigación “Aplicación de flúor e ingesta de alimentos cariogénicos en la variación del pH salival en niños de ocho años de la institución educativa Francisco Sivirichi - Cusco 2017”. Esta investigación tiene como objetivo investigar la

relación entre la fluctuación del pH salival en niños de ocho años y el consumo de flúor y alimentos cariogénicos. Las dietas cariogénicas, el flúor y el pH salival fueron los factores de investigación. Con una muestra de 20 niñas, la investigación utilizó una técnica de diseño analítico, explicativo y preexperimental. En el estudio de la variación del pH salival, el método empleado fue la recopilación de datos para su análisis y resultados, calculados utilizando la desviación estándar media del pH y aplicando la prueba t de Student para grupos. La diferencia se considera significativa si la probabilidad de error es inferior al 5 % ($p < 0,05$). Para analizar los datos se utilizaron tablas estadísticas y gráficos elaborados con el software estadístico SPSS, versión 22. Tras el cepillado dental, se obtuvo un pH medio de 6,75, manteniendo el pH en niveles cercanos a la neutralidad, según los resultados de las tablas de prueba de la escala de pH. A continuación, el pH salival se estabilizó con un pH medio de 6,47 tras el tratamiento con flúor. Por el contrario, el resultado medio tras el consumo de comidas cariogénicas fue de 5,46, lo que está por debajo del umbral de pH e indica que el pH es ácido. En resumen, existe una diferencia notable entre las lecturas de pH tras el tratamiento con flúor y las obtenidas tras el consumo de comidas cariogénicas. De lo anterior se desprende claramente que la aplicación de flúor evita que el pH descienda por debajo de niveles peligrosamente bajos.

En Cusco, 2018, Yatto ⁽¹⁰⁾ en su investigación “Determinación de la variación del pH salival antes y después de un procedimiento de fluorización, en niños de 5 – 13 años en el centro de menores san judas chico - cusco 2018”. En la clínica juvenil San Judas Chico de Cusco, en 2018, el objetivo era determinar cómo afectaba el flúor a la variación del pH salival en niños y niñas de entre 5 y 13 años. Las metodologías de investigación utilizadas son explicativas, cuantitativas, aplicadas, prospectivas, longitudinales, experimentales y clínicas. El diseño es coherente con una prueba pre-experimental de un solo grupo, en la que la influencia sobre el pH salival es la variable dependiente y la administración de flúor es la variable independiente. La muestra estuvo

compuesta por 69 individuos de ambos sexos, de entre 5 y 13 años. El formulario de recopilación de datos sirvió como instrumento y se utilizó el enfoque observacional. Se utilizaron tiras reactivas de papel tornasol para evaluar el pH salival de los pacientes cinco minutos antes, cinco minutos después y veinticuatro horas después del tratamiento con flúor, con el fin de recopilar datos. Se obtuvo el consentimiento informado para este fin. Para determinar las medidas de tendencia central y comparar las características cualitativas, los datos se contabilizaron, tabularon y examinaron estadísticamente. Se estableció un umbral de significación de $p = 0,05$. Los resultados demostraron el impacto del flúor en la fluctuación del pH salival, con un 76,8 % de los pacientes con un pH ácido cinco minutos antes del tratamiento con flúor, un 60,9 % con un pH neutro después de la aplicación del flúor y un 46,4 % con un pH neutro 24 horas después de la aplicación del flúor. En resumen, se descubrió que el flúor afectaba a la diferencia en el pH salival antes y después de la administración, elevándolo a un nivel neutro.

En Arequipa, 2018, Maldonado ⁽¹¹⁾ en su investigación “Relación del índice gingival de Løe y Silness y el pH salival en pacientes de 18 a 39 años que acuden a la consulta al centro de salud mariano melgar, Arequipa, 2018”. El objetivo principal era utilizar el índice gingival de Løe y Silness para determinar la relación entre el pH salival y el estado periodontal en pacientes inscritos en el Centro de Salud Mariano Melgar y con edades comprendidas entre los 18 y los 39 años. El estudio fue transversal, descriptivo, prospectivo, cuantitativo y observacional. La muestra estuvo compuesta por 110 pacientes de ambos sexos, 23 hombres y 87 mujeres, de entre 18 y 39 años. El enfoque del estudio consistió en un examen intraoral con espejo, explorador y sonda periodontal. Utilizando una sonda periodontal y tiras reactivas de pH, realizamos exámenes visuales y clínicos a los pacientes del servicio de triaje del Centro de Salud Mariano Melgar. Utilizamos las tiras reactivas para medir el nivel de pH, pedimos al paciente que salivara y evaluamos el estado de las encías utilizando el índice gingival de Løe y Sillness, que clasifica la gingivitis en una escala de 0 a 3, donde 0 indica ausencia de

gingivitis, 1 gingivitis leve, 2 gingivitis moderada y 3 gingivitis grave. La información recopilada se introduce posteriormente en el formulario de observación y se guarda de inmediato. Uno de los hallazgos más significativos fue que, de todos los pacientes analizados, el 28,2 % presentaba una inflamación leve y un pH alcalino. El 21,8 % de los individuos presentaba un pH neutro y una inflamación moderada. El 19,1 % tenía un pH ácido y una inflamación moderada. Del mismo modo, el índice gingival de Løe y Silness fue de 0,68 y el pH medio de todos los pacientes fue de 7,1. En conclusión, el coeficiente de correlación de Pearson ($p = 0,7458$) indica una fuerte relación entre el cambio del pH salival y el índice gingival de Løe y Silness. El índice gingival de Løe y Silness aumenta con el aumento de la alcalinidad del pH.

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

En Huánuco, 2019, Sánchez ⁽¹²⁾ en su investigación en su investigación “Factores de riesgo asociado a la enfermedad periodontal en niños de la institución educativa Juana moreno Huánuco 2017”. El objetivo del estudio realizado en 2017 era determinar los factores de riesgo de enfermedad periodontal en los jóvenes, la población estaba compuesta por 150 estudiantes de la Institución Educativa Juana Moreno, y la metodología del estudio fue transversal y correlacional. Para evaluar la enfermedad periodontal se utilizó el Índice Periodontal Comunitario Modificado de la OMS de 2013. Se utilizó Microsoft Excel para tabular los datos estadísticos. Se utilizó el software estadístico SPSS versión 23 para analizar los datos, y las pruebas estadísticas utilizadas fueron la chi-cuadrado no paramétrica y la odds ratio. Según los datos, el 72,7 % de los alumnos padecía enfermedad periodontal, siendo más propensos a padecerla los niños que practicaban una higiene dental deficiente. Con un valor p de 0,05, la prueba no paramétrica de chi cuadrado reveló diferencias significativas entre la higiene dental de los niños y la existencia de enfermedad periodontal. Según los resultados, el 72,7 % de los jóvenes padecía enfermedad periodontal. Se demostró que una mala higiene bucal era un factor de riesgo para la enfermedad periodontal en los niños.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. TEJIDOS PERIODONTALES

El periodonto, que se define como el conjunto de estructuras que rodean y mantienen el diente en su lugar, está compuesto por varios tejidos fundamentales para su función. Estos tejidos incluyen la encía, que cubre la parte superior de la mandíbula y la encía alrededor del diente; el ligamento periodontal (LP), que conecta el diente con el hueso alveolar; el cemento radicular (CR), que recubre las raíces dentales; y el hueso alveolar (HA), que forma las cavidades en la que se alojan las raíces de los dientes. Estos elementos trabajan de manera conjunta para proporcionar soporte, protección y estabilidad a los dientes en la cavidad oral ⁽¹³⁾.

2.2.2. FUNCIÓN DEL TEJIDO PERIODONTAL

Entre sus funciones más destacadas se encuentran anclar el diente al hueso mandibular y mantener la integridad de la mucosa masticatoria en la cavidad bucal. Asimismo, constituye una unidad biológica y funcional que experimenta variaciones a lo largo de la vida, siendo susceptible a transformaciones morfológicas vinculadas tanto a alteraciones en el entorno oral como a modificaciones en su actividad funcional ⁽¹³⁾.

2.2.3. ENCÍA

Está formada por la lámina propia, un tejido conectivo situado detrás de la capa epitelial. Cuando salen los dientes, la encía adquiere su forma y textura definitivas. El margen gingival libre, que presenta curvas festoneadas, es donde termina la encía de color rosa coral en dirección coronal. Una línea mucogingival separa la encía de la mucosa alveolar suelta, de color rojo oscuro, que continúa en dirección apical. Dado que el proceso alveolar del maxilar superior y el paladar duro están cubiertos por el mismo tipo de mucosa masticatoria, no hay línea mucogingival en el lado palatino ⁽¹³⁾.

La encía se puede dividir en dos secciones:

Desde el borde gingival apical hasta la línea gingival libre, que se sitúa a un nivel que corresponde a la unión cemento-esmalte, la encía libre es de color rosa coral, opaca en la superficie y firme en su consistencia.

La unión mucogingival sirve como límite apical para la encía conectada. El borde gingival libre, que suele ser redondeado, crea una pequeña invaginación o surco entre el diente y la encía. Se crea una bolsa gingival (también conocida como hendidura gingival o bolsa periodontal) cuando el tejido gingival se desprende del diente al insertar una sonda periodontal más apicalmente en esta invaginación, cerca de la unión cemento-esmalte.

El borde gingival libre se sitúa en la superficie del esmalte, a unos 1,5-2 mm coronalmente de la unión cemento-esmalte, tras la erupción completa del diente ⁽¹³⁾.

El recorrido de la unión cemento-esmalte, la anchura de las superficies proximales de los dientes y la relación de contacto entre los dientes influyen en la morfología de la encía interdental, también conocida como papila interdental. La papila interdental en las secciones anteriores de la dentición tiene una estructura piramidal, pero las papilas en la zona molar son más aplanadas en dirección vestibulolingual ⁽¹³⁾.

Se forma una concavidad en forma de silla de montar en las regiones premolar y molar como resultado de que la forma de la papila interdental viene determinada por el contorno de las superficies de contacto interdental ⁽¹³⁾.

La encía vestibular en el maxilar superior suele ser más pequeña en la región premolar y más ancha en la región incisiva. La encía lingual en el maxilar inferior es especialmente ancha en la región molar y delgada en la zona incisiva. El rango de variación es de 1 mm a 9 mm ⁽¹³⁾.

2.2.4. LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal es un tejido blando, denso en vasos sanguíneos y células, que rodea las raíces de los dientes y conecta el cemento radicular con la pared alveolar. Este tejido está compuesto por haces de fibras de colágeno que, en su dirección coronaria, unen la cresta ósea alveolar con la raíz, separando el ligamento periodontal de la lámina propia de la encía ⁽¹³⁾.

El área entre las raíces dentales y el hueso alveolar, también conocida como lámina dura, es donde se encuentra el ligamento periodontal.

El área en forma de reloj de arena designada para el ligamento periodontal es más pequeña en el centro de la raíz ⁽¹³⁾.

El ligamento periodontal tiene un grosor de entre 0,2 y 0,4 mm, o alrededor de 0,25 mm. Las tensiones producidas durante la función masticatoria y otras interacciones orales pueden dispersarse por todo el proceso alveolar y ser absorbidas por el propio hueso alveolar cuando hay un ligamento periodontal. El movimiento dental también depende del ligamento periodontal ⁽¹³⁾.

El grosor, la altura y la calidad del ligamento periodontal tienen un impacto significativo en el movimiento dental. Junto con la erupción dental, crecen las fibras principales del ligamento periodontal. En primer lugar, las fibras del ligamento periodontal se unen en grupos de fibras de colágeno dentoalveolar orientadas adecuadamente cuando la oclusión funciona correctamente ⁽¹³⁾.

