



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



RIESGO CARIOGÉNICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH
SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD
VILCAPATA, JULIACA 2024

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. CRISTIAN RELY BARRA CCOYURI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
CIRUJANO DENTISTA

JULIACA – PERÚ

2025



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
RIESGO CARIOGÉNICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH
SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD
VILCAPATA, JULIACA 2024

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. CRISTIAN RELY BARRA CCOYURI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

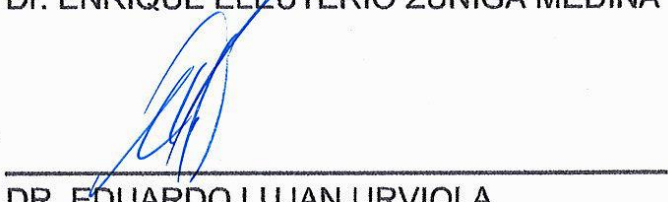
:



Dr. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA

PRIMER MIEMBRO

:



DR. EDUARDO LUJAN URVIOLA

SEGUNDO MIEMBRO

:



DRA. EDITH CARI CHECA

ASESOR DE TESIS

:



DR. RILDO PAUL TAPIA CONDORI

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

:

SALUD PÚBLICA – P31



Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

SE APRUEBA SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

RESOLUCIÓN N° 455-2024-D-F.OD-UANCV-J

Juliaca, 2024 diciembre 31

VISTOS:

El expediente N° 18722-24 de fecha 12 de diciembre de 2024, presentado por el (la) Bachiller: **BARRA CCOYURI CRISTIAN RELY**, quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación, para rendir el examen de Sustentación y defensa de la Tesis titulado: **RIESGO CARIOGÉNICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA, JULIACA 2024**, conducente para optar el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA.

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el artículo 8°, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la partición del interesado;

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R / de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca, y;

Que, el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología /Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca, han revisado el expediente del interesado, y;

Estando, a la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y del Decano de la Facultad de Odontología, y en uso de las atribuciones que confiere el artículo 28° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO, para la sustentación presencial del informe Final de Investigación, del (la) Bachiller: **BARRA CCOYURI CRISTIAN RELY**, para optar el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA, en virtud a los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO.- NOMINAR JURADOS, para la sustentación presencial y defensa de la Tesis a los siguientes docentes ordinarios:

PRESIDENTE	: Dr. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA
PRIMER MIEMBRO	: Dr. EDUARDO LUJAN URVIOLA
SEGUNDO MIEMBRO	: Dra. EDITH CARI CHECA
ASESOR	: Dr. RILDO PAUL TAPIA CONDORI

ARTÍCULO TERCERO.- PROGRAMAR FECHA Y HORA, de sustentación de tesis según se detalla:

LUGAR	: SALA DE GRADOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
FECHA	: JUEVES 9 DE ENERO DE 2025
HORA	: 8:30A.M.





Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

ARTÍCULO CUARTO.- Realizado el Examen de Sustentación de Tesis, el Jurado levanta el Acta en el libro respectivo, donde indicara el resultado obtenido por el (la) Bachiller que se somete al examen.

ARTÍCULO QUINTO.- DISPONER que la comisión de Grados y Títulos de la Facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Dr. Roldo Tapia Condon
DECANO

DISTRIBUCION:
Jurados(3)
Asesor (1)
F. Odontología,
Interesado
Gabby H.



Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

SE APRUEBA INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

RESOLUCIÓN N° 317-2024-D-F.OD-UANCV-J

Juliaca, 2024 setiembre 30

VISTOS:

El Expediente N° 11069-24 de fecha 5 de setiembre de 2024, presentado por (el), (la) Bach. **BARRA CCOYURI CRISTIAN RELY**, quien solicita Revisión del Informe Final de Investigación y del Anexo (04 o 05) FICHA DE OPINIÓN DE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios;

Que, (el), (la) Bach. **BARRA CCOYURI CRISTIAN RELY**, quien solicita Revisión del Informe Final de Investigación, del tema titulado: **RIESGO CARIOGÉNICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA, JULIACA 2024**;

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R / de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca;

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de Investigación, para que pueda ser aprobado por Resolución;

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología, corrobora el asesoramiento del Informe Final de Investigación del **ASESOR DE TESIS: DR. RILDO PAUL TAPIA CONDORI**, y;

Estando, el opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria y el estatuto de la UANCV, que confiere a facultades de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNING**, del tema titulado: **RIESGO CARIOGÉNICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA, JULIACA 2024**. Presentado por el (la) Bach. **BARRA CCOYURI CRISTIAN RELY**; para optar el Título Profesional de **CIRUJANO DENTISTA**, en virtud a los considerandos expuestos.





Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

ARTÍCULO SEGUNDO: RECONOCER, como ASESOR DE TESIS: al DR. RILDO PAUL TAPIA CONDORI.

ARTÍCULO TERCERO: DISPONER que, la Facultad y las secretarías académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Dr. Rildo Paul Tapia Condori
BECANO

DISTRIBUCION:
F. Odontología, (1)
Asesor (1)
Interesada. (1)
Gabby.



Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

SE APRUEBA LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

RESOLUCIÓN N° 181-2024-D-F.OD-UANCV-J

Juliaca, 2024 junio 10

VISTOS:

El Expediente N° 6086-24 de fecha 22 de mayo de 2024, presentado por (el), (la) Bach. **BARRA CCOYURI CRISTIAN RELY**, quien solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) FICHA DE OPINIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVO DEL MIEMBRO DEL COMITÉ REVISOR, que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios;

Que, el (la) Bach. **BARRA CCOYURI CRISTIAN RELY**, quien solicita la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación Titulado: RIESGO CARIOGÉNICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA, JULIACA 2024. Para optar el título profesional de CIRUJANO DENTISTA;

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R / de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca;

Que, el Comité de Investigación dio su opinión favorable a la Propuesta de Investigación, el mismo que ha emitido el dictamen para que pueda ser aprobado por Resolución;

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología, nomino como **ASESOR DE TESIS**: al **DR. RILDO PAUL TAPIA CONDORI**, quien debe de estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del Trabajo de Investigación (Tesis), y;

Estando, el opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria y el estatuto de la UANCV, que confiere a facultades de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulado: RIESGO CARIOGÉNICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA, JULIACA 2024. Presentado por el (la) Bach. **BARRA CCOYURI CRISTIAN RELY**; en virtud de los considerandos expuestos.

Jr. Loreto N° 450 -Central Telefónica (051) 321192 – Juliaca – Puno-Perú – Pág. Web: www.edu.pe





Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

ARTÍCULO SEGUNDO: RECONOCER, como ASESOR DE TESIS:
al **DR. RILDO PAUL TAPIA CONDORI.**

ARTÍCULO TERCERO: DISPONER que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad y las secretarías académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Dr. Rildo Paul Tapia Condori
DECANO

DISTRIBUCION:
F. Odontología, (1)
Asesor (1)
Interesada, (1)
Gabby H.



RIESGO CARIOGÉNICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA, JULIACA 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

22%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
2	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	3%
3	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	<1%



Metadatos complementarios - UANCV



Título de la tesis	
RIESGO CARIOGÉNICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA, JULIACA 2024	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	CRISTIAN RELY BARRA CCOYURI
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	77383388
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0000-3631-9126
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	RILDO PAUL TAPIA CONDORI
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	30859137
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-6195-2932
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02419543
	https://orcid.org/0000-0002-4793-9053
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	EDUARDO LUJAN URVIOLA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02374488
	https://orcid.org/0000-0002-2022-1260
Miembro del jurado 2	

Nombres y apellidos	EDITH CARI CHECA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01556817
	https://orcid.org/0000-0001-6100-1099
Datos de investigación	
Línea de investigación	SALUD PÚBLICA – P31
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca</p> <p>Coordenadas: Latitud: -15.41975711819688 Longitud: -70.09612296972097</p> <p>https://maps.app.goo.gl/XqbnPgfywuSkBVwM9</p>
Año o rango de años en que se realizó la investigación	JUNIO 2024 – ENERO 2025
URL de disciplinas OCDE https://purl.org/pe-repo/ocde/ford (concytec-pe.github.io)	<p>Salud pública, salud ambiental https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05</p> <p>Odontología, cirugía oral, medicina oral https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14</p> <p>ciencias de la salud https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05</p>



Dr. Eduardo Lujan Urvioła
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo CRISTIAN RELY BARRA CLOYURI, identificado con DNI Nro. 77383388 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

ODONTOLOGIA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada:

"RIESGO CARIOGENICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD ULLCAPATA, JULIACA 2024."

Asesorado por: DR. RILDO PAUL TAPIA CONDORI

Es un tema original.


Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.


Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 20 de MARZO del 2025


FIRMA (Asesor)


FIRMA (obligatoria)


Huella



DEDICATORIA

Este trabajo de tesis está dedicado con especial cariño a mis padres, quienes, con su esfuerzo y apoyo, han sido fundamentales para que logre finalizar mis estudios. También quiero agradecer a todas las personas cercanas que me brindaron su apoyo a lo largo de este proceso, su ayuda ha sido invaluable.



AGRADECIMIENTO

Al finalizar esta etapa tan significativa de mi vida, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todos aquellos que hicieron posible este sueño. A quienes caminaron a mi lado en todo momento, siendo fuente constante de inspiración, apoyo y fortaleza. En particular, a mis padres y hermanas, gracias por enseñarme que el verdadero amor es el deseo profundo de ayudar al otro a superarse.

También deseo agradecer de manera especial a la Escuela de Odontología y al Dr. Rildo Tapia Condori, mi asesor de tesis, por su valiosa orientación. Un agradecimiento a todos los docentes que, con su apoyo y enseñanzas, han sido la base sólida de mi formación profesional.

Mi gratitud es infinita para todos.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO	ii
ÍNDICE GENERAL.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	ix
CAPÍTULO I.....	12
EL PROBLEMA.....	12
1.1. Descripción del problema	12
1.2. Formulación del problema	14
1.2.1. Problema principal	14
1.2.2. Problemas específicos.....	14
1.3. Justificación	15
1.4. Objetivos de la investigación	16
1.4.1. Objetivo general.....	16
1.4.2. Objetivos específicos.....	16
1.5. Hipótesis	17
1.5.1. Hipótesis general	17
1.6. Operacionalización de variables.....	17
CAPÍTULO II.....	18
FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	18
2.1. Bases teóricas	18
2.1.1. Antecedentes Internacionales	18
2.1.2. Antecedentes Nacionales	20
2.2. Marco teórico inicial	28
CAPITULO III.....	43
METODOLOGÍA.....	43
3.1. Métodos de investigación	43
3.2. Ámbito de la investigación.....	43



3.3.	Población y muestra	44
3.4.	Técnicas e instrumentos.....	46
3.5.	Validación de instrumentos.....	46
3.6.	Recogida de datos.....	47
3.7.	Diseño de contrastación de hipótesis.....	48
	CAPÍTULO IV	50
	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	50
1.1.	Presentación.....	50
1.2.	Análisis e interpretación de resultados.....	50
	Conclusiones.....	66
	Recomendaciones	72
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
	Apéndice 1: Matriz de consistencia	81
	Apéndice 2: Instrumentos	82
	Solicitudes y permisos	87
	Evidencias fotográficas	90
	Matriz de sistematización de datos.....	92



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. ASOCIACION DEL RIESGO CARIOGÉNICO CON EL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA 51

TABLA 2. ASOCIACION DEL RIESGO CARIOGÉNICO CON LA EDAD DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA 54

TABLA 3. ASOCIACION DEL PH SALIVAL CON LA EDAD DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA..... 56

TABLA 4. ASOCIACION DEL RIESGO CARIOGÉNICO CON EL GÉNERO DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA 58

TABLA 5. ASOCIACION DEL PH SALIVAL CON EL GÉNERO DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA 60

TABLA 6. FRECUENCIA DE PH SALIVAL DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA 62

TABLA 7. FRECUENCIA RIESGO CARIOGÉNICO DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA 64



ÍNDICE DE FIGURAS

GRÁFICO 1. ASOCIACION DEL RIESGO CARIOGÉNICO CON EL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA..... 51

GRÁFICO 2. ASOCIACION DEL RIESGO CARIOGÉNICO CON LA EDAD DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA 54

GRÁFICO 3. ASOCIACION DEL PH SALIVAL CON LA EDAD DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA..... 56

GRÁFICO 4. ASOCIACION DEL RIESGO CARIOGÉNICO CON EL GÉNERO DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA 58

GRÁFICO 5. ASOCIACION DEL PH SALIVAL CON EL GÉNERO DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA 60

GRÁFICO 6. FRECUENCIA DE PH SALIVAL DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA..... 62

GRÁFICO 7. FRECUENCIA RIESGO CARIOGÉNICO DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA..... 64



RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre el Ph salival ácido con el consumo de riesgo cariogénico en pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024.

Materiales y métodos: El estudio se llevó a cabo con un diseño transversal, no experimental y de tipo relacional, empleando un enfoque cuantitativo, observacional y prospectivo. La investigación incluyó una población de 130 pacientes, de los cuales se seleccionó una muestra de 115 participantes, utilizando fichas clínicas y cuestionarios para recopilar los datos necesarios. Para analizar las relaciones entre las variables, se aplicó la prueba estadística de chi cuadrado, con un nivel de significancia del 0.05. **Resultados:** Según la evaluación realizada a los 115 pacientes en el puesto de Salud Vilcapata, se encontró que el 80.87% presentaban un estado de pH salival básico. Al evaluar el riesgo cariogénico dentro de este grupo, se identificó que el 0.87% tenía un alto riesgo, el 0.87% un riesgo moderado, y el 79.13% un bajo riesgo. **Conclusión:** Al analizar los datos utilizando la prueba de chi cuadrado, se obtuvo un valor de $P=0.00$. Este resultado, al ser menor que el nivel de significancia de 0.05, indica una asociación significativa entre el riesgo cariogénico y el Ph salival en los pacientes evaluados en el puesto de salud Vilcapata en 2024.

Palabras claves: Ph Salival, Consumo, Riesgo, Cariogénico.



ABSTRACT

Objective: To determine the association between acid salivary pH with cariogenic risk consumption in patients of the Vilcapata Health Post, Juliaca 2024. **Materials and methods:** The study was carried out with a cross-sectional, non-experimental and relational design, using a quantitative, observational and prospective approach. The research included a population of 130 patients, from which a sample of 115 participants was selected, using clinical records and questionnaires to collect the necessary data. To analyze the relationships between variables, the chi-square statistical test was applied, with a significance level of 0.05. **Results:** According to the evaluation of the 115 patients in the Vilcapata Health Post, it was found that 80.87% had a basic salivary pH status. When evaluating the cariogenic risk within this group, it was identified that 0.87% had a high risk, 0.87% a moderate risk, and 79.13% a low risk. **Conclusion:** When analyzing the data using the chi-square test, a value of $P=0.00$ was obtained. This result, being less than the significance level of 0.05, indicates a significant connection between cariogenic risk and salivary pH in patients evaluated at the Vilcapata health post in 2024.

Key words: Salivary pH, Consumption, Risk, Cariogenic.



INTRODUCCIÓN

La (OMS) ha identificado que el riesgo cariogénico no tratado es una de las afecciones de salud más prevalentes a nivel global, impactando a aproximadamente A nivel global, alrededor de 3.500 millones de personas. Se estima que este inconveniente es el más comúnmente encontrado, con alrededor de 2.000 millones de adultos y 514 millones de niños que experimentan riesgo cariogénico en sus dientes temporales, lo cual puede resultar en complicaciones dentales a largo plazo ¹.

Durante un extenso período de tiempo, Se ha realizado una investigación exhaustiva sobre el origen bacteriano del riesgo de caries, llegando a la conclusión de que este se genera a partir de una intrincada estructura Formada por una gran diversidad de microorganismos, elementos presentes en la dieta y la saliva, y su conexión con múltiples patologías bucodentales ².

En el año 2021, el Ministerio de Salud llevó a cabo la implementación a nivel nacional del programa denominado "Niños y niñas del Bicentenario libres de riesgo cariogénico", con la finalidad de disminuir tanto la incidencia como la prevalencia de riesgo cariogénico en la población infantil en un plazo tanto a corto como a mediano plazo ³. Este programa educativo ha sido elaborado de acuerdo con las recomendaciones y pautas establecidas por la OMS, con el objetivo de Reforzar las habilidades y competencias de los profesionales de la odontología en la detección y manejo precoz de los Elementos de riesgo vinculados al proceso de desarrollo de caries en el ámbito hospitalario y clínico².



En la región de Latinoamérica, Se ha registrado un incremento notable en la tasa de sobrepeso y obesidad en niños, particularmente en aquellos de 0 a 5 años. En la República del Ecuador, se ha registrado que un preocupante 29,9% de los infantes con edades comprendidas entre los 5 y los 11 años presentan índices de sobrepeso u obesidad⁴. Esta situación pone de manifiesto que aproximadamente 3 de cada 10 niños se encuentran en una condición de riesgo elevado de padecer enfermedades crónicas, tales como la diabetes o trastornos cardiovasculares. Estos cambios significativos en la dieta pueden tener un impacto considerable en el riesgo de caries dental, ya que pueden provocar variaciones en la composición de la dieta y en los niveles de acidez del pH salival ⁵.