2.2.5. CEMENTO RADICULAR

Tejido mineralizado especializado que recubre la superficie de las raíces y, en ocasiones, pequeñas partes de la corona del diente. Es similar al tejido óseo en varios aspectos. El cemento, por otro lado, se caracteriza por su deposición a lo largo de toda la vida, carece de inervación, no sufre remodelación fisiológica ni reabsorción, y no incluye

arterias sanguíneas ni linfáticas. Las fibras de colágeno se incorporan a una matriz orgánica, al igual que en otros tejidos mineralizados ⁽¹³⁾.

La composición mineral del cemento, concretamente la hidroxiapatita, constituye aproximadamente el 65 % de su peso ⁽¹³⁾.

Cuando la superficie radicular se lesiona, las fibras del ligamento periodontal se colocan aquí y ayudan en el proceso de cicatrización.

2.2.6. HUESO ALVEOLAR

Las cavidades dentales están formadas y sostenidas por esta parte de los maxilares superior e inferior ⁽¹³⁾.

Su función principal es distribuir y absorber las presiones producidas por la masticación y otras interacciones orales.

El hueso cortical recubre las paredes alveolares, mientras que el hueso esponjoso llena el espacio entre los alvéolos y las paredes óseas compactas del maxilar ⁽¹³⁾.

Dado que el hueso alveolar es un tejido mesenquimal, no se considera un componente del sistema de fijación propiamente dicho. Sin embargo, la conexión entre el diente y el esqueleto es responsabilidad del propio hueso alveolar, el cemento y el ligamento periodontal ⁽¹³⁾.

2.2.7. CARÁCTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL PERIODONTO

Su irrigación vascular, grosor y grado de queratinización epitelial, junto con la presencia de células que contienen pigmento, le confieren un tono rosa coral. La melanina puede darle un aspecto marrón en ocasiones ⁽¹⁴⁾.

La encía tiene un tacto arenoso, similar al de la piel de naranja, y es robusta y dura ⁽¹⁴⁾.

2.2.8. CONDICIONES DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Las infecciones gingivales, las enfermedades periodontales necrotizantes, los abscesos periodontales y las enfermedades y

afecciones congénitas o adquiridas son algunas de las clasificaciones de las enfermedades periodontales ⁽¹⁵⁾.

La inflamación de las encías sin aumento o pérdida completa de la inserción se conoce como gingivitis. Una dieta deficiente, los fármacos o las variables sistémicas pueden alterar otras enfermedades gingivales ⁽¹⁵⁾.

La inflamación gingival acompañada de una pérdida gradual de la inserción se denomina periodontitis. Entre los muchos tipos se encuentran la periodontitis ulcerosa necrotizante, la periodontitis agresiva, la periodontitis crónica, la periodontitis relacionada con lesiones endodónticas y la periodontitis como signo de enfermedad sistémica ⁽¹⁵⁾.

2.2.9. SALIVA

La saliva es una combinación de secreciones provenientes del fluido gingival crevicular y de las glándulas salivales ⁽¹⁶⁾.

En circunstancias normales, se sabe que la cantidad total diaria de saliva oscila entre 1,0 y 1,5 litros ⁽¹⁶⁾.

La saliva contribuye en gran medida a la protección de los dientes frente a los ácidos. La xerostomía, o pérdida rápida de saliva, provoca una alteración severa y repentina en la estructura dental, lo cual constituye la evidencia clínica más importante ⁽¹⁶⁾.

Los sólidos se dividen en tres categorías: 30 componentes proteicos orgánicos, componentes no proteicos y componentes inorgánicos o electrolitos ⁽¹⁶⁾. Está compuesta por un 99 % de agua y un 1 % de sólidos disueltos.

Entre los componentes orgánicos se encuentran carbohidratos, grasas, proteínas, inmunoglobulinas, proteínas ricas en prolina, glucoproteínas, mucinas, histatinas, estaterinas, cistatinas, urea, ácido úrico, lactato y algunas enzimas como alfa-amilasa, peroxidasas salivales y anhidrasas carbónicas. Entre los componentes inorgánicos

se incluyen los iones de amonio, magnesio, calcio, fosfato, sodio, potasio, carbonato, cloruro y flúor ⁽¹⁶⁾.

Funciones de la saliva:

Digestiva: porque ayuda a la formación del bolo alimenticio y descompone el almidón de las partículas de alimento que quedan en la boca después de comer ⁽¹⁶⁾.

Antibacteriana y protectora: algunos componentes poseen propiedades bacteriostáticas o bactericidas, mientras que otros pueden favorecer la agregación de bacterias orales, lo que contribuye a su eliminación ⁽¹⁶⁾.

Participación en la formación de la película adquirida: actúa como una barrera que impide la difusión de los iones ácidos hacia los dientes ⁽¹⁶⁾.

Capacidad amortiguadora: su capacidad para regular la disminución del pH le confiere mecanismos de regulación ácido-base.

2.2.10. PH SALIVAL

Es un método numérico para cuantificar la cantidad de iones de hidrógeno presentes en la saliva, determinando si es ácida o alcalina.

Los valores de pH correspondientes al pH neutro de la saliva normalmente varían entre 6.2 y 7.6 ⁽¹⁷⁾.

El llamado pH crítico es aquel que puede desmineralizar los tejidos dentales; fluctúa entre 5.3 y 5.5 en la pulpa dental y entre 6.5 y 6.7 en la dentina. El pH en los hombres puede variar ligeramente con respecto al de las mujeres ⁽¹⁷⁾.

Factores que alteran el pH salival:

Estas variaciones sugieren que el potencial de hidrógeno de la saliva puede cambiar, lo que resulta en una disminución del pH, debido a la activación de los ácidos presentes en los alimentos o a las

actividades metabólicas de las bacterias, ambos procesos necesarios para que estos organismos obtengan energía y se reproduzcan.

Como consecuencia de la disminución de los niveles de pH, bacterias como *Lactobacillus* y *Streptococcus mutans* metabolizan los azúcares fermentables presentes en los alimentos humanos ⁽¹⁸⁾.

Existen otros factores que pueden alterar el pH, como la presencia de placa bacteriana, la tasa de flujo salival, la capacidad amortiguadora y la permanencia de materiales cariogénicos ⁽¹⁹⁾.

Factores que normalizan el pH salival:

La acidez y la alcalinidad, al ser opuestas entre sí, son esenciales para preservar un entorno interno equilibrado. La acidez originada por el consumo de alimentos ricos en grasas y azúcares puede provocar problemas al destruir el tejido óseo, ya que el cuerpo necesita absorber minerales alcalinos para neutralizar el pH y prevenir el crecimiento descontrolado de microorganismos en un ambiente demasiado ácido ⁽¹⁹⁾.

Una higiene bucal adecuada, que incluya el uso apropiado de cepillo dental, hilo dental y enjuagues, resulta muy útil, ya que elimina los restos de alimentos o sustratos que las bacterias necesitan para producir ácidos ⁽¹⁹⁾.

Métodos de medición del pH:

Skoog, menciona técnicas de medición del pH tales como:

Cintas reactivas: tienen un rango de 1 a 14; sin embargo, este puede variar según la marca ⁽²⁰⁾.

Estas pruebas incluyen dos indicadores: uno de color rojo fenol y otro verde alcalino llamado bromocresol. Estos indicadores cambian de color en presencia de soluciones ácidas o alcalinas, adoptando una tonalidad que corresponde al nivel de pH.

El potenciómetro mide la concentración de iones de hidrógeno en una solución y se considera una lectura directa ⁽²⁰⁾.

2.2.11. BIOFILM

La biopelícula, según Costerton, es una comunidad de bacterias inmersas en un medio líquido que se adhieren a un sustrato, una superficie o entre sí, incrustadas en una matriz extracelular que ellas mismas crean, y que muestran un fenotipo modificado en términos de tasa de proliferación celular o expresión génica ⁽²⁰⁾.

Cuando los gérmenes penetran en el organismo, causan diversas enfermedades que pueden agruparse en los siguientes grupos:

Las enfermedades agudas son aquellas causadas por factores externos, que comienzan rápidamente y empeoran en cuestión de días o semanas.

Las enfermedades crónicas son causadas por gérmenes externos que penetran en el organismo y permanecen allí durante mucho tiempo. Las enfermedades tardías no presentan síntomas hasta meses o años después de la primera infección ⁽²⁰⁾.

2.2.12. GINGIVITIS

La inflamación de la encía es la causa más frecuente de la gingivitis, junto con la placa bacteriana y otras causas sistémicas (Rosado L., 2005) ⁽²¹⁾.

Dado que los diferentes niveles de pigmentación melánica causan diferentes tonos de rosa a tonos más oscuros, el color gingival normal puede ser diferente de estos rangos cuando hay inflamación. Los vasos gingivales se agrandan durante la gingivitis, y el flujo sanguíneo adicional durante la inflamación aguda empeora el enrojecimiento (Ramfjord S., 1982) ⁽²¹⁾.

Los cambios observados en la gingivitis están relacionados con la hinchazón, que es el signo más evidente de inflamación. Por lo tanto, dos signos típicos de gingivitis son el ensanchamiento del borde gingival libre y el redondeo de las papilas interdentes. El edema puede hacer desaparecer el punteado superficial en la gingivitis aguda, pero puede permanecer en la gingivitis crónica de bajo grado, aunque la inflamación

crevicular persista. El surco gingival puede mostrar un aumento en su profundidad en los casos de gingivitis, debido a la tumefacción de la encía ⁽²¹⁾.

Clasificación de la gingivitis:

Formas inflamatorias: Gingivitis, Gingivitis ulcero necrótica aguda, Gingivitis aguda, Gingivitis crónica ⁽²¹⁾.

Las formas inflamatorias de la enfermedad gingival incluyen la gingivitis úlcero - necrótica aguda, la gingivitis aguda, la gingivitis crónica y la gingivitis simple ⁽²¹⁾.

El tipo e intensidad del proceso inflamatorio influyen en la manera en que la gingivitis se desarrolla, su duración y su distribución. Los síntomas de la gingivitis aguda incluyen dolor, aparición repentina y corta duración. En comparación con la gingivitis aguda, la gingivitis subaguda representa una etapa menos severa. La gingivitis recurrente puede definirse como una afección que reaparece después de haber sido tratada o que desaparece de forma espontánea para luego manifestarse nuevamente. Por otro lado, la gingivitis crónica suele desarrollarse de manera lenta, tener una evolución prolongada y ser indolora, salvo cuando se agrava por exacerbaciones agudas o subagudas (Carranza F., 1982) ⁽²¹⁾.

La gingivitis puede clasificarse como generalizada cuando afecta toda la cavidad bucal o localizada cuando compromete únicamente la encía de un diente o de un pequeño grupo de dientes. Según la región afectada, puede categorizarse como difusa, cuando involucra simultáneamente la encía marginal, la encía adherida y las papilas interdentes; papilar, cuando compromete las papilas interdentes y con frecuencia se extiende hacia la zona adyacente del margen gingival; y marginal, cuando afecta el margen gingival y puede extenderse hacia una porción continua de la encía adherida (Carranza F., 1982) ⁽²¹⁾.

Enfermedades gingivales inducidas por placa:

Los dos tipos de placa que causan inflamación gingival son la placa subgingival, que se encuentra entre el diente y el tejido que lo separa del surco gingival, y la placa supragingival, que se localiza en el borde gingival o por encima de este ⁽²²⁾.