La inclusión de azúcares simples en la dieta diaria es clave en el desarrollo del riesgo de caries dental. Los azúcares fermentables, como la sacarosa y otros carbohidratos simples, son particularmente relevantes en la alimentación, ya que proporcionan nutrientes esenciales para las bacterias presentes en la cavidad bucal, las cuales desempeñan un papel fundamental en la formación de caries⁶. La sacarosa, en particular, es un tipo de azúcar presente de manera frecuente en alimentos y bebidas procesadas, y Posee la habilidad de promover el desarrollo de microorganismos en la cavidad bucal. Este proceso contribuye de manera significativa a la formación y acumulación de placa bacteriana en los dientes y encías⁷.

Los hábitos dietéticos regionales, en particular la ingesta de carbohidratos refinados y la regularidad de las ingestas, tienen un impacto significativo en la generación de ácidos orgánicos por la microbiota bucal y en



el desarrollo de la susceptibilidad a la caries dental ⁴. Es esencial mantener una alimentación equilibrada y variada, rica en nutrientes esenciales, con el fin de garantizar una óptima salud bucal y prevenir posibles complicaciones dentales en los individuos que acuden al centro de atención médica de Vilcapata.

La alimentación es una de las variables que se pueden modificar Con el fin de disminuir la probabilidad de padecer caries dentales. Adoptar y seguir rigurosamente pautas alimentarias balanceadas y variadas puede contribuir significativamente al bienestar oral y general ⁸. Es esencial seguir Una alimentación balanceada, para promover la salud dental y prevenir enfermedades. El propósito principal de esta investigación es verificar de manera concluyente si los diferentes tipos de alimentos que son ingeridos por los individuos afectan de forma significativa en el desarrollo del potencial riesgo de caries dental.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

La caries dental es una afección bucal frecuente y prevenible que impacta a personas de todas las edades y estratos socioeconómicos a nivel global. El riesgo de caries está influenciado por una serie de factores, incluido el estado del pH salival, La caries dental puede servir como un indicador significativa de la salud bucal de una persona.⁹

A pesar de los avances en la odontología preventiva y la cognición pública sobre la calidad de la higiene oral, la incidencia de caries dental sigue siendo significativa, especialmente en comunidades con acceso limitado a la atención dental y recursos de salud oral limitados. En este sentido, el puesto de salud Vilcapata en Juliaca, Perú, atiende a una población diversa y podría enfrentar desafíos específicos En la prevención y el manejo de la caries dental.¹⁰

La investigación sobre el riesgo cariogénico asociado al estado de pH salival en pacientes del puesto de salud Vilcapata, Juliaca 2024, es crucial por varias razones. En primer lugar, Contribuiría a identificar la frecuencia y los factores de riesgo específicos de caries dental en esta población particular.

En segundo lugar, ofrecería datos clave para diseñar e implementar programas de prevención de caries dental que sean efectivos y se ajusten a las necesidades específicas de cada comunidad. Además, podría contribuir al cuerpo de conocimientos científicos sobre la relación entre el pH salival y caries ¹¹

La caries dental es un proceso gradual de pérdida de minerales en los tejidos duros del diente, influenciado por varios factores. Entre ellos se encuentran la presencia de microorganismos patógenos que alteran el pH salival, las características del huésped, una dieta rica en azúcares fermentables y el tiempo de exposición a estos factores. La saliva juega un rol esencial en este proceso, ya que tiene la capacidad de disolver y eliminar los azúcares, lo que contribuye a equilibrar los ciclos de desmineralización y remineralización de los dientes, ayudando a mantener el pH en niveles adecuados para prevenir el daño al esmalte dental ²

En Perú, (OMS) subraya que las afecciones bucodentales, tales como la caries, las enfermedades periodontales y la maloclusión, son considerados problemas importantes de salud pública que impactan tanto a países desarrollados como a aquellos en vías de desarrollo, siendo especialmente frecuentes en los niños en edad escolar. La salud bucal de los escolares en el país se presenta como un reto significativo, lo que demanda un enfoque integral para abordar esta problemática. Es fundamental poner en práctica estrategias efectivas de fomento y prevención de la salud bucal en el ámbito escolar. Tanto en las instituciones educativas de sectores pobres como en las de sectores no pobres, se observa la necesidad de tratamiento para diversas

enfermedades bucales⁶.

La saliva juega un papel fundamental como factor etiológico en el desarrollo de la caries dental, ya que ayuda a mantener el pH en la cavidad bucal gracias a su contenido de carbonatos y fosfatos, particularmente en localidades como Juliaca. Sin embargo, cuando la higiene oral es deficiente, el pH se vuelve ácido, favoreciendo la desmineralización de los dientes. Si además se consume una dieta rica en azúcares y harinas, la acidez en la boca se incrementa, lo que eleva considerablemente el riesgo de iniciar el proceso cariogénico.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal

1. ¿Cómo se asocia el pH salival con el riesgo de caries en los pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es la asociación entre la edad de los pacientes y su riesgo cariogénico en el puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024?
2. ¿Qué asociación existe entre la edad de los pacientes y su pH salival en el puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024?
3. ¿Qué asociación hay entre el género de los pacientes y su riesgo cariogénico en el puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024?
4. ¿Qué asociación se presenta entre el género de los pacientes y su pH salival

en el puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024?

5. ¿Cuál es el pH salival más común entre los pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024?
6. ¿Cuál es el estado de riesgo cariogénico más frecuente en los pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024?

1.3. Justificación

Este estudio es crucial para comprender cómo el riesgo cariogénico puede impactar la salud oral, Esto afecta la composición de la saliva, volviéndola más alcalina. Esta alteración en el pH salival puede propiciar la desmineralización del esmalte dental, creando un ambiente favorable para el desarrollo de caries.

Los cambios en el pH salival tras la ingesta de alimentos con riesgo cariogénico influyen en la salud de las estructuras dentarias. Con esta información, se pretende guiar a los padres sobre las mejores prácticas para promover una buena salud oral en los niños.

En el Perú, la salud bucal de los escolares es un problema significativo de salud pública. Por ello, es esencial abordar este problema de manera integral, implementando medidas eficaces para la promoción y prevención de la salud bucal en el entorno escolar. Este enfoque integral no solo ayuda a reducir la incidencia de caries, sino que también mejora el bienestar general de los niños, contribuyendo a una mejor calidad de vida.



1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

1. Determinar la asociación entre el ph salival ácido con el consumo de riesgo cariogénico en pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Analizar la asociación entre el riesgo cariogénico con la edad de los pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024
2. Identificar la asociación entre el Ph salival con la edad de los pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024
3. Evaluar la asociación entre el riesgo cariogénico con el género de los pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024
4. Observar la asociación entre el Ph salival con el género de los pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024
5. Encontrar el nivel de Ph salival predominante de los pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024
6. Medir el estado de riesgo cariogénico predominante en los pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

H_i: Existe asociación significativa entre el ph salival ácido con el consumo de riesgo cariogénico en pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024

H_o: No existe asociación significativa entre el ph salival ácido con el consumo de riesgo cariogénico en pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024

1.6. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
V. 1. Ph salival	Factor personal	Edad Género	De 8 a 25 años Varón / mujer	Ordinal Nominal
	Ph-metro	Acido Neutro Alcalino	Menores de 6,5 6,5- 7 Mayor de 8	Nominal
V. 2. Riesgo cariogénico	Riesgo cariogénico	10-33 34-79 80-144	Bajo Riesgo Cariogénico Moderado Riesgo Cariogénico Alto Riesgo Cariogénico	Nominal



CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Bases teóricas

2.1.1. Antecedentes Internacionales

En un estudio realizado en Ecuador por Lluman (2020), se analizó la relación entre la dieta y el pH salival con la aparición de caries dental en niños de 5 a 10 años ¹² El estudio, de diseño transversal y realizado en la Unidad Educativa Utuana, encontró que el 90% de los niños y el 75% de las niñas seguían una dieta cariogénica. Asimismo, el 45% de los niños y el 30% de las niñas mostraron un pH salival ácido, lo que estuvo vinculado a un índice de caries moderado a alto en el 80% de las niñas y el 65% de los niños. Los niños más pequeños (5 y 6 años) mostraron una prevalencia del 87,5% en dieta cariogénica, con un 50% de estos niños también con pH ácido. En los niños de 9 y 10 años, el porcentaje de caries llegó al 88,89%. La investigación concluyó que hay una relación significativa entre una dieta alta en azúcares, el pH ácido de la saliva y el desarrollo de caries en los niños de esa franja de edad.

En un estudio realizado por Morales (2020) en Venezuela, se exploró la



relación entre la saliva y el riesgo de caries dental en niños con autismo, a través de una revisión bibliográfica.¹³ La saliva es crucial en la evaluación del riesgo de caries, ya que su recolección es fácil, no invasiva y proporciona valiosa información sobre diversas condiciones de salud. La cantidad de saliva secretada diariamente varía entre 500 y 1500 ml, y cumple múltiples funciones como lubricación, amortiguación de ácidos, protección de las mucosas y los dientes, y favorece la deglución y el sentido del gusto. Además, la saliva posee proteínas, inmunoglobulinas e iones que desempeñan un papel crucial en la protección contra la caries, favoreciendo tanto la remineralización de los dientes como la neutralización de bacterias. En los niños con autismo, se está utilizando el análisis salival para identificar diferencias respecto a la población general, esto podría ser clave para prevenir la caries dental mediante la identificación temprana del riesgo y la aplicación de acciones preventivas.