2.2.13. ÍNDICE GINGIVAL MODIFICADO (IGM) DE LOBENE

Es una adaptación del Índice Gingival de Løe y Silness. Esta modificación fue desarrollada en 1986 por Lobene et al., quienes eliminaron el criterio de detección de sangrado, lo que facilita su aplicación al prescindir del uso de sondas.

Debido a que el sondeo puede irritar la encía y desprender la placa, se decidió evitarlo. De esta manera, un índice no invasivo permite que los examinadores realicen múltiples evaluaciones sin causar alteraciones en los tejidos ⁽²³⁾.

Este índice evalúa únicamente los tejidos gingivales. El proceso de evaluación se realiza de la siguiente manera: se califican los siguientes seis dientes: 16, 12, 24, 36, 32 y 44; cada una de sus cuatro superficies: mesial, distal, vestibular y lingual, recibe una puntuación del 0 al 3. Los dientes ausentes no se incluyen en el recuento.

Los criterios de puntuación del Índice Gingival Modificado son los siguientes:

0 = Ausencia de inflamación.

1 = Inflamación leve: una parte considerable, pero no toda, de la unidad gingival marginal o papilar presenta un cambio de color y una ligera alteración en la textura.

2 = Inflamación moderada: hipertrofia, edema, enrojecimiento o brillo de la unidad gingival marginal o papilar, o ambos.

3 = Inflamación intensa: la unidad gingival marginal o papilar muestra un enrojecimiento pronunciado, edema o hipertrofia, o ambos; puede presentarse congestión, ulceración o sangrado espontáneo.

El índice de la unidad gingival se obtiene sumando las puntuaciones de las cuatro superficies. El índice gingival de un diente se calcula sumando las puntuaciones de sus cuatro superficies y dividiendo el resultado entre cuatro. Posteriormente, el índice gingival del paciente se obtiene sumando los índices gingivales de todos los dientes evaluados y dividiendo el total entre el número de dientes examinados. Un valor entre 0.1 y 1.0 indica inflamación leve; entre 1.1 y 2.0, inflamación moderada; y entre 2.1 y 3.0, inflamación intensa ⁽²³⁾.

El Índice Gingival Modificado es, probablemente, el más utilizado en ensayos clínicos de agentes terapéuticos. Al igual que sus predecesores, no evalúa la pérdida de inserción ni la presencia de bolsas periodontales; por tanto, estos índices no permiten detectar gingivitis en ausencia de periodontitis ⁽²³⁾.

2.3. BASES CONCEPTUALES

Índice gingival: Los índices gingivales de calibración se utilizan para medir la gingivitis. El objetivo de estas medidas es determinar la frecuencia y gravedad de la enfermedad en personas o grupos. Los índices se utilizan en la práctica clínica para evaluar la salud de las encías de un paciente y observar su evolución con el tiempo. De igual manera, los índices gingivales se utilizan para medir la frecuencia de la gingivitis en diferentes grupos de personas en estudios observacionales. En estudios clínicos, se utilizan para evaluar la eficacia de los tratamientos farmacológicos o de los equipos. La mayoría de los índices utilizan la escala de números enteros (0, 1, 2, 3) para obtener cifras que muestran el tamaño y la gravedad de los tumores gingivales ⁽²³⁾.

El pH de la saliva: Según una escala logarítmica, el pH de la saliva indica la cantidad de iones de hidrógeno presentes en la solución salival. Esto nos permite saber si la saliva es ácida o alcalina ⁽²⁴⁾.

pH: El pH es una unidad científica que se utiliza para determinar la acidez o alcalinidad de un material, generalmente en estado líquido, aunque también puede utilizarse con gases. Ser ácido significa que un material puede ceder iones de hidrógeno, también conocidos como protones (H^+), a una solución acuosa ⁽²⁴⁾.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN (HI):

Hi: Si existen asociación entre índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las Moras, Huánuco 2023.

2.4.2. HIPÓTESIS NULA (HO):

Ho: No existen asociación entre índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las Moras, Huánuco 2023.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Índice gingival

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

pH salival

2.5.3. VARIABLES INTERVINIENTES

Edad

Sexo.

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	TIPO DE VARIABLES	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICA O INSTRUMENTO
Variable independiente Índice gingival	Este índice analiza la gingivitis y la enfermedad periodontal reversible sin pérdida ósea. Se analiza sin sonda, usando una puntuación de 0 a 3, y se examinan los dos márgenes gingivales y las dos papilas de cada diente, 16, 12, 24, 36, 32 y 44.	Índice gingival modificado	Clasificación Código 0: Ausencia de inflamación Código 1: Inflamación leve Código 2: Inflamación moderada Código 3: Inflamación intensa	Categórica	Ordinal Politómica	Observación Directa
Variable dependiente PH salival	Forma de expresar en términos de una escala logarítmica la concentración de iones hidrogeno presentes en la solución salival, la saliva cumple la función de autoclisis en la cavidad oral. El pH de es aproximadamente entre 6,5 y 7.	Grado de acidez, alcalinidad y neutralidad	-Tiras de papel tornasol Indican si el pH es alcalino, ácido, neutro: 1-3 Muy ácido 4-6 Acido 7 Neutral 8-11 Alcalinidad. 12-14 Alto de alcalinidad	Numérica	intervalo	Medidor de pH
Variables Intervinientes Sexo	Diferencia física y constitutiva del hombre y la mujer.	DNI	Masculino Femenino	Categórica	Nominal Dicotómica	Ficha de recolección de datos
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio	DNI	6-10	Numérica	razón	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Fue investigación básica, pues se centra en la búsqueda de conocimiento y comprensión fundamentales sobre fenómenos o conceptos. Por lo tanto, pretende establecer la asociación entre dos variables, el índice gingival y el pH salival. Esta asociación aún no se ha investigado en nuestra población específica, por lo que nuestro estudio busca establecer un conocimiento base sobre esta relación.

3.1.1. ENFOQUE

El enfoque de la investigación fue un enfoque cuantitativo, debido a sus características apropiadas para el análisis de datos numéricos y la búsqueda de relaciones entre variables específicas. Se utilizó este enfoque debido a la naturaleza medible y objetiva de las variables involucradas, que son el índice gingival y el pH salival. Este método permite una medición precisa y sistemática de estas variables en la población de niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco, en 2023.

3.1.2. ALCANCE O NIVEL

Descriptivo: En el nivel descriptivo, se busca proporcionar una representación detallada de las variables de interés: el índice gingival y el pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco, en el año 2023. Este enfoque implica la recopilación sistemática y precisa de datos numéricos para describir las características fundamentales de estas variables.

Correlacional: En nuestra investigación se pretende investigar la posible asociación entre el índice gingival y el pH salival en la población de niños de estudio. El enfoque relacional implica examinar la relación estadística entre estas dos variables y determinar si existe una correlación significativa entre ellas. Mediante análisis estadísticos

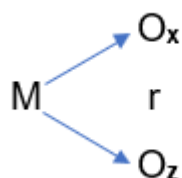
apropiados, se evaluó si los valores del índice gingival y el pH salival están relacionados de manera sistemática y predecible.

3.1.3. DISEÑO

No experimental: No se pretende intervenir ni manipular deliberadamente ninguna variable en el entorno de los participantes. En cambio, se busca recopilar datos de manera observacional y describir las características existentes en la población tal como se encuentran naturalmente.

Transversal: Nuestra investigación se deriva de la intención de recoger datos en un solo punto en el tiempo, con el propósito de evaluar la relación entre el índice gingival y el pH salival en un momento específico. Esto permite obtener una instantánea de las condiciones de las variables en la población estudiada en un período determinado, sin la necesidad de seguimiento a lo largo del tiempo.

El esquema es el siguiente:



Donde:

- M = muestra del estudio
- Ox: Índice gingival
- Oz: pH salival
- r: posible relación entre índice gingival y pH salival

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN:

La población estuvo conformada por niños atendidos en el centro de salud Las Moras en la ciudad de Huánuco del año 2023 que se

atiendan en el servicio de odontología que van de los 6 a 10 años de edad que son 101 niños.

3.2.2. MUESTRA:

En este estudio, se empleó un muestreo probabilístico de tipo conveniencia. La muestra será calculada de acuerdo con la siguiente fórmula de población finita.

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

Donde:

- n = Tamaño de muestra buscado
- N = Tamaño de la Población o Universo
- Z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)
- e = Error de estimación máximo aceptado
- p = probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)
- q = (1 – p) = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado

Reemplazando en la fórmula:

Resultando un total de 80 niños de 6 a 10 años que pertenecen al Centro de Salud las Moras durante el año 2023, para lo cual se tomaron los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

- Niños de 6 a 10 años de edad.
- Niños atendidos en el centro de salud las moras.
- Niños cuyos padres hayan autorizado la participación de sus hijos en la presente investigación mediante el consentimiento informado.
- Niños sin enfermedades sistémicas.

Criterios de exclusión

- Niños de otras edades no comprendidas entre los 6 a 10 años.
- Niños con enfermedades sistémicas.
- Niños cuyos padres no hayan autorizado la participación de sus hijos en la presente investigación.
- Niños que no se atiendan en el centro de salud las moras.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Para el presente proyecto de investigación la técnica que se uso fue la observación directa, se anotaron en los instrumentos de recolección de datos relacionados al índice gingival y para medir el pH salival se hará uso de las tiras de papel tornasol que se puso en contacto con la saliva se espera unos minutos, luego se retira, se comparó el color de la tira con el color de la tabla de rangos para determinar su valor en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las moras.

3.3.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Ficha de recolección de datos: La Historia clínica, se dividirá en dos partes, la primera se incluye datos generales de los niños. La segunda parte en la ficha clínica se registró y describió el índice gingival modificado, así como el valor del pH salival de los niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las moras, instrumento validado por la autora Rubí Maldonado Rivera, y el instrumento del índice gingival modificado de Lobene y Col.

3.3.3. VALIDACIÓN POR EXPERTOS:

La validación de este instrumento se llevó a cabo a través de la validez de contenido y el juicio de tres profesionales expertos. Estos evaluaron los instrumentos propuestos en cuanto a su relevancia, claridad en la redacción, objetividad y metodología.

3.3.4. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS:

Para la recolección de datos, se tuvo en cuenta los siguientes procedimientos:

- Se presentó una solicitud pidiendo permiso al jefe a cargo del área de odontología para realizar el presente estudio.
- Se explicó en qué consiste la investigación a todas las personas que cumplan con los criterios de selección y que desean participar a través de un consentimiento informado solicitando su permiso para su inclusión en el estudio.
- El investigador uso los debidos protocolos de bioseguridad (guantes descartables. mandilón descartable gorros descartables y mascarilla) antes de proceder a la evaluación individual de los niños.
- Se procedió a la recolección de datos por medio de una Historia Clínica validado por expertos, se realizó el examen clínico en la cavidad bucal mediante la técnica de inspección visual directa donde se analiza las encías sin sonda usando instrumental de exploración (espejo bucal, baja lenguas descartable y explorador), usando una puntuación de 0 a 3, y se examinan los dos márgenes gingivales y las dos papilas de cada diente, a boca parcial o total que se anotará en la ficha clínica.
- Luego se procedió a tomar las pruebas de esputó donde los niños escupirán 1ml aproximadamente en un vasito descartable que estarán nuevos, se colocarán las tiras medidoras del pH salival de la marca Merck se esperará unos 20 segundos y al cambio de color de la tira reactiva se comparará con la tabla de rangos que se encuentran distribuidas por colores indicando el valor en cada color para determinar su valor, se anotará en la ficha clínica.
- Para culminar se tabulo los datos de estudio mediante el programa Excel.

3.4. TÉCNICAS PARA PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

3.4.1. TABULACIÓN DE INFORMACIÓN DE DATOS:

Para la tabulación de los datos se utilizó un ordenador, donde se recopiló la información mediante el programa estadístico Excel.

3.4.2. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE DATOS:

Se utilizó gráficos de frecuencia, números y diagramas como estadísticas descriptivas para describir la variable.

3.5. ASPECTOS ÉTICOS

Los aspectos éticos del presente estudio se ajustaron a los principios de respeto, beneficencia y justicia, garantizando la confidencialidad de la información y el uso exclusivo de los datos con fines académicos. Se solicitó autorización del Centro de Salud Las Moras y consentimiento informado a los padres o tutores de los niños participantes, asegurando la participación voluntaria y el derecho a retirarse en cualquier momento sin repercusiones. Asimismo, el estudio no representó riesgo para la integridad física o emocional de los niños, cumpliendo con las normas éticas nacionales e institucionales vigentes para investigaciones en población pediátrica.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

Tabla 1. Determinar el índice gingival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en el año 2023.

		Edad					Total	
		6 años	7 años	8 años	9 años	10 años		
Índice Gingival	Sin Inflamación	fi	7	2	3	6	8	26
		%	26,9%	7,7%	11,5%	23,1%	30,8%	100,0%
	Inflamación leve	fi	16	4	10	6	8	44
		%	36,4%	9,1%	22,7%	13,6%	18,2%	100,0%
	Inflamación moderada	fi	5	1	0	1	3	10
		%	50,0%	10,0%	0,0%	10,0%	30,0%	100,0%
Total		fi	28	7	13	13	19	80
		%	35,0%	8,8%	16,3%	16,3%	23,8%	100,0%

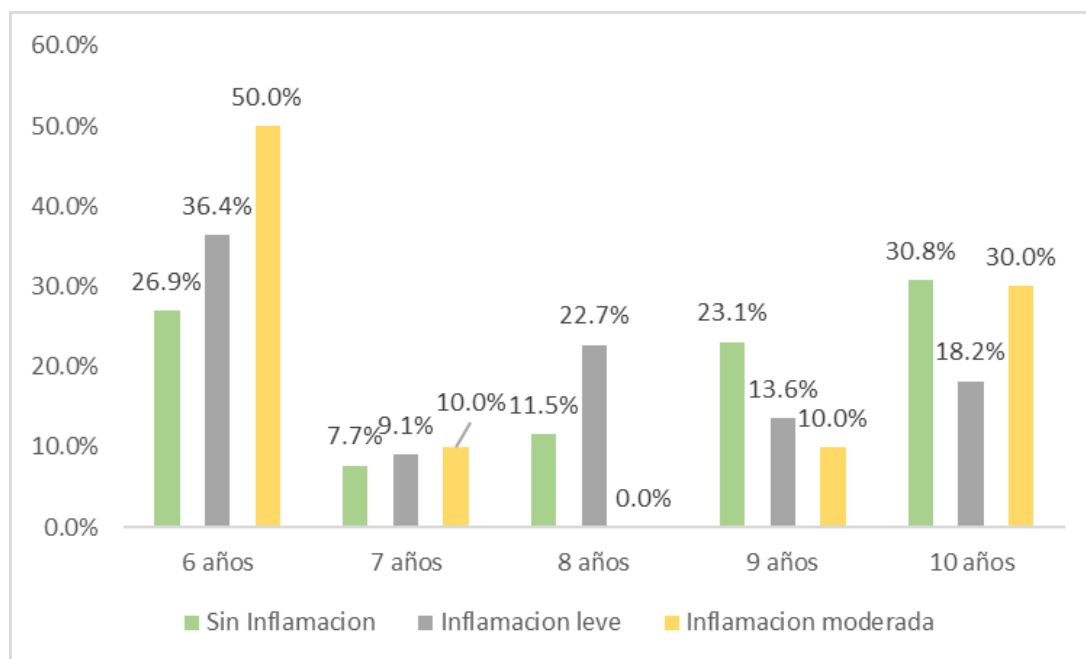


Gráfico 1. Determinar el índice gingival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en el año 2023.

Interpretación:

De acuerdo a la tabla y gráfico 1, se puede observar una distribución variada de los índices gingivales en niños de 6 a 10 años atendidos en el

centro de salud Las Moras en el año 2023. En el grupo de 6 años, el 26,9% de los niños no presentan inflamación gingival, el 36,4% presentan inflamación leve y el 50% presentan inflamación moderada. En el grupo de 7 años, el 7,7% no presentan inflamación, el 9,1% tienen inflamación leve y el 10% tienen inflamación moderada. En el grupo de 8 años, el 11,5% no tienen inflamación, el 22,7% presentan inflamación leve y el 0% tienen inflamación moderada. En el grupo de 9 años, el 23,1% de los niños no presentan inflamación, el 13,6% tienen inflamación leve y el 10% presentan inflamación moderada. Finalmente, en el grupo de 10 años, el 30,8% no tienen inflamación, el 18,2% presentan inflamación leve y el 30% tienen inflamación moderada. Estos resultados indican que, en general, los niños más pequeños (6 años) presentan una mayor prevalencia de inflamación moderada, mientras que a medida que aumenta la edad, la prevalencia de inflamación leve y la ausencia de inflamación aumenta, lo que podría sugerir que los niños mayores (9 y 10 años) muestran una mayor capacidad para mantener una higiene bucal adecuada.

Tabla 2. Identificar el nivel de pH salival promedio en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en el año 2023.

		Edad					Total	
		6 años	7 años	8 años	9 años	10 años		
Nivel de pH	Ácido	fi	15	3	4	2	6	30
		%	50,0%	10,0%	13,3%	6,7%	20,0%	100,0%
	Neutro	fi	8	3	5	7	10	33
		%	24,2%	9,1%	15,2%	21,2%	30,3%	100,0%
	Alcalino	fi	5	1	4	4	3	17
		%	29,4%	5,9%	23,5%	23,5%	17,6%	100,0%
Total	fi	28	28	7	13	13	19	
	%	35,0%	35,0%	8,8%	16,3%	16,3%	23,8%	

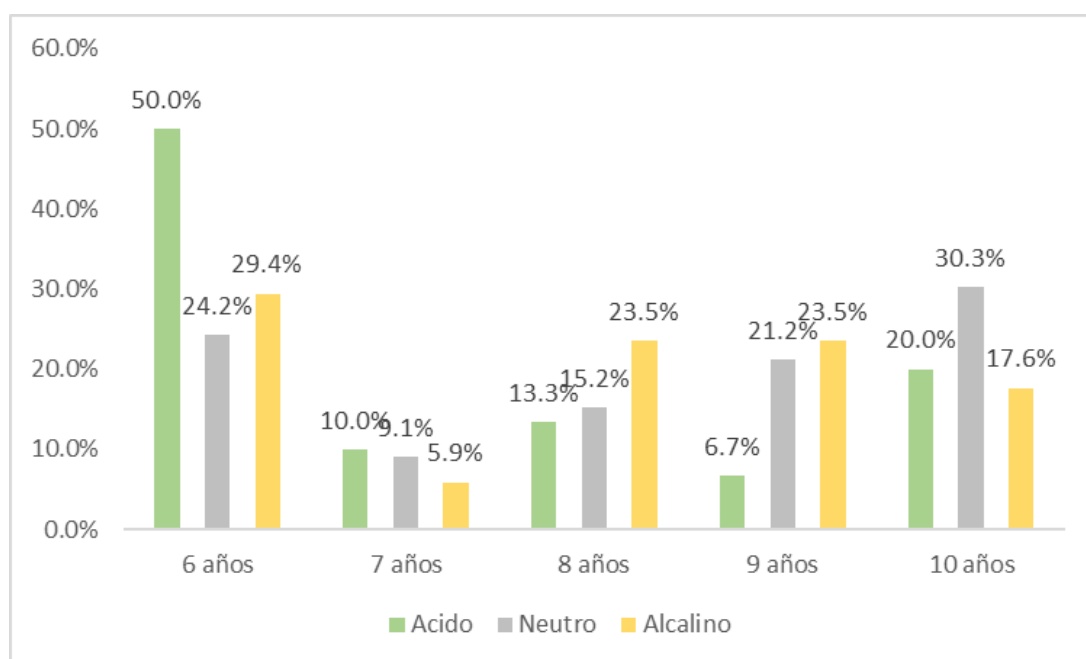


Gráfico 2. Identificar el nivel de pH salival promedio en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en el año 2023.

Interpretación:

Según la tabla y gráfico 2, se puede observar los niveles de pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras en el año 2023, estos varían considerablemente entre los diferentes grupos de edad. En el grupo de 6 años, el 50% de los niños presentan un pH salival ácido, el 24,2% tienen un pH neutro y el 29,4% tienen un pH alcalino. En el grupo de 7 años, solo el 10% presenta pH ácido, el 9,1% tiene pH neutro y el 5,9% tiene pH alcalino. En el grupo de 8 años, el 13,3% de los niños tienen pH ácido, el

15,2% tienen pH neutro y el 23,5% tienen pH alcalino. En el grupo de 9 años, el 6,7% de los niños presentan pH ácido, el 21,2% tienen pH neutro y el 23,5% tienen pH alcalino. Finalmente, en el grupo de 10 años, el 20% de los niños presentan un pH ácido, el 30,3% tienen pH neutro y el 17,6% tienen pH alcalino. Estos resultados muestran que, en general, a medida que aumenta la edad, el porcentaje de niños con pH ácido disminuye considerablemente, mientras que el pH neutro y alcalino se vuelven más prevalentes, lo que podría reflejar cambios en la dieta o de higiene en los niños.

Tabla 3. Analizar el índice gingival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en 2023, diferenciando según el sexo y la edad.

	Sexo		Edad					Total	
			6 años	7 años	8 años	9 años	10 años		
Masculino	Sin Inflamación	fi	4	0	3	2	5	14	
		%	28,6 %	0,0%	21,4 %	14,3 %	35,7%	100,0%	
	Índice Gingival Inflamación leve	fi	7	2	2	1	5	17	
		%	41,2 %	11,8 %	11,8 %	5,9%	29,4%	100,0%	
	Inflamación moderada	fi	2	0	0	1	1	4	
		%	50,0 %	0,0%	0,0%	25,0 %	25,0%	100,0%	
	Total	fi	13	2	5	4	11	35	
		%	37,1 %	5,7%	14,3 %	11,4 %	31,4%	100,0%	
	Femenino	Sin Inflamación	fi	3	2	0	4	3	12
			%	25,0 %	16,7 %	0,0%	33,3 %	25,0%	100,0%
Índice Gingival Inflamación leve		fi	9	2	8	5	3	27	
		%	33,3 %	7,4%	29,6 %	18,5 %	11,1%	100,0%	
Inflamación moderada		fi	3	1	0	0	2	6	
		%	50,0 %	16,7 %	0,0%	0,0%	33,3%	100,0%	
Total		fi	15	5	8	9	8	45	
		%	33,3 %	11,1 %	17,8 %	20,0 %	17,8%	100,0%	
Total		Sin Inflamación	fi	7	2	3	6	8	26
			%	26,9 %	7,7%	11,5 %	23,1 %	30,8%	100,0%
	Índice Gingival Inflamación leve	fi	16	4	10	6	8	44	
		%	36,4 %	9,1%	22,7 %	13,6 %	18,2%	100,0%	
	Inflamación moderada	fi	5	1	0	1	3	10	
		%	50,0 %	10,0 %	0,0%	10,0 %	30,0%	100,0%	
	Total	fi	28	7	13	13	19	80	
		%	35,0 %	8,8%	16,3 %	16,3 %	23,8%	100,0%	