Henríquez et al. (2022) Se realizó un estudio en Chile con el objetivo de analizar y comparar diferentes parámetros salivales en niños preescolares, y su relación con la caries dental temprana.¹⁴ La investigación incluyó a 77 niños, Se recogieron muestras de saliva no estimulada para analizar el pH salival, la capacidad de amortiguación, la velocidad de secreción salival y los niveles de fluoruro y fosfato. Los resultados revelaron que el pH de los niños con caries era ligeramente inferior al de los niños sin caries. en ninguno de los parámetros evaluados ($p > 0,05$). Los parámetros salivales analizados no mostraron una relación clara con la aparición de caries temprana en la infancia, y no se observaron diferencias relevantes entre los

niños con caries y los que no las tenían.

Apriani et al., 2020. Indonesia, "Actividad de caries y cambios en el nivel de pH después de la aplicación de barniz de fluoruro y fosfopéptidos de caseína-fosfato de calcio amorfo en la saliva de los niños" ¹⁵ El estudio experimental incluyó a 60 niños de 8 a 9 años, divididos en dos grupos de 30, uno tratado con barniz de flúor y el otro con CPP-ACP. Utilizando una prueba t, se evaluaron los efectos de ambos tratamientos. Los resultados mostraron que la diferencia promedio en el pH de la saliva fue de -0,12933 para el grupo de barniz de flúor y de -0,14033 para el grupo de CPP-ACP (P = 0,256), sin diferencias. En cuanto a la actividad de la caries, la diferencia promedio fue de 3,189 log (UFC)/ml en el grupo de barniz de flúor y 2,237 log UFC/ml en el grupo de CPP-ACP (P = 0,275). En conclusión, aunque ambos tratamientos mostraron mejoras, el barniz de flúor resultó ser el más eficaz para aumentar el pH de la saliva y reducir la actividad de la caries, aunque no hubo diferencias estadísticas significativas entre ambos tratamientos.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Flores et al. (2023) llevaron a cabo un estudio en Tacna, Perú, Con el propósito de explorar la posible relación entre el uso de inhaladores orales y el índice de caries dental, así como el pH salival, en niños asmáticos de 5 a 11 años que visitaron el Centro de Salud San Francisco en 2019. ¹⁶ Este estudio de diseño no experimental, relacional, prospectivo y transversal incluyó una muestra no probabilística de 54 niños,



seleccionados de acuerdo con criterios específicos. Para evaluar la caries dental, Los resultados mostraron que, en el grupo de niños asmáticos, los índices de caries eran moderados, con un 51,85% en ceo-d y un 48,15% en CPO-D, además de un 37,04% de casos con pH salival ácido. En contraste, en los niños sin asma, el índice ceo-d fue bajo (44,44%), el CPO-D muy bajo (40,74%) y la mayoría presentó un pH salival neutro (27,78%). Los autores concluyeron que había una relación significativa ($p = 0,005$) entre el uso de inhaladores orales, el índice de caries y el pH salival en los niños asmáticos, en comparación con los niños no asmáticos atendidos en el centro de salud.

Valenzuela (2020) realizó un estudio en Lima Con el fin de establecer la relación entre el pH salival y la caries dental en niños de una escuela primaria durante el año 2022 ¹⁷ Se trató de una investigación básica, no experimental, descriptiva, que incluyó una muestra de 105 niños seleccionados según criterios específicos. Para medir el pH salival, se utilizó un pH-metro y los datos se recolectaron a través de una ficha diseñada para tal fin. En el análisis estadístico se aplicó la prueba de Chi². Los resultados mostraron que el 89,5% de los niños tenían caries, de los cuales el 85,7% presentaban un pH salival ácido, evidenciando una asociación significativa. En cuanto al género, se encontró una relación entre el pH salival ácido y la caries dental en los varones, pero no en las mujeres. Además, se observó que la prevalencia de caries estaba asociada con un pH salival ácido tanto en niños de 6 a 8 años como en aquellos de 9 a 12 años.

Koctong y Quispe (2023) Se desarrolló un estudio en la región altoandina para investigar la conexión entre el pH salival y la presencia de caries dental en estudiantes. El enfoque del estudio fue observacional, de corte transversal, prospectivo y correlacional, y se realizó con una muestra de 203 niños y adolescentes de entre 11 y 17 años ¹⁸ Para medir el pH salival, se utilizaron tiras reactivas, mientras que la caries dental se evaluó utilizando CPOD, cuyos resultados se registraron en una ficha de recolección de datos. Los resultados mostraron que el 62,6% de los escolares presentaban un pH ácido, siendo más prevalente en el grupo de 11 a 14 años (40,4%). En cuanto al género, el 37,9% de los niños varones presentaron un pH ácido. CPOD, el 38,4% de los escolares mostró un alto índice de caries dental, con mayor prevalencia también en el grupo de 11 a 14 años (32,3%) y en los varones (40,5%). ($p = 0.0007$, $p < 0.05$). En conclusión, el estudio indicó que un pH ácido está relacionado con un índice alto de CPOD, lo que sugiere que, a pesar de las diferencias alimenticias de la zona altoandina en comparación con otras regiones, los escolares de esta zona presentan un índice elevado de caries dental.

Cayo-Rojas et al. (2020) realizaron un estudio en Lima, Perú, con el objetivo de evaluar cómo la ingesta de alimentos cariogénicos y no cariogénicos afecta el pH salival en preescolares. ⁵ Los resultados mostraron que en los niños que consumieron una dieta no cariogénica, el pH salival fue de $7,11 \pm 0,19$ a los 5 minutos y $7,46 \pm 0,19$ a los 40 minutos en las niñas, y de $7,09 \pm 0,20$ y $7,42 \pm 0,22$ en los niños. En los preescolares que consumieron una dieta cariogénica, el pH salival de las niñas fue $6,56 \pm 0,21$ a los 5 minutos



y $7,15 \pm 0,12$ a los 60 minutos, mientras que para los niños fue $6,47 \pm 0,32$ a los 5 minutos y $7,23 \pm 0,22$ a los 60 minutos. Al comparar ambos tipos de dieta, ($p < 0,01$). Las conclusiones del estudio indican que en la dieta cariogénica, el pH salival disminuye considerablemente en los primeros 5 minutos pero se recupera después de 60 minutos, mientras que en la dieta no cariogénica, el pH desciende de manera similar, pero se restablece en un plazo de 40 minutos. Este patrón de variación en el pH fue similar en ambos géneros.

Flores (2020) Se llevó a cabo un estudio en Tacna, Perú, con el propósito de comparar el impacto del uso de inhaladores orales en el índice de caries dental y el pH salival en niños asmáticos de 5 a 11 años atendidos en el Centro de Salud San Francisco durante el año 2019.¹⁹ El estudio tuvo un diseño comparativo, no experimental, transversal y prospectivo, con una muestra de 54 niños. se utilizaron los índices ceod y CPOD, y se midió el pH salival. Los resultados mostraron que en los niños asmáticos, los índices de ceod y CPOD fueron moderados (51,85% y 48,15%, respectivamente), y el 37,04% presentó un pH salival ácido. En contraste, en los niños no asmáticos, el índice ceod fue bajo (44,44%), el CPOD muy bajo (40,74%) y el pH salival fue neutro (27,78%). La conclusión del estudio fue que el uso de inhaladores orales tiene una influencia significativa en la caries dental ($p = 0,005$) entre los niños asmáticos y no asmáticos de 5 a 11 años en el Centro de Salud San Francisco.

Huaman (2021) Se realizó un estudio en Ayacucho con el objetivo de determinar el contenido de las loncheras de los niños preescolares y la



variación del pH salival en niños de 3 a 5 años que asisten a la I.E.I. N° 403.²⁰ Los resultados mostraron que el 59,3% de los niños tenían un contenido mixto en sus loncheras. El pH salival promedio antes de consumir la lonchera fue de 6,644; a los 5 minutos después de la ingesta, el pH aumentó a 6,819, y a los 40 minutos disminuyó a 6,569. Se encontró una asociación significativa entre el pH salival y el contenido de la lonchera antes de consumirla ($p = 0,005$) y 40 minutos después de haberla ingerido ($p = 0,038$). No obstante, no se observó una asociación significativa entre el pH salival y el contenido de la lonchera 5 minutos después de su consumo ($p = 0,142$).