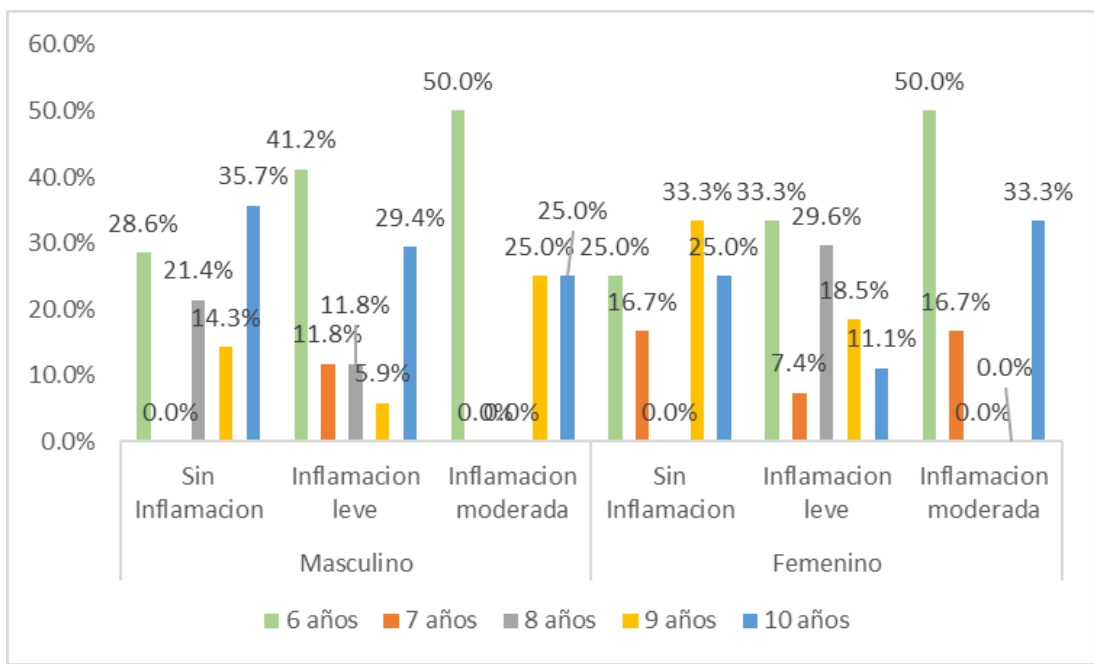


Gráfico 3. Analizar el índice gingival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en 2023, diferenciando según el sexo y la edad.

Interpretación:

Según la tabla y gráfico 3, se puede observar la distribución del índice gingival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco, en 2023, diferenciando según el sexo y la edad. En el grupo masculino, en el grupo de 6 años, el 28,6% no presentan inflamación, el 41,2% tienen inflamación leve y el 50% presentan inflamación moderada. En el grupo de 7 años, el 0% no presentan inflamación, el 11,8% tienen inflamación leve y el 0% presentan inflamación moderada. En el grupo de 8 años, el 21,4% no presentan inflamación, el 11,8% tienen inflamación leve y el 0% presentan inflamación moderada. En el grupo de 9 años, el 14,3% no presentan inflamación, el 5,9% tienen inflamación leve y el 25% presentan inflamación moderada. En el grupo de 10 años, el 35,7% no presentan inflamación, el 29,4% tienen inflamación leve y el 25% presentan inflamación moderada. Por otro lado, en el grupo del sexo femenino, en el grupo de 6 años, el 25% no presentan inflamación, el 33,3% tienen inflamación leve y el 50% presentan inflamación moderada. En el grupo de 7 años, el 16,7% no presentan inflamación, el 7,4% tienen inflamación leve y el 16,7% presentan inflamación

moderada. En el grupo de 8 años, el 0% no presentan inflamación, el 29,6% tienen inflamación leve y el 0% presentan inflamación moderada. En el grupo de 9 años, el 33,3% no presentan inflamación, el 18,5% tienen inflamación leve y el 0% presentan inflamación moderada. Finalmente, en el grupo de 10 años, el 25% no presentan inflamación, el 11,1% tienen inflamación leve y el 33,3% presentan inflamación moderada. Estos resultados muestran que, en general, la prevalencia de inflamación moderada es similar en ambos sexos, pero se observa una mayor variabilidad en los resultados en las niñas en comparación con los niños. En los niños, la inflamación moderada es más frecuente a edades tempranas (6 y 10 años), mientras que, en las niñas, la inflamación leve es más prevalente en el grupo de 8 años, aunque a medida que aumenta la edad, la prevalencia de inflamación moderada también aumenta.

Tabla 4. Evaluar el pH salival promedio en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en 2023, discriminando según el sexo y la edad.

	Sexo		Edad					Total	
			6 años	7 años	8 años	9 años	10 años		
Masculino	Ácido	fi	9	1	1	2	4	17	
		%	52,9 %	5,9%	5,9%	11,8 %	23,5%	100,0%	
	Neutro	fi	3	0	3	1	6	13	
		%	23,1 %	0,0%	23,1 %	7,7%	46,2%	100,0%	
	Alcalino	fi	1	1	1	1	1	5	
		%	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0%	100,0%	
	Total	fi	13	2	5	4	11	35	
		%	37,1 %	5,7%	14,3 %	11,4 %	31,4%	100,0%	
	Femenino	Ácido	fi	6	2	3	0	2	13
			%	46,2 %	15,4 %	23,1 %	0,0%	15,4%	100,0%
Neutro		fi	5	3	2	6	4	20	
		%	25,0 %	15,0 %	10,0 %	30,0 %	20,0%	100,0%	
Alcalino		fi	4	0	3	3	2	12	
		%	33,3 %	0,0%	25,0 %	25,0 %	16,7%	100,0%	
Total		fi	15	5	8	9	8	45	
		%	33,3 %	11,1 %	17,8 %	20,0 %	17,8%	100,0%	
Total		Ácido	fi	15	3	4	2	6	30
			%	50,0 %	10,0 %	13,3 %	6,7%	20,0%	100,0%
	Neutro	fi	8	3	5	7	10	33	
		%	24,2 %	9,1%	15,2 %	21,2 %	30,3%	100,0%	
	Alcalino	fi	5	1	4	4	3	17	
		%	29,4 %	5,9%	23,5 %	23,5 %	17,6%	100,0%	
	Total	fi	28	7	13	13	19	80	
		%	35,0 %	8,8%	16,3 %	16,3 %	23,8%	100,0%	

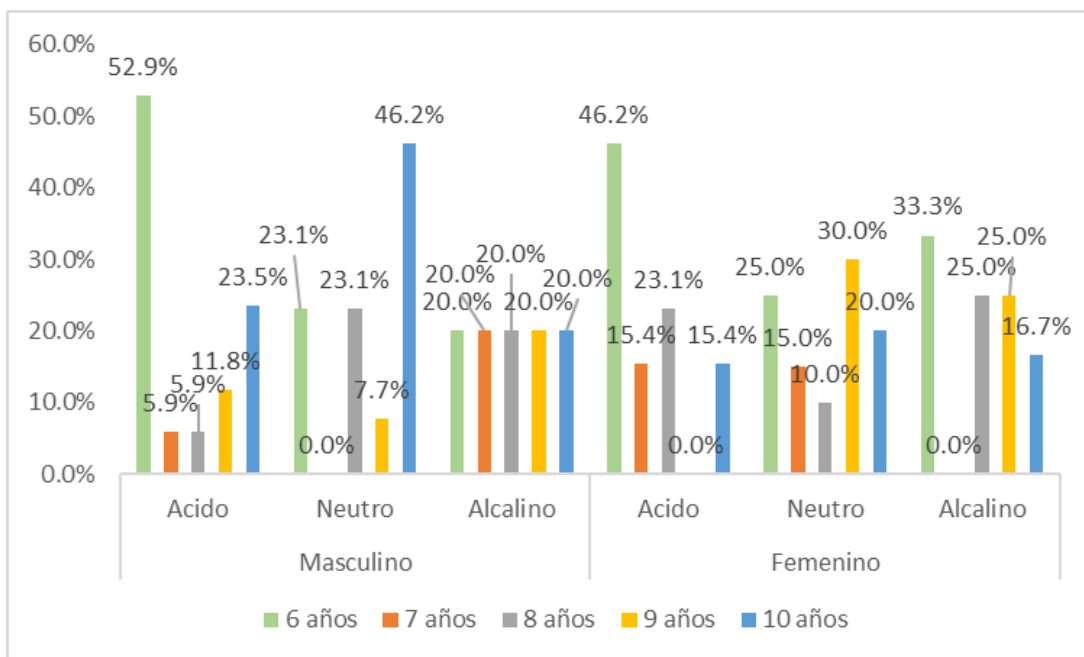


Gráfico 4. Evaluar el pH salival promedio en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en 2023, discriminando según el sexo y la edad.

Interpretación:

Según la tabla y gráfico 4, se observa el pH salival promedio en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco, en 2023, discriminado por sexo y edad. En los niños, en el grupo de 6 años, el 52,9% de los niños tienen un pH ácido, el 23,1% tienen pH neutro y el 20% tienen pH alcalino. En el grupo de 7 años, el 5,9% tienen pH ácido, el 0% tienen pH neutro y el 20% tienen pH alcalino. En el grupo de 8 años, el 5,9% tienen pH ácido, el 23,1% tienen pH neutro y el 20% tienen pH alcalino. En el grupo de 9 años, el 11,8% tienen pH ácido, el 7,7% tienen pH neutro y el 20% tienen pH alcalino. En el grupo de 10 años, el 23,5% tienen pH ácido, el 46,2% tienen pH neutro y el 20% tienen pH alcalino. En el grupo de niñas, en el grupo de 6 años, el 46,2% tienen pH ácido, el 25% tienen pH neutro y el 33,3% tienen pH alcalino. En el grupo de 7 años, el 15,4% tienen pH ácido, el 15% tienen pH neutro y el 0% tienen pH alcalino. En el grupo de 8 años, el 23,1% tienen pH ácido, el 10% tienen pH neutro y el 25% tienen pH alcalino. En el grupo de 9 años, el 0% tienen pH ácido, el 30% tienen pH neutro y el 25% tienen pH alcalino. En el grupo de 10 años, el 15,4% tienen pH ácido, el 20% tienen pH

neutro y el 16,7% tienen pH alcalino. Estos resultados muestran que en general, el pH salival en los niños es predominantemente ácido a edades tempranas (6 años) y tiende a equilibrarse con un pH neutro a medida que aumenta la edad, especialmente en los grupos de 9 y 10 años. En las niñas, el pH ácido es más común en el grupo de 6 años, pero a medida que aumenta la edad, el pH neutro se vuelve más frecuente, con una disminución del pH ácido en los grupos de 9 y 10 años. Estos datos sugieren que los niños mayores (9 y 10 años) tienden a tener un pH salival más neutro, lo que podría estar relacionado con la dieta o los hábitos de higiene bucal.

Tabla 5. Determinar la asociación entre índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las moras, Huánuco 2023.

		Índice Gingival			Total	
		Sin Inflamación	Inflamación levemente	Inflamación moderada		
Nivel de pH	Ácido	fi	3	18	9	30
		%	10,0%	60,0%	30,0%	100,0%
	Neutro	fi	21	11	1	33
		%	63,6%	33,3%	3,0%	100,0%
	Alcalino	fi	2	15	0	17
		%	11,8%	88,2%	0,0%	100,0%
Total	fi	26	44	10	80	
	%	32,5%	55,0%	12,5%	100,0%	

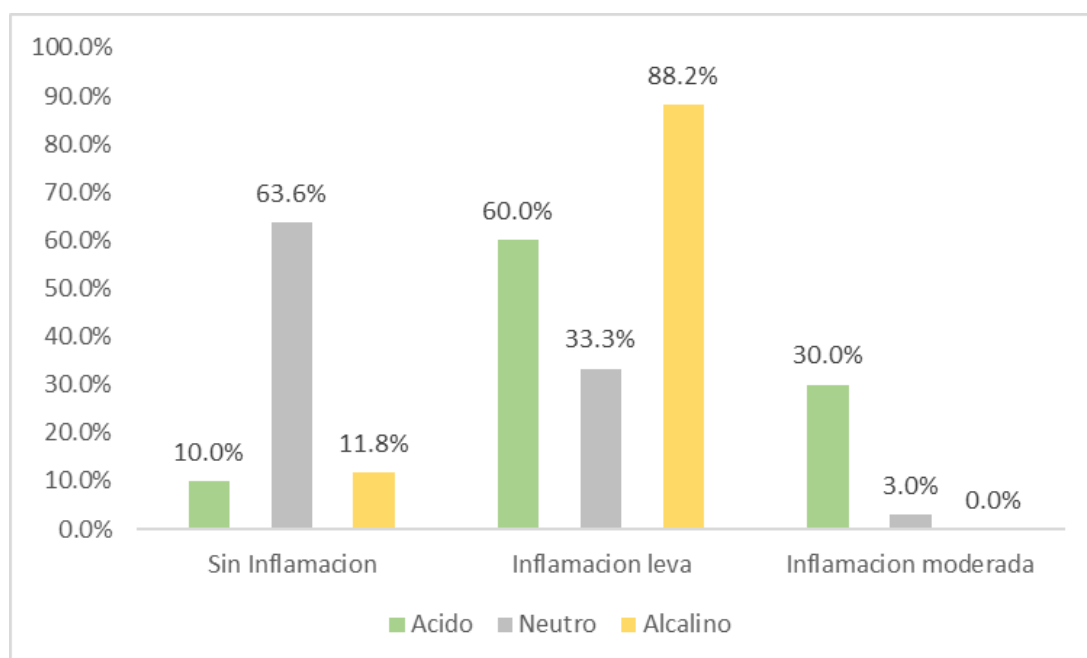


Gráfico 5. Determinar la asociación entre índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las moras, Huánuco 2023.

Interpretación:

Según la tabla y gráfico 5, se observa la relación entre el índice gingival y el pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco, en 2023. En el grupo con pH ácido, el 10% de los niños no presentan inflamación gingival, el 60% tienen inflamación leve y el 30%

presentan inflamación moderada. En el grupo con pH neutro, el 63,6% no presentan inflamación, el 33,3% tienen inflamación leve y solo el 3% presentan inflamación moderada. En el grupo con pH alcalino, el 11,8% no presentan inflamación, el 88,2% tienen inflamación leve y el 0% presentan inflamación moderada. Estos resultados sugieren una fuerte relación entre el pH salival y la inflamación gingival en los niños. Se observa que los niños con pH alcalino tienen una prevalencia significativamente alta de inflamación leve (88,2%) y una ausencia total de inflamación moderada, lo que podría indicar una protección contra la inflamación gingival cuando el pH es alcalino. Por otro lado, los niños con pH ácido tienen una distribución más equilibrada entre inflamación leve y moderada, mientras que los niños con pH neutro tienden a no presentar inflamación gingival en la mayoría de los casos (63,6%). Esto sugiere que un pH neutro puede estar asociado con un menor riesgo de inflamación gingival, lo que resalta la importancia del pH salival como factor en la salud bucal de los niños.

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para establecer la relación entre el Índice Gingival y el pH Salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el Centro de Salud Las Moras, Huánuco, en 2023, se utilizaron métodos estadísticos de análisis inferencial. Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado para evaluar la asociación entre el Índice Gingival y el pH Salival en la población infantil.

Hipótesis de Investigación (Hi): Si Existen asociación entre índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las moras, Huánuco 2023.

Hipótesis de Nula (Ho): No existen asociación entre índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las moras, Huánuco 2023.

Tabla 6. Prueba de hipótesis con Chi Cuadrado.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	34,976 ^a	4	<0,001
N de casos válidos	80		

Interpretación:

Según los resultados del Chi-cuadrado de Pearson presentados en la tabla, el valor calculado es 34,976 con 4 grados de libertad y una significación asintótica bilateral de <0,001. Dado que el valor de la significación es menor que 0,05, se rechaza la hipótesis nula (Ho), y por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación (Hi), que sugiere que sí existe una asociación significativa entre el índice gingival y el pH salival en este grupo de niños. Este hallazgo implica que los niveles de pH salival podrían influir en la prevalencia de inflamación gingival, lo que es importante para comprender mejor las condiciones de salud bucal en los niños estudiados.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En el presente estudio se analizó la relación entre el Índice Gingival y el pH Salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el Centro de Salud Las Moras, Huánuco, 2023. El Índice Gingival y el pH Salival son variables importantes que pueden influir en el estado de la salud gingival, esta investigación proporcionará información relevante sobre las variables en estudio en la población infantil.

En nuestra investigación realizada se encontró una mayor prevalencia de inflamación gingival moderada, pues; en el grupo de 6 años, el 50% de los niños presentaron inflamación moderada, mientras que los grupos de mayor edad, como el de 9 y 10 años, mostraron una disminución significativa en la prevalencia de la inflamación moderada, alcanzando un 10% en el grupo de 9 años y un 30% en el de 10 años. Además, en los grupos de mayor edad, se observó una mayor proporción de niños sin inflamación: 30,8% en el grupo de 10 años y 23,1% en el grupo de 9 años. Al comparar estos resultados, se encuentran algunas similitudes con el estudio de Andia (2021) ⁽⁷⁾, realizado en Ayacucho, pues este autor observó que un porcentaje relevante de los niños presentaba gingivitis, especialmente en los grupos con peores hábitos de higiene bucal. Este autor encontró que el 61,1% de los niños presentó gingivitis severa, lo cual es un hallazgo interesante cuando se compara con la prevalencia de inflamación moderada en nuestra investigación, que en el grupo de 6 años alcanzó el 50%. Sin embargo, en nuestra muestra, los grupos de mayor edad mostraron una disminución en la prevalencia de inflamación moderada, mientras que Andia no presenta una separación de resultados por edades, lo que dificulta una comparación directa en este aspecto.

De acuerdo a nuestros resultados de la investigación en el Centro de Salud Las Moras, se analizó el pH salival de niños de 6 a 10 años. Se halló que el 50% de los de 6 años tenían pH ácido, posiblemente por dieta

cariogénica o poca higiene bucal. Conforme aumentaba la edad, el pH ácido disminuyó, aumentando el neutro y alcalino, alcanzando un 30,3% y 17,6% respectivamente en los de 10 años, sugiriendo mejores hábitos alimenticios e higiénicos al crecer. Estos resultados son comparables a los hallados en el estudio de Cisne y Berio ⁽⁶⁾ (2017) en Ecuador, su investigación identificó que el pH salival juega un papel importante en el desarrollo de caries dental. En su muestra, la tendencia observada fue que los niños con un pH salival más ácido tenían una mayor prevalencia de caries. Este hallazgo es consistente con nuestros resultados, ya que el grupo de 6 años en nuestra investigación presentó el mayor porcentaje de pH ácido (50%), lo que podría estar asociado con una mayor inflamación gingival y riesgo de caries dental en estos niños.

Los resultados de nuestra investigación mostraron que, en general, la prevalencia de inflamación moderada fue similar en ambos sexos. En el grupo del sexo masculino, la inflamación moderada fue más frecuente en los niños de 6 años (50%) y en los de 10 años (25%). En cambio, en el grupo del sexo femenino, la inflamación moderada mostró una tendencia a aumentar con la edad, alcanzando su punto más alto en el grupo de 10 años con un 33,3%. Estos resultados son comparables con el trabajo de Chuchuca ⁽⁴⁾ (2019) en Ecuador, que analizó la prevalencia de gingivitis en niños de 5 a 8 años, encontró que la gingivitis era más prevalente en el sexo femenino. En su investigación, el 58% de los niños presentaron gingivitis y el grupo de 7 años fue el más afectado. En nuestra investigación, se observó que, en los niños de 7 años, la inflamación moderada fue inexistente en el grupo masculino (0%) y de solo 16,7% en el grupo femenino. Esto sugiere que en nuestra muestra la prevalencia de gingivitis en el grupo de 7 años fue menor que la reportada por Chuchuca. Sin embargo, los datos de ambos estudios coinciden en la tendencia de que la inflamación moderada es más frecuente en los niños más pequeños.

En nuestros resultados de investigación se observó un pH predominantemente ácido en edades tempranas que se estabiliza hacia valores neutros en niños mayores. A los 6 años, el 52,9% de los niños y el 46,2% de las niñas tenían pH ácido, mientras que a los 10 años estos porcentajes bajaron a 23,5% y 15,4% respectivamente, con un aumento del

pH neutro al 46,2% en niños y 20% en niñas. Esto sugiere que el pH salival se equilibra con la edad, posiblemente por mejores hábitos de higiene bucal o cambios dietéticos. Estos resultados son concordantes con el estudio de Maldonado ⁽¹¹⁾ (2018) en Arequipa, pues este autor identificó que un pH alcalino estaba asociado con una mejor salud periodontal. En nuestra investigación, la presencia de un pH alcalino se mantuvo relativamente estable en los niños (20% en la mayoría de los grupos de edad), mientras que en las niñas hubo una mayor variabilidad, alcanzando un 33,3% en el grupo de 6 años y reduciéndose al 16,7% en el grupo de 10 años. Este hallazgo es relevante porque, a diferencia de lo reportado por Maldonado, en nuestra muestra el aumento de la edad no estuvo acompañado por un incremento en el pH alcalino, sino más bien en el pH neutro, lo que sugiere que otros factores, como la alimentación y la higiene bucal, podrían estar influyendo en la estabilización del pH salival en los niños mayores.

Finalmente, nuestra investigación mostró una clara relación entre los niveles de pH y la inflamación gingival. En los niños con pH ácido, el 60% presentó inflamación leve y el 30% inflamación moderada, mientras que, en los niños con pH neutro, el 63,6% no presentó inflamación, con solo un 3% en el nivel de inflamación moderada. En el caso de los niños con pH alcalino, el 88,2% presentó inflamación leve, pero ninguno presentó inflamación moderada. Estos resultados son similares a los hallados en el trabajo de Maldonado ⁽¹¹⁾ (2018) en Arequipa, quien encontró que el índice gingival de Löe y Silness se correlacionaba con el pH salival, de manera que un pH más alcalino estaba asociado con una mayor inflamación leve, pero con menor inflamación moderada y severa. Esto es consistente con nuestros resultados, ya que en nuestra investigación el grupo con pH alcalino presentó una prevalencia alta de inflamación leve (88,2%), pero sin casos de inflamación moderada, lo que refuerza la hipótesis de que un pH alcalino podría limitar la progresión de la inflamación gingival hacia formas más severas.