Enríquez (2020) Se realizó un estudio con el objetivo de comparar la variación del pH salival en niños de 3 a 5 años antes y después del consumo de alimentos cariogénicos en la I.E.I. N° 421-1/MX-P "Unión Progreso", situada en el distrito de Anco, provincia de La Mar, departamento de Ayacucho, durante el año 2018.²¹ Los resultados mostraron que los valores de pH salival obtenidos antes y 40 minutos después de consumir alimentos dulces o salados ($p > 0,05$). Sin embargo, se observó que 5 minutos después de consumir alimentos dulces, el pH salival fue significativamente más bajo en comparación con los valores previos y los registrados 40 minutos después ($p < 0,05$). Un patrón similar se encontró con los alimentos salados, donde el pH a los 5 minutos también fue significativamente menor que antes de la ingesta y a los 40 minutos ($p < 0,05$). Aunque se observó una diferencia estadística entre los valores de pH salival tras consumir alimentos dulces y salados ($p < 0,05$), no se halló



una diferencia significativa entre los pH salivales después de consumir alimentos de ambos tipos ($p > 0,05$).

Delgada (2020) llevó a cabo un estudio en la I.E. José Luis Bustamante y Rivero, en Sachaca, Arequipa, con el objetivo de analizar la variación del pH salival antes y después del consumo de la lonchera escolar en estudiantes de nivel primario durante el año 2019.²² Los resultados mostraron que las loncheras no cariogénicas causaron un ligero aumento en el pH salival, pero sin diferencias estadísticamente significativas. En contraste, las loncheras mixtas provocaron una disminución en el pH, y esta diferencia fue estadísticamente significativa. Las loncheras cariogénicas, por su parte, causaron una disminución más pronunciada en el pH salival. Estos hallazgos sugieren que el tipo de lonchera influye directamente en el pH de la saliva, y que las loncheras con alto contenido cariogénico tienden a acidificar el pH, lo que aumenta el riesgo de formación de caries dental en los niños. Entre los tres tipos de loncheras evaluadas, las cariogénicas fueron las que mostraron la mayor variación en el pH, lo que confirma la hipótesis planteada.

Reyes (2020) llevó a cabo un estudio en la I.E. CEBE Señor de los Milagros, en Huaraz,²³ Con el objetivo de analizar la influencia de la calidad de la lonchera en la variación del pH salival de los niños, se contó con la participación de 61 estudiantes. El diseño del estudio fue correlacional y no experimental. Los resultados indicaron que el 62,3% de los niños consumieron loncheras no saludables. El pH inicial de los niños que consumieron una lonchera saludable fue de 6,9, mientras que aquellos que



comieron una lonchera no saludable presentaron un pH inicial de 6,8. En los niños que consumieron una lonchera saludable, el pH disminuyó ligeramente a los 5 minutos (6,6), luego continuó bajando a los 25 minutos (6,3), y finalmente se recuperó a los 45 minutos (7,0), sin observarse diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$). En contraste, los niños que consumieron una lonchera no saludable mostraron una caída en el pH a los 5 minutos (5,3), un aumento moderado a los 25 minutos (6,4) y una recuperación parcial a los 45 minutos (6,9), registrando una diferencia significativa en esta variación ($p < 0,05$). En conclusión, la calidad de la lonchera tiene un impacto significativo en la variación del pH salival de los niños, subrayando la importancia de una dieta saludable para mantener un pH salival más equilibrado.

Cayo et al. (2020) realizaron un estudio en Huaura, Perú,²⁴ El propósito del estudio fue evaluar la prevalencia de caries dental en niños preescolares y su relación con el pH salival, el índice de masa corporal (IMC) y el nivel de conocimiento de los padres sobre salud bucal. El diseño de investigación fue no experimental, correlacional y transversal, con una muestra de 126 niños de tres grupos de edad (3, 4 y 5 años). Para analizar la relación entre la caries y las variables, se utilizaron pruebas de chi-cuadrado y regresión múltiple. Los resultados revelaron que un mayor conocimiento de los padres sobre salud bucal y un pH salival elevado fueron factores protectores contra la caries en los niños. No obstante, no se encontró una relación significativa entre el IMC y la presencia de caries en los niños de 5 años. En conclusión, tanto el conocimiento de los padres sobre salud bucal



como un pH salival adecuado son determinantes importantes en la prevención de la caries dental en la infancia

Ortegal (2020) Se llevó a cabo un estudio en el distrito de Pachía, Arequipa, con el propósito de evaluar la variación del pH salival en niños de 6 años antes y después de consumir dos tipos de galletas: galletas de kiwicha del programa Qali Warma y galletas de chocolate con crema de una marca conocida ²⁵ Los resultados mostraron una disminución significativa en el pH salival después de consumir ambos tipos de galletas, con un valor $p < 0.05$ en ambos casos. Antes de consumir las galletas de kiwicha, el pH promedio era 7.049 ± 0.3123 , lo que indica un pH neutro, pero después de su consumo, se observó una reducción significativa. De manera similar, las galletas de chocolate con crema también provocaron una disminución más pronunciada en el pH, siendo esta variación igualmente significativa. Este estudio resalta cómo el consumo de alimentos, incluso aquellos percibidos como saludables como las galletas de kiwicha, puede influir en el pH salival de los niños, lo que podría tener implicaciones para la salud bucal.

Requena (2020) llevó a cabo un estudio en la I.E. Próceres con el objetivo de comparar las variaciones en el pH salival de niños de 8 a 10 años tras el consumo de snacks (papitas) y bebidas azucaradas (Coca-Cola). ²⁶ A través de un análisis de χ^2 de Pearson, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre las mediciones iniciales y finales del pH salival después del consumo de estos alimentos. El 20,83% de los niños mostró una disminución de hasta 0.3 unidades en el pH, mientras que el 56,25% experimentó una variación de entre 0.4 y 1. Aunque se observó una



variación en el pH, los resultados no fueron estadísticamente significativos. En conclusión, el estudio sugiere que, aunque hubo un cambio en el pH salival tras el consumo de snacks y bebidas azucaradas, esta variación no fue lo suficientemente significativa para establecer una relación directa con los factores estudiados.

Cuentas (2020) investigó el impacto de los jarabes pediátricos en el pH salival de niños de 5 a 10 años atendidos en la Clínica Dental Happy Dents.²⁷ En el estudio, se observó que el pH promedio antes de consumir el jarabe era de 7.00. Después de la ingestión, el pH disminuyó ligeramente a 6.82 a los 5 minutos, y luego aumentó a 6.93 a los 15 minutos, para alcanzar un valor de 6.99 a los 20 minutos. En comparación, el control con chupetines mostró valores de pH más bajos en las mediciones de 5, 15 y 20 minutos. Aunque se registraron variaciones en el pH salival tras el consumo del jarabe (Panadol), las diferencias no fueron estadísticamente significativas, lo que concluyó que el jarabe no presenta un riesgo cariogénico considerable para los niños.

2.2. Marco teórico inicial

PH SALIVAL

El pH salival mide la concentración de iones de hidrógeno (H^+) y de hidróxido (OH^-) en la saliva, determinando su acidez, alcalinidad o neutralidad. Se utiliza para evaluar el grado de acidez de la saliva, lo cual es importante para identificar el riesgo de caries en individuos. Un pH salival inferior a 6.1 indica un ambiente ácido (mayor riesgo de caries), mientras



que valores superiores a 7.7 reflejan una saliva básica. El rango de pH entre 6.2 y 7.6 se considera neutro. La escala del pH varía de 0 a 14, donde 7 es neutral, valores inferiores son ácidos, y los superiores, básicos.²⁸

El pH es un indicador que refleja el grado de acidez o alcalinidad de una sustancia, ya sea orgánica o inorgánica. En el caso de la saliva, su pH promedio es de 7.0, considerado neutro, cuando no hay alimentos presentes en la boca. En situaciones normales, sin la intervención de alimentos, el pH de la saliva y de la placa dental se mantienen bastante estables. Sin embargo, tras la ingesta de ciertos alimentos, particularmente aquellos con alto contenido de azúcares y carbohidratos, el pH de la saliva tiende a descender, volviéndose más ácido, lo que puede estimular la proliferación de bacterias responsables de la caries dental, incrementando así el riesgo de su aparición.

Sin embargo, el pH de la saliva disminuye cuando se ingieren alimentos o bebidas que contienen carbohidratos fermentables, como azúcares. Estos carbohidratos son metabolizados por las bacterias en la placa dental, produciendo ácidos que bajan el pH y favorecen el proceso de desmineralización del esmalte dental, lo que aumenta el riesgo de caries.