CONCLUSIONES

1. El índice gingival en niños de 6 a 10 años muestra que los más pequeños (6 años) presentan mayor prevalencia de inflamación moderada (50%), mientras que en niños mayores (9-10 años) aumenta la ausencia de inflamación (23.1% y 30.8% respectivamente), sugiriendo mejor capacidad de higiene bucal con la edad.
2. Los niveles de pH salival varían con la edad: el pH ácido predomina en niños de 6 años (50%) y disminuye en edades mayores, mientras que el pH neutro y alcalino aumentan con la edad, con mayor frecuencia de pH neutro (30.3%) en niños de 10 años, reflejando posibles cambios en higiene y dieta.
3. El índice gingival según sexo y edad muestra que en niños la inflamación moderada es más frecuente a los 6 años (50%) y a los 9-10 años (25%), mientras en niñas la inflamación leve predomina a los 8 años (29.6%) y la moderada a los 6 años (50%) y 10 años (33.3%), con mayor variabilidad en niñas que en niños.
4. El pH salival según sexo y edad indica predominio de pH ácido a los 6 años en ambos sexos (52.9%, niños, 46.2%, niñas). En niños mayores prevalece el pH neutro (46.2% a los 10 años), y en niñas de 9 años destaca la ausencia de pH ácido (0%), sugiriendo mejor equilibrio del pH salival con la edad.
5. Existe una fuerte relación entre índice gingival y pH salival: niños con pH alcalino presentan principalmente inflamación leve (88.2%) sin inflamación moderada (0%), niños con pH ácido muestran mayor inflamación moderada (30%), y niños con pH neutro presentan mayor ausencia de inflamación (63.6%), confirmando el pH neutro como factor protector contra la inflamación gingival.

RECOMENDACIONES

1. A las autoridades del Centro de Salud Las Moras, implementar programas de prevención enfocados especialmente en niños de 6 años, quienes presentan mayor prevalencia de inflamación gingival moderada y pH salival ácido.
2. Al programa de odontología, promover prácticas clínicas que contemplen la evaluación integral de factores salivales en el diagnóstico y tratamiento de problemas gingivales en niños.
3. A los padres de familia, supervisar y reforzar las técnicas de higiene bucal en niños menores de 8 años, prestando especial atención a la edad de 6 años, identificada como de mayor riesgo, así como moderar el consumo de alimentos y bebidas acidogénicos en la dieta infantil, especialmente en niños de 6-7 años, para favorecer un pH salival neutro.
4. A futuros investigadores, ampliar el estudio a otras poblaciones y rangos etarios para verificar si los patrones observados se mantienen en diferentes contextos sociodemográficos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Varghese SS. Influence of angles occlusion in periodontal diseases. *Bioinformation* 2020;16(12):983-91.
2. Masucci C, Oueiss A, Maniere-Ezvan A, Orthlieb JD, Casazza E. (What is a malocclusion?). *Orthod Fr* 2020;91(1-2):57-67.
3. Javali MA, Betsy J, Al Thobaiti RSS, Alshahrani RA, AlQahtani HAH. Relationship between Malocclusion and Periodontal Disease in Patients Seeking Orthodontic Treatment in Southwestern Saudi Arabia. *Saudi J Med Med Sci* 2020;8(2):133-9
4. Alhazmi A, Alshehri M, Alrefai A, Alattas O, Arif F, Hakami S, et al. Assessment of Severity of Malocclusion and Orthodontic Treatment Need Using the Dental Esthetic Index and Angle's Classification: A Retrospective Study. *J Contemp Dent Pract* 2021;22(10):1167-70
5. Purevjav E, Ganburged G, Mukhtar Y, Bazar A, Moriyama K. Arnett Facial Soft Tissue Cephalometric Analysis between the Ages of 6 and 15 Years in Mongolian Children. *Korean Academy of Preventive Dentistry* 2020;(2):68-79
6. Al-Jasser RN. The effect of overbite and overjet on clinical parameters of periodontal disease: A case control study. *Saudi Dent J* 2021;33(4):201-6
7. Bernhardt O, Krey KF, Daboul A, Völzke H, Kindler S, Kocher T, et al. New insights in the link between malocclusion and periodontal disease. *J Clin Periodontol* 2019;46(2):144-59
8. Alsulaiman AA, Kaye E, Jones J, Cabral H, Leone C, Will L, et al. Incisor malalignment and the risk of periodontal disease progression. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2018;153(4):512-22
9. Rathee M, Jain P. Gingivitis (Internet). En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 (citado 2024 may 3). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557422/>
10. Löe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol* 1967;38(6):Suppl:610-616

11. Harris J, Rajasekar A. Preparation and Characterization of Ginseng Gel and In Vivo Evaluation of Its Clinical Efficacy in Generalized Chronic Gingivitis Patients. *Cureus* 2024;16(3):e57097
12. Mostafa B, El-Refai I. Prevalence of Plaque-Induced Gingivitis in a Sample of the Adult Egyptian Population. *Open Access Maced J Med Sci* 2018;6(3):554-8
13. Califano JV, Research, Science and Therapy Committee American Academy of Periodontology. Position paper: periodontal diseases of children and adolescents. *J Periodontol* 2003;74(11):1696-704
14. Kinane DF, Stathopoulou PG, Papapanou PN. Periodontal diseases. *Nat Rev Dis Primers* 2017;3:17038
15. Marsh PD, Bradshaw DJ. Dental plaque as a biofilm. *J Ind Microbiol* 1995;15(3):169-75
16. Moritz A, Gutknecht N, Doertbudak O, Goharkhay K, Schoop U, Schauer P, et al. Bacterial reduction in periodontal pockets through irradiation with a diode laser: a pilot study. *J Clin Laser Med Surg* 1997;15(1):33-7
17. Liu X, Xu J, Li S, Wang X, Liu J, Li X. The prevalence of gingivitis and related risk factors in schoolchildren aged 6–12 years old. *BMC Oral Health* 2022;22(1):623
18. Idrees MM, Azzeghaiby SN, Hammad MM, Kujan OB. Prevalence and severity of plaque-induced gingivitis in a Saudi adult population. *Saudi Med J* 2014;35(11):1373-7
19. Eden BD. Chapter 16 - Prevention Strategies for Periodontal Diseases (Internet). En: Cappelli DP, Mobley CC, editores. *Prevention in Clinical Oral Health Care*. Saint Louis: Mosby; 2008 (citado 2024 may 3). página 213-29. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323036955500203>
20. Lertpimonchai A, Rattanasiri S, Arj-Ong Vallibhakara S, Attia J, Thakkinstian A. The association between oral hygiene and periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *Int Dent J* 2020;67(6):332-43

21. Abdulkareem AA, Al-Taweel FB, Al-Sharqi AJB, Gul SS, Sha A, Chapple ILC. Current concepts in the pathogenesis of periodontitis: from symbiosis to dysbiosis. *J Oral Microbiol* 15(1):2197779
22. Nazir MA. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. *Int J Health Sci (Qassim)* 2017;11(2):72-80
23. Pawlaczyk-Kamieńska T, Torlińska-Walkowiak N, Borysewicz-Lewicka M. The relationship between oral hygiene level and gingivitis in children. *Adv Clin Exp Med* 2018;27(10):1397-401
24. Breuer MM, Cosgrove RS. The relationship between gingivitis and plaque levels. *J Periodontol* 1989;60(4):172-5
25. Matesanz-Pérez P, Matos-Cruz R, Bascones-Martínez A. Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral* 2008;20(1):11-25
26. Zorrilla Romera C, Vallecillo Capilla M. Importancia de los índices periodontales en la evaluación de los implantes osteointegrados. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral* 2002;14(2):75-9
27. Rioboo Crespo M, Bascones A. Factores de riesgo de la enfermedad periodontal: factores genéticos. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral* 2005;17(2):69-77
28. Matos Cruz R, Bascones-Martínez A. Tratamiento periodontal quirúrgico: Revisión. Conceptos. Consideraciones. Procedimientos. Técnicas. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral* 2011;23(3):155-70
29. Asquino N, Villarnobo F. Cepillos interdetales, de la teoría a la práctica. Revisión de literatura e indicaciones clínicas. *Odontoestomatología* 2019;21(33):46-53
30. Garcia-Madueño N, Gutierrez-Romero F, Bolaños-Palacios J. Eficacia De La Terapia Periodontal No Quirúrgica En Una Periodontitis Agresiva. *Duazary* 2016;13(1):52-6
31. Firmani M, Becerra N, Sotomayor C, Flores G, Salinas JC. Oclusión terapéutica: Desde las escuelas de oclusión a la Odontología Basada en Evidencia. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral* 2013;6(2):90-5

32. Bascones Martínez A, Figuero Ruiz E. Las enfermedades periodontales como infecciones bacterianas. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral* 2005;17(3):147-56
33. Enrique LRJ. *Apiñamiento Dentario Y El Estado De Higiene Oral En Pacientes De 15 A 40 Años De Edad Atendidos En El Departamento De Odonto – Estomatología Del Hospital Regional Docente “Las Mercedes” – Chiclayo - 2018”*
34. Sánchez-Pérez L, Sáenz-Martínez L, Moctezuma PA, Escareño CO. Comportamiento del apiñamiento, gingivitis, higiene oral, caries, flujo salival y bacterias en escolares de 8 y 10 años. *Revista ADM*
35. Tortolini P, Fernández Bodereau E. Ortodoncia y periodoncia. *Avances en Odontoestomatología* 2011;27(4):197-206
36. Zerón A. Bruxismo y trauma oclusal. Conocimiento multidisciplinario y práctica interdisciplinaria. *Revista AD*
37. Duque de Estrada Riverón Y, Rodríguez Calzadilla A, Coutin Marie G, González García N. Factores de riesgo asociados con la maloclusión. *Revista Cubana de Estomatología* 2004;41(1):0-0
38. Morales FJU. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. *Revista ADM*
39. OMS. La OMS destaca que el descuido de la salud bucodental afecta a casi la mitad de la población mundial (Internet). (citado 2024 may 3); Available from: <https://www.who.int/es/news/item/18-11-2022-who-highlights-oral-health-neglect-affecting-nearly-half-of-the-world-s-population>
40. Katz MI. Angle classification revisited. 1: Is current use reliable? *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1992;102(2):173-9
41. Mónica Ortiz. Maloclusión Clase II División 1; Etiopatogenia, características clínicas y alternativa de tratamiento con un configurador reverso sostenido II (CRS II) (Internet). (citado 2024 may 3); Available from: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2006/art-14/>
42. Rodríguez Riquelme PE, Estrada Vitorino MA, Meneses López A. Tratamiento de la maloclusión Clase III con protracción maxilar: Reporte de Caso. *Revista Estomatológica Herediana* 2017;27(3):180-90

43. Roman CAP. OCLUSIÓN Y ORTODONCIA (Internet). 2018 (citado 2024 may 3); Available from: http://intra.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2733/SEG.ESP_EC_CHRISTIAN%20ADOLFO%20PATR%C3%93N%20ROMAN.pdf?sequence=2&isAllowed=y.
44. Ruiz Cázares E, González López R, Ruiz Cázares E, González López R. Tratamiento de ortodoncia en el paciente adulto periodontalmente comprometido: Caso clínico. Revista odontológica mexicana 2010;14(3):177-84

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Gonzales S. Índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras Huánuco 2023 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2026 [Consultado]. Disponible en: <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
http://www.udh.edu.pe

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

RESOLUCION N° 2702-2023 -D-FCS-UDH

Huánuco, 06 de noviembre del 2023

VISTO, la solicitud con ID: 0000005790, presentado por doña **SHARON NATHALY, GONZALES CALDERON**, alumna del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, quien solicita Aprobación del Trabajo de Investigación (Título) intitulado: **"ÍNDICE GINGIVAL Y PH SALIVAL EN NIÑOS DE 6 A 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD LAS MORAS, HUÁNUCO 2023"**;

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° 2403-2023-D-FCS-UDH de fecha 13/OCT/23, se designan como Jurados revisores a la MG. CD. VICTOR MANUEL HUAYTA NATIVIDAD, MG. CD. DANILO ALFREDO VASQUEZ MENDOZA, MG. CD. SALDI ROSARIO CASTRO MARTINEZ, MG. CD. RICARDO ALBERTO ROJAS SARCO (ASESOR), encargados para la Revisión del Trabajo de Investigación 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: **"ÍNDICE GINGIVAL Y PH SALIVAL EN NIÑOS DE 6 A 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD LAS MORAS, HUÁNUCO 2023"**, presentado por doña **SHARON NATHALY, GONZALES CALDERON**, alumna 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.



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

ANEXO 2

RESOLUCIÓN DE NOMBRAMIENTO DE ASESOR



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
http://www.udh.edu.pe

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD **RESOLUCION N° 1262-2023-D-FCS-UDH**

Huánuco, 26 de junio del 2023

VISTO, la solicitud con ID: 413765-0000002735, presentado por doña **SHARON NATHALY GONZALES CALDERON**, alumna del Programa Académico de Odontología, quien solicita designación de Asesor del Trabajo de Investigación (Título) intitulado: "ÍNDICE GINGIVAL Y PH SALIVAL EN NIÑOS DE 6 A 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD LAS MORAS HUÁNUCO 2023", y:

CONSIDERANDO:

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

Que, según Oficio N° 185-2023-.CGT-Odont/UDH de fecha 23/JUN/23, el Coordinador del Programa Académico de Odontología, acepta lo solicitado por el recurrente, y propone como asesor al **MG. C.D. RICARDO ALBERTO ROJAS SARCO**, y

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

SE RESUELVE:

Artículo Único: DESIGNAR como Asesor al **MG. C.D. RICARDO ALBERTO ROJAS SARCO**, en el contenido del Trabajo de Investigación intitulado: "ÍNDICE GINGIVAL Y PH SALIVAL EN NIÑOS DE 6 A 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD LAS MORAS HUÁNUCO 2023", presentado por doña **SHARON NATHALY GONZALES CALDERON**, alumna del Programa Académico de Odontología, para obtener el Título Profesional de CIRUJANA DENTISTA.

Tanto el 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.



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

ANEXO 3

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<p>PG. ¿Cuál será la asociación entre índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las moras, Huánuco 2023?</p> <p>Pe 01: ¿Cuál es el índice gingival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco 2023?</p> <p>Pe 02: ¿Cuál es el nivel de pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco 2023?</p> <p>Pe 03: ¿Cuál es el índice gingival promedio en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco 2023, según sexo y edad?</p> <p>Pe 04: ¿Cuál es el pH salival promedio en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco 2023, según sexo y edad?</p>	<p>OG: Determinar la asociación entre índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las moras, Huánuco 2023.</p> <p>Oe 01: Determinar el índice gingival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en el año 2023.</p> <p>Oe 02: Identificar el nivel de pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en el año 2023.</p> <p>Oe 03: Analizar el índice gingival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud Las Moras, Huánuco en 2023, diferenciando según el sexo y la edad.</p> <p>Oe 04: Evaluar el pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de</p>	<p>Hi: Existen asociación entre índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las moras, Huánuco 2023.</p> <p>Ho: No existen asociación entre índice gingival y pH salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las moras, Huánuco 2023.</p>	<p>Variable 1 Índice Gingival</p> <p>Variable 2 pH salival</p> <p>Variantes intervinientes Edad Sexo</p>	<p>Tipo de investigación Básica</p> <p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Nivel Relacional</p> <p>Diseño No experimental, de corte transversal</p>	<p>Población La población estuvo conformada por niños atendidos en el centro de salud las moras en la ciudad de Huánuco del año 2023 que se atiendan en el servicio de odontología que van de los 6 a 10 años de edad que son 101 niños.</p> <p>Muestra La muestra para la investigación propuesta abarcara los</p>	<p>Técnica Observación directa</p> <p>Instrumento Ficha de recolección de datos. Índice gingival modificado</p>

Pe 05: ¿Cuál es la diferencia en la eficacia analgésica entre el diclofenaco de 100mg y el ketoprofeno de 100mg en el control del dolor postoperatorio después de exodoncias de molares a las 8, 16, 32 y 64 horas en pacientes del centro odontológico Ogosi Dent, Huánuco 2025?

salud Las Moras, Huánuco en 2023, discriminando según el sexo y la edad.

Oe 05: Comparar la eficacia analgésica del diclofenaco de 100mg y el ketoprofeno de 100mg en el control del dolor postoperatorio después de exodoncias de molares a las 8, 16, 32 y 64 horas en pacientes del centro odontológico Ogosi Dent, Huánuco 2025.

80 niños que se encuentren entre los 6 a 10 años de edad en el centro de salud las moras en la ciudad de Huánuco del año 2023, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

ANEXO 4

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



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



“ÍNDICE GINGIVAL Y PH SALIVAL EN NIÑOS DE 6 A 10 AÑOS
ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD LAS MORAS, HUÁNUCO
2023”

1. DATOS GENERALES

N° HC

Género: Masculino () Femenino ()

Edad (años):

Valor del Ph:

2. Clasificación

1	ÁCIDO	(0.0 - 6.9)	
2	NEUTRO	(7.0)	
3	ALCALINO	(7.1 -14.0)	

3. Índice Gingival Modificado

	PIEZAS DENTARIAS					
	5.4 o 1.6	5.1 o 1.2	6.4 o 2.4	7.4 o 3.6	7.1 o 3.1	8.4 o 4.4
PAPILA DISTAL						
PAPILA MESIAL						
MARGEN VESTIBULAR						
MARGEN GINGIVAL						
PROMEDIO						
IG POR PIEZA DENTARIA						



Índice Gingival Total:

Ausencia de inflamación	0	
Inflamación leve	1	
Inflamación moderada	2	
Inflamación severa	3	

Fuente: Validado por el autor Greene y Vermillion y aprobado por el Minsa.

ANEXO 5

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

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

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:
"INDICE GINGIVAL y PH Salival en niños De 6 a 10 años Atendidos en el Centro De Salud Las Nubes, Huánuco 2023"

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

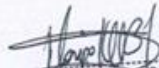
Apellidos y Nombres : ORTEGA BUITRÓN MARCELO ROSARIO
 Cargo o Institución donde labora : DOCENTE UDH
 Nombre del Instrumento de Evaluación : FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
 Teléfono : 942586492
 Lugar y fecha : HUANUCO,
 Autor del Instrumento : GONZALES CALDERON SHALON NATALY

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 SU APLICACION

IV. RECOMENDACIONES


 Dra. Marcela R. Ortega Buitron
 CIRUJANO DENTISTA
 COP. 23007

Huánuco, 09 de Noviembre del 2023



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

INDICE GINGIVAL Y PH SALIVAL EN NIÑOS DE 6 A 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD CASAPAL HUÁNUCO 2023

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Yemile Rivera Vidal / Yemile Suidy
Cargo o Institución donde labora : Docente / Universidad de Huánuco
Nombre del Instrumento de Evaluación : FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Teléfono : 931393600
Lugar y fecha : Huánuco
Autor del Instrumento : CONZALES CADISOR, SHAGOR MATHY

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

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

III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

Mg. Yemile Rivera Vidal
COP. 43694

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 06 de Noviembre del 2023.



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación: "INDICE GINGIVAL y PH Salival en Niños de 6 años,"
Atendidos en el Centro de Salud Las Monjas, Huánuco 2023

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Aranda Fielles María Rocío
Cargo o Institución donde labora : P.S. Uchima
Nombre del Instrumento de Evaluación : FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Teléfono : 947194495
Lugar y fecha : Huánuco
Autor del Instrumento : Gonzales Colmenares S. Karen Nataly

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

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

III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

M. Exp. Fielles Aranda Milla
ODONTOPEDIATRA
C.OP. 25829 / RE2614

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 02 de Noviembre del 2023

ANEXO 6

FICHA TECNICA DEL INSTRUMENTO



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



FICHA TÉCNICA (01)	
Índice Gingival Y pH Salival En Niños De 6 A 10 Años Atendidos En El Centro De Salud Las Moras, Huánuco 2023	
Nombre del instrumento	Índice de Inflamación Gingival (Loe & Silness)
Autor	Loe & Silness
Descripción del instrumento	El Índice de Inflamación Gingival es una herramienta cuantitativa que analiza el color, la firmeza y el sangrado de las encías para distinguir entre tejidos saludables e inflamados, facilitando un diagnóstico preciso de la salud periodontal.
Estructura y dimensiones	El índice se basa en la observación de los tejidos gingivales, calificando la inflamación en cuatro niveles: Sin inflamación (0) Inflamación leve (0.1 - 1) Inflamación moderada (1.1 - 2) Inflamación severa (2.1 - 3)
Técnica	Las evaluaciones se llevan a cabo a través de un examen clínico que detecta signos visibles de inflamación y sangrado en las encías, asignando puntuaciones según la intensidad de la inflamación presente.
Momento de la aplicación	Durante la consulta con el paciente.
Tiempo promedio de la aplicación	Aproximadamente 15 minutos.

FICHA TÉCNICA (02)	
Índice Gingival Y pH Salival En Niños De 6 A 10 Años Atendidos En El Centro De Salud Las Moras, Huánuco 2023	
Nombre del instrumento	Medición del pH Salival
Autor	Método estandarizado basado en técnicas bioquímicas
Descripción del instrumento	La medición del pH salival es un procedimiento cuantitativo que determina la acidez o alcalinidad de la saliva, proporcionando información valiosa sobre el equilibrio ácido-base en la cavidad oral.
Estructura y dimensiones	El pH salival se mide en una escala numérica que va desde valores ácidos (menos de 7), neutros (7), hasta alcalinos (más de 7). 1-3 Muy ácido 4 -6 Ácido 7 Neutral 8-11 Alcalinidad. 12-14 Alto de alcalinidad
Técnica	Durante la consulta, se solicitará a los niños que escupan aproximadamente 1 ml de saliva en un vaso descartable nuevo. A continuación, se colocarán las tiras medidoras de pH salival de la marca Merck en la muestra de saliva, esperando alrededor de 20 segundos para que la tira cambie de color. El color obtenido se comparará con una tabla de rangos cromáticos, la cual indica el valor de pH correspondiente a cada color.
Momento de la aplicación	Durante la consulta con el paciente (sin ingesta reciente de alimentos o bebidas).
Tiempo promedio de la aplicación	Aproximadamente 5 a 10 minutos.

ANEXO 7
PERMISO DE LA INSTITUCIÓN



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



Solicito: Autorización para realizar trabajo de investigación

Dr. Jefe del servicio de odontología del centro de salud las Moras:

Russell Estuardo Dávila Soria

Me dirijo a usted de manera respetuosa para solicitar su permiso a mi persona Sharon Gonzales Calderón interna de odontología del centro de salud las Moras para poder realizar la ejecución de mi proyecto de tesis en el servicio de odontología que se encuentra a su cargo, en el que optaré por el título de cirujana dentista titulado "Índice gingival y Ph salival en niños de 6 a 10 años atendidos en el centro de salud las Moras, Huánuco 2023" el cual contribuirá en futuras investigaciones del área odontológica.

Agradeciendo su atención, pido a usted acceda a esta solicitud.

Huánuco, 21 de noviembre del 2023.

75366403



ANEXO 8
IMÁGENES DE RECOLECCIÓN DE DATOS