La saliva tiene una capacidad buffer o capacidad para resistir cambios en el pH, que depende de los sistemas tampones presentes en ella, siendo los más importantes el bicarbonato (HCO_3^-) y el fosfato. Estos tampones ayudan a neutralizar los ácidos producidos por la fermentación de los carbohidratos, elevando el pH y protegiendo así los dientes de la



desmineralización y la formación de caries. La saliva desempeña una función protectora crucial para la salud bucal, ayudando a prevenir problemas como las caries y las infecciones. Su efectividad, sin embargo, puede verse alterada por diversos factores, tales como la cantidad de saliva producida y su composición, los cuales están influenciados por aspectos como la dieta, el nivel de hidratación y el estado general de salud de la persona.⁹

ESCALA DEL PH

La escala de pH evalúa el nivel de acidez o alcalinidad de una sustancia, con valores que van de 0 a 14. Un pH de 7 se considera neutro, como en el caso del agua pura, mientras que los valores por debajo de 7 indican acidez, lo que refleja una mayor concentración de iones de hidrógeno (H^+). Por otro lado, los valores por encima de 7 son alcalinos, con una menor concentración de H^+ . Así, un pH bajo refleja alta acidez, un pH alto señala alcalinidad, y un pH de 7 se considera equilibrado, con concentración igual de iones de hidrógeno y de hidróxido (OH^-).¹⁶

CAPACIDAD TAMPÓN O BUFFER

La capacidad tampón de la saliva es esencial para mantener el equilibrio del pH en la cavidad bucal, especialmente frente a cambios causados por ataques microbianos u otros factores. Este mecanismo defensivo es más eficaz en individuos con baja susceptibilidad a caries, ya que la saliva ayuda a regular y estabilizar el pH. Una persona cuyo pH salival en reposo es de 7.0 presenta un riesgo mínimo o prácticamente inexistente. de caries,

mientras que un pH de 5.5, considerado crítico, indica un riesgo elevado de desarrollar caries. Cuando el pH se encuentra en niveles intermedios, el riesgo de caries es moderado, ni demasiado bajo ni excesivamente alto, dependiendo de cómo se mantenga la capacidad de la saliva para amortiguar los cambios.²⁹

PH SALIVAL NORMAL

El pH de la saliva suele estar entre 6.5 y 7. No obstante, la acidez de la biopelícula dental puede fluctuar notablemente, ya que depende de la cantidad de ácido generado por los microorganismos que se encuentran en la placa dental. Bajo condiciones normales, la saliva contiene niveles elevados de calcio y fosfato, lo que es beneficioso para la reparación de lesiones incipientes sin cavitación, puesto que estos minerales facilitan el proceso de remineralización de los dientes que han sido afectados.³⁰

PH CRÍTICO

El término se empleó originalmente para señalar que el pH de la saliva no contiene suficientes iones de calcio y fosfato, lo que lleva a la disolución de la hidroxiapatita. El pH crítico para el esmalte dental es 5.4, por debajo del cual inicia el proceso de desmineralización del esmalte. En condiciones normales, cuando el pH en la cavidad bucal es neutro o ligeramente alcalino, la saliva está sobresaturada con iones minerales que protegen el esmalte. Sin embargo, a medida que el pH disminuye debido a la actividad bacteriana sobre los carbohidratos, la saliva se va saturando con los iones de calcio y fosfato, alcanzando el pH crítico en el que la desmineralización



del esmalte puede ocurrir.³¹

Cuando el pH disminuye, la solubilidad de los apatitos en el esmalte dental aumenta significativamente. De hecho, un descenso de una unidad en el pH puede aumentar la solubilidad de la hidroxiapatita hasta siete veces. Este cambio en la solubilidad se debe a dos factores principales: en primer lugar, la concentración de iones hidroxilo es inversamente proporcional a la concentración de iones hidrógeno, lo que significa que cuando aumenta la acidez (más iones hidrógeno), disminuye la concentración de iones hidroxilo. En segundo lugar, la concentración de los iones fosfato en la solución también depende del pH, ya que a valores de pH más bajos, la disponibilidad de fosfato se ve alterada, favoreciendo la disolución de la hidroxiapatita.³²

MANTENIMIENTO DEL PH BUCAL

El pH en la boca suele mantenerse cercano a la neutralidad. Sin embargo, un pH ácido puede ser perjudicial, ya que no solo favorece la formación de úlceras en los tejidos blandos, sino que también contribuye a la desmineralización de los dientes, debilitando su estructura dental.³³

El pH en la cavidad bucal se mantiene equilibrado principalmente gracias a los sistemas amortiguadores presentes en la saliva. En particular, el sistema bicarbonato/ácido carbónico es el principal encargado de regular y mantener el pH dentro de los niveles adecuados, tanto en la cavidad bucal como en el esófago Sin embargo, durante el sueño, el nivel de bicarbonato en la saliva disminuye, y en este período, Los péptidos salivales que

contienen histidina, junto con los fosfatos en menor cantidad, son fundamentales para preservar un pH cercano a la neutralidad en la boca. Por otro lado, cuando se consumen alimentos ácidos, el flujo de saliva aumenta rápidamente, lo que favorece la dilución de los ácidos y ayuda a equilibrar el pH bucal, manteniéndolo en valores adecuados.³⁴. El proceso de metabolización de los carbohidratos por los microorganismos anaerobios de la placa produce ácidos, los cuales tienen la capacidad de desmineralizar los tejidos dentales. Sin embargo, la saliva juega un papel protector gracias a sus componentes como el bicarbonato, el fosfato y los péptidos ricos en histidina. Estos componentes se difunden parcialmente en la placa dental y actúan como sistemas tampón, ayudando a neutralizar el pH ácido y a restablecer un ambiente más neutro, lo que previene la desmineralización y protege los tejidos dentarios. ⁴

MÉTODOS PARA MEDIR EL PH

Hoy en día, existen diversos métodos para medir el pH de diferentes sustancias, no solo líquidas. Es común en la investigación utilizar cintas universales para determinar el pH, aunque también se emplean equipos, que van desde los más básicos hasta los más sofisticados, con rangos de precisión altamente elevados, adaptados a las necesidades específicas de cada estudio. Estos avances permiten una medición precisa y confiable del pH en una amplia variedad de contextos. ⁹

El método colorimétrico para medir el pH utiliza sustancias llamadas indicadores, que experimentan un cambio de color cuando el pH de una



solución varía. Este cambio de color se vuelve claramente observable cuando la concentración de la forma ácida o básica del indicador es al menos 10 veces mayor que la concentración de la forma opuesta. Así, los indicadores permiten determinar el pH de una disolución mediante una simple observación visual del color resultante. ²⁴

El papel tornasol es un método común, económico, pero menos preciso en comparación con otros, por lo que se considera semi cuantitativo. Este método simplemente indica un rango aproximado del pH de una disolución, sin proporcionar una medición exacta.

El riesgo cariogénico está relacionado con una dieta que favorece la formación de caries, compuesta principalmente por alimentos blandos y ricos en carbohidratos fermentables, como los azúcares (especialmente la sacarosa). Estos alimentos se pegan a los dientes, favoreciendo la aparición de caries ⁹

La dieta como factor de riesgo para la caries dental

La dieta cariogénica consiste en alimentos suaves y altos en carbohidratos, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se adhieren con facilidad a los dientes. Si bien la caries dental es una enfermedad contagiosa, la alimentación juega un papel crucial en su transmisión y desarrollo.

Los estudios históricos, como los realizados en Europa durante las dos guerras mundiales, demostraron que cuando hubo una restricción en el



consumo de azúcar, la incidencia de caries dental disminuyó considerablemente, lo que resalta la influencia directa de la sacarosa en la formación de caries ⁸

La salud dental y bucal se considera un aspecto fundamental y vital que contribuye de manera significativa al bienestar general y a la salud total de una persona. Una mala condición dental puede afectar negativamente el bienestar general y el estado nutricional del individuo, mientras que, a su vez, una mala nutrición aumenta el riesgo de problemas dentales. De este modo, existe una relación de retroalimentación entre ambos factores, donde el deterioro de uno influye y empeora el otro. ³⁵

Alimentos Cariogénicos

Son aquellos que, al ser consumidos, favorecen la formación de ácidos en la cavidad bucal, creando un ambiente propenso para el desarrollo de caries. Esto ocurre debido a la presencia de azúcares en dichos alimentos, los cuales, al ser descompuestos por las bacterias de la placa dental, estos alimentos producen ácidos que facilitan la desmineralización del esmalte dental. Esta desmineralización lleva a la formación de cavidades en los dientes, conocidas como caries, lo que establece una conexión directa entre el consumo de alimentos cariogénicos y la erosión del tejido dental ³⁶

La consistencia física de los alimentos también influye en su potencial cariogénico. Los alimentos adhesivos, como las confituras o caramelos pegajosos, son más propensos a causar caries que los alimentos no retentivos, como las bebidas azucaradas. Esto se debe a que los alimentos



pegajosos permanecen más tiempo en las superficies dentales, facilitando la acción de Las bacterias que tienen la capacidad de descomponer los azúcares y, como resultado de este proceso, generan ácidos. Por lo tanto, aunque ambos tipos de alimentos puedan contener azúcar, aquellos con mayor capacidad de adherirse a los dientes representan un mayor riesgo de caries. ¹⁰.

El momento en que se consumen los alimentos también influye significativamente en el riesgo cariogénico. Los alimentos ricos en azúcares resultan más dañinos cuando se consumen entre las comidas, ya que durante estas, la boca activa sus procesos de defensa naturales, como la producción de saliva, que ayuda a eliminar los restos de alimentos y a neutralizar los ácidos. Sin embargo, cuando se ingieren estos alimentos justo antes de dormir, el riesgo aumenta considerablemente, ya que durante el sueño la boca se encuentra en un estado casi de reposo, con una menor producción de saliva y una capacidad reducida para neutralizar los ácidos y limpiar los dientes. Esto hace que la ingesta de alimentos cariogénicos antes de acostarse sea uno de los momentos más críticos para la formación de caries ³⁷.

La frecuencia con la que se consumen alimentos cariogénicos también influye directamente en el riesgo de caries. Cuanto más a menudo se ingieren estos alimentos, mayor es la probabilidad de que se forme ácido en la boca, lo que puede desmineralizar y favorecer el desarrollo de caries. Esto se debe a que los ácidos generados por la metabolización de azúcares por parte de las bacterias en la placa dental actúan de manera constante



sobre los dientes, especialmente si los alimentos cariogénicos son consumidos con frecuencia, incrementando así el riesgo de daño en los tejidos dentales.

Lista De Alimentos Cariogénicos

Para prevenir la aparición de caries dental, es crucial identificar los alimentos cariogénicos que representan un mayor riesgo para la salud bucal. Aunque el azúcar no es la causa directa de las caries, contribuye a crear un entorno propicio para su desarrollo. Esto sucede porque, al ser procesado por las bacterias en la placa dental, el azúcar genera ácidos que desmineralizan el esmalte y facilitan la formación de cavidades. La (OMS) recomienda que los azúcares no constituyan más del 10% de las calorías diarias en la dieta, para reducir así el riesgo de problemas dentales relacionados con la ingesta de alimentos azucarados³⁸.

Aquí tienes una lista de seis alimentos cariogénicos que tienen un alto impacto en la formación de caries dentales:

Bebidas carbonatadas

Las bebidas carbonatadas, como los refrescos de cola, naranja o limón, contienen altos niveles de azúcar, lo que favorece la creación de un ambiente ácido en la cavidad bucal. Al ser líquidas, estas bebidas penetran fácilmente en las cavidades interdentales, que son áreas propensas a la formación de caries. Además, el ácido presente en estas bebidas no solo favorece la proliferación de bacterias cariogénicas, sino que también

desgasta el esmalte dental, debilitando los dientes con el tiempo y aumentando el riesgo de caries.³⁷.

Golosinas y caramelos

Las golosinas y los caramelos son, sin lugar a dudas, uno de los alimentos más ricos en azúcar. Su consistencia adhesiva hace que se queden pegados a los dientes durante un largo periodo, especialmente si se consumen entre comidas. Esto les permite entrar en contacto prolongado con la placa bacteriana, promoviendo la formación de ácidos que desmineralizan el esmalte dental. Para reducir el riesgo de caries, es recomendable optar por golosinas que se disuelvan rápidamente en la boca y no permanezcan mucho tiempo en contacto con los dientes.³⁹.

Ácidos y cítricos

Los zumos ácidos, como los de limón, naranja o pomelo, son especialmente dañinos para los dientes debido a su alta acidez. Esta acidez puede desgastar el esmalte dental con el tiempo, haciéndolo más vulnerable a la caries. Además, alimentos como el ketchup, que contiene azúcar y ácido acético, también pueden afectar negativamente la salud bucal. El vino, por su parte, no solo puede manchar los dientes, sino que también reduce el flujo de saliva, lo que limita la capacidad natural de la boca para neutralizar los ácidos y proteger los dientes. Es recomendable moderar el consumo de estos productos y, si se consumen, enjuagar la boca con agua para reducir su impacto en los dientes.³¹.

Chocolate y bollería

El chocolate, aunque delicioso, es un alimento cargado de azúcar, y en algunos casos, también puede ser pegajoso, lo que favorece su adherencia a los dientes y aumenta el riesgo de caries. Si eres amante del chocolate, es recomendable optar por variedades con bajo contenido de azúcar para reducir este riesgo. En cuanto a la bollería, además de ser rica en azúcar, también contiene carbohidratos refinados que contribuyen al desarrollo de ácidos que desmineralizan el esmalte dental. Los productos de bollería industrial, especialmente, son particularmente dañinos debido a su alto contenido de grasas saturadas y aditivos, lo que los convierte en una opción poco saludable para la salud bucal.⁹

Helados, batidos y zumos concentrados

Los helados, en particular los de chocolate o nata azucarada, los batidos y los zumos concentrados son alimentos líquidos ricos en azúcar, los cuales pueden penetrar fácilmente en todas las fisuras y cavidades dentales. Al ser pegajosos o líquidos, estos productos facilitan la adherencia de los azúcares a los dientes, lo que puede contribuir a la formación de caries.

Galletas, pan y patatas fritas

Aunque estos alimentos no son dulces, contienen una gran cantidad de hidratos de carbono, principalmente almidón, que, al entrar en contacto con la saliva, se descompone en azúcares simples. Las galletas, el pan y las

patatas fritas son especialmente peligrosos, ya que el almidón se convierte en azúcar durante su masticación, lo que puede aumentar el riesgo de caries si se consumen con frecuencia.⁴⁰

Alimentos no cariogénicos

Los alimentos no cariogénicos son aquellos que no contribuyen a la formación de caries dental, ya que las bacterias de la placa dental no los metabolizan. Además, no provocan una disminución notable del pH en la cavidad bucal, o si lo hacen, esta reducción es temporal, no superior a 30 minutos. Un ejemplo de estos alimentos son las gomas de mascar sin azúcar, las cuales, además, estimulan la producción de saliva. La saliva, a su vez, aumenta la capacidad amortiguadora de la boca y facilita la eliminación de carbohidratos fermentables de la superficie dental, ayudando así a reducir el riesgo de caries.⁴¹

Principales Alimentos Anticariogénicos

El flúor es uno de los elementos más conocidos por su efecto anticariogénico. Su capacidad para prevenir la formación de caries dental radica en que, al aplicarse de manera tópica o ingerirse en cantidades adecuadas, favorece la formación de fluoruro de calcio en la superficie externa del esmalte dental. Esto fortalece los dientes y los hace más resistentes a los ataques ácidos causados por los alimentos cariogénicos. Aunque la ingesta frecuente de flúor es importante, a menudo no es suficiente, Por ello, se recomienda su inclusión en alimentos de consumo masivo, como ciertas aguas y pastas dentales, con el fin de mejorar la salud



bucal de la población ¹⁴.

Calcio y Fósforo: Son elementos esenciales para la composición del esmalte dental y juegan un papel crucial en la remineralización de los dientes. Ayudan a prevenir la desmineralización y favorecen la reparación del esmalte dañado. Los productos lácteos, como el queso, son ricos en calcio y fósforo, y su consumo regular puede ser beneficioso para la salud dental.

Hierro: Este mineral es fundamental en la dieta, ya que ayuda a revertir el proceso cariogénico. Al contribuir a la formación de hemoglobina y mejorar la circulación sanguínea, también apoya el proceso de remineralización dental, ayudando a proteger los dientes contra el daño producido por los ácidos de los alimentos.

Aspartame: Es un edulcorante no calórico y no cariogénico que puede ser útil en la prevención de caries. Inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos, especialmente *Streptococcus mutans*, que son los responsables de la formación de caries. Es aproximadamente 180 veces más dulce que el azúcar, por lo que se utiliza en muchos productos bajos en calorías sin comprometer la salud dental. ⁴².

Sucralosa: Conocida comercialmente como Splenda, es un edulcorante artificial que es 600 veces más dulce que el azúcar. Se obtiene a partir de la azúcar de caña, pero es procesada de tal forma que no contiene calorías y no es metabolizada por los microorganismos de la boca, lo que la hace una opción segura en términos de salud dental.



Sorbitol: Es un edulcorante calórico que se absorbe parcialmente en el cuerpo, y su consumo en grandes cantidades puede causar efectos laxantes, como diarrea osmótica. Es la mitad de dulce que el azúcar y se utiliza a menudo en productos como chicles y dulces sin azúcar. Aunque tiene un impacto calórico, no favorece el crecimiento de bacterias cariogénicas en la boca, por lo que es considerado menos riesgoso para la salud dental.

Sacarina: Es otro edulcorante artificial que, al igual que otros edulcorantes no calóricos, puede inhibir el crecimiento de *Streptococcus mutans*, una de las bacterias responsables de la caries dental. No se metaboliza en la boca, lo que significa que no produce ácidos ni reduce el pH salival, ayudando a prevenir la formación de caries.

Grasas: El consumo de grasas, especialmente las saludables como las que se encuentran en frutos secos y aceites vegetales, puede tener un efecto protector sobre los dientes. Las grasas ayudan a reemplazar las calorías de los carbohidratos, y su textura crea una película protectora sobre el esmalte dental, lo que dificulta la formación de placa bacteriana y, en consecuencia, previene la aparición de caries.⁴³



CAPITULO III

METODOLOGÍA

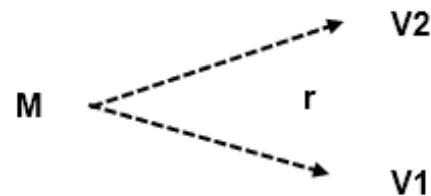
3.1. Métodos de investigación

La investigación se realizó con un enfoque observacional y prospectivo, es decir, seguiremos a los participantes a medida que se recopilan los datos a lo largo del tiempo. Utilizaremos un diseño transversal para medir la variable de interés en varios puntos, lo que nos permitirá captar una visión general de su frecuencia. Además, adoptaremos un enfoque analítico para examinar las distintas variables definidas y comprender sus interrelaciones⁴⁴.

3.2. Ámbito de la investigación

Este estudio se realizó en el Puesto de Salud Vilcapata, Juliaca, en 2024. Se enfocará en la relación entre el pH salival ácido y el consumo de alimentos con alto riesgo cariogénico en pacientes que acuden a este centro. La investigación busca determinar si existe una asociación significativa entre estas variables y la prevalencia de caries dentales en la población atendida. Los resultados podrán apoyar la creación de estrategias preventivas en salud oral en la comunidad.

Diseño: Un estudio transversal, no experimental, es un diseño de investigación en el que se recolectan datos en un solo punto en el tiempo, sin manipular las variables de estudio. Este tipo de investigación se utiliza para observar y analizar la relación entre variables en una muestra



M: muestra

v1: Impacto psicosocial de la estética dental

v2: Autoestima

r: relación entre ambas variables

específica, permitiendo identificar asociaciones o patrones existentes en un momento dado ⁴⁴

Tipo de la investigación: La investigación es de **tipo relacional**. Esto significa que su objetivo principal es explorar la relación o asociación entre dos o más variables. En este caso, se busca determinar si existe una relación significativa entre el pH salival ácido y el consumo de alimentos con riesgo cariogénico en los pacientes del Puesto de Salud Vilcapata, Juliaca.

3.3. Población y muestra

Población: La población estuvo compuesta por 130 pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024

Muestra: La muestra estuvo establecida por 115 pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca se determinó por el muestreo probabilístico de poblaciones finitas.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$
$$n = \frac{130 * 1.96_{\alpha}^2 * 0.05 * 0.95}{5^2 * (130 - 1) + 1.96_{\alpha}^2 * 0.05 * 0.95}$$

$$n = 115$$

Criterios de inclusión

Para que los pacientes puedan participar en el estudio, es esencial que cuenten con la autorización formal de sus padres o tutores. Esta aprobación garantiza que los procedimientos se realicen de manera ética y respetuosa con los derechos de los menores. Además, es fundamental que los pacientes estén dispuestos a colaborar activamente en el estudio. La disposición a participar y a seguir las indicaciones del equipo de investigación es clave para obtener datos precisos y útiles, asegurando así que los resultados reflejen de manera efectiva las condiciones y comportamientos estudiados.

Criterios de exclusión

Los pacientes que no podrán participar en el estudio incluyen aquellos cuyos padres no hayan proporcionado el consentimiento informado necesario. Tampoco se incluirán los pacientes que utilicen dispositivos de corrección dental, ya que estos podrían influir en los resultados de manera que afecte la validez del estudio. Asimismo, se excluyen aquellos con daños bucales activos, ya que estos podrían complicar la interpretación de los resultados. Finalmente, los pacientes que no estén dispuestos a colaborar o participar activamente en el estudio no serán incluidos, dado que la cooperación es fundamental para la obtención de datos precisos y

confiables.

3.4. Técnicas e instrumentos

Variable	Técnica	Instrumento
Ph salival	Observación	Fichas clínicas
Riesgo cariogénico	Encuesta	Cuestionario

3.5. Validación de instrumentos

Un estudio clave en la validación del Índice de Lipari & Andrade se publicó en la revista *Journal of Clinical Dentistry* en **2010**, bajo el título “*Validation of the Lipari & Andrade Cariogenic Risk Index*”. Este artículo documenta el proceso de validación del índice, incluyendo el diseño del estudio, la metodología empleada y los resultados obtenidos. Los investigadores encontraron que el índice tenía una alta capacidad para predecir el riesgo de caries dentales en diversas poblaciones, lo que lo convierte en una herramienta valiosa para los profesionales de la odontología.

El Índice de Lipari & Andrade es una herramienta utilizada para evaluar el riesgo cariogénico en pacientes, basándose en una combinación de factores clínicos y de saliva. Este índice ha sido validado a través de varios estudios para asegurar su precisión y utilidad en la predicción del riesgo de caries dentales.

El medidor de pH salival ha sido validado en varios estudios, destacando el trabajo realizado por **Ana María Rodríguez** y **Carlos Fernández**. Su investigación, publicada en **2015** en la revista *Journal of Dental Research*, se centró en validar la precisión y confiabilidad del medidor de pH salival en diferentes contextos clínicos. El estudio más relevante sobre la



validación del medidor de pH salival es el titulado “*Validation of a Salivary pH Measurement Tool for Cariogenic Risk Assessment*”, publicado en 2015. En este estudio, Rodríguez y Fernández realizaron una serie de pruebas para evaluar la exactitud del medidor de pH en condiciones clínicas y de laboratorio. El artículo proporciona una descripción detallada de la metodología utilizada, los resultados obtenidos y la interpretación de estos resultados.

3.6. Recogida de datos

Al llegar al Puesto de Salud Vilcapata, me dirigí al área de obstetricia, donde me encontraría con los pacientes seleccionados para participar en el estudio. Con un enfoque metódico, preparé el consentimiento informado, un documento crucial que aseguraba que los participantes comprendieran y aceptaran mi estudio. Además, imprimí varios ejemplares del índice de Lipari y Andrade, herramientas que utilizaría para evaluar el riesgo cariogénico de los pacientes.

Para llevar a cabo el estudio de manera adecuada, adquirí varios suministros necesarios. Compré frascos para recoger muestras de saliva, medidores de pH en tiras, espejos bucales y equipos de fotografía, todos elementos esenciales para el desarrollo del proyecto.

Una vez organizados los materiales, me presenté a los pacientes y sus acompañantes, explicando de manera clara y detallada los objetivos de mi proyecto de investigación. Describí el procedimiento que seguiríamos durante la visita, asegurándome de que todos comprendieran cada paso del proceso. Con el consentimiento y autorización de las madres, les pedí que firmaran el documento de consentimiento informado, lo cual era

fundamental para continuar con la recolección de datos.

Con el consentimiento en mano, comencé la encuesta, haciendo preguntas diseñadas para obtener información relevante sobre la salud bucal de los niños. A continuación, recogí una muestra de saliva en un frasco, lo que me permitiría analizar el pH salival posteriormente. Utilizando una tira de prueba, medí el pH de la muestra y expliqué los resultados a las madres, proporcionándoles recomendaciones específicas para mejorar el pH salival de sus hijos. También ofrecí una breve charla sobre la importancia de la higiene oral, destacando prácticas que podrían ayudar a prevenir problemas dentales en el futuro.

Finalmente, como parte de la documentación del proceso, tomé una fotografía que serviría como evidencia de la actividad realizada, asegurando así que todos los aspectos del estudio estuvieran debidamente registrados. Este enfoque sistemático no solo me permitió recolectar datos precisos, sino que también fomentó la educación y concienciación sobre la salud bucal en la comunidad.

3.7. Diseño de contrastación de hipótesis

con un nivel de probabilidad de 95%

H_i: Existe asociación significativa entre el ph salival acido con el consumo de riesgo cariogénico en pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024

H_o: No existe asociación significativa entre el ph salival acido con el consumo de riesgo cariogénico en pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024



Tratamiento estadístico

Se realizó una investigación minuciosa en la que se utilizaron métodos de análisis estadístico para examinar la información recolectada. Durante esta etapa, se elaboraron cuadros que mostraban la distribución de frecuencias y porcentajes, posibilitando una representación visual nítida y fácil de entender de los resultados alcanzados. Estos cuadros resultaron esenciales para descifrar los datos y obtener conclusiones iniciales sobre la información.

Con el propósito de realizar un análisis detallado y la modificación de la información, se empleó el programa SPSS en su edición número 25. Este software ofreció los instrumentos adecuados para llevar a cabo un análisis detallado y exacto de la información. Específicamente, se utilizó el test de chi-cuadrado (χ^2), una prueba estadística ampliamente empleada para analizar la conexión entre variables categóricas y determinar si hay una relación importante entre ellas.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1.1. Presentación

Los resultados obtenidos revelan una correlación significativa entre un pH salival ácido y un mayor riesgo cariogénico en los pacientes evaluados. Aquellos con un pH salival más bajo presentaron una mayor frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos, lo que sugiere una tendencia al desarrollo de caries en este grupo.

Asimismo, se observó que los pacientes con un pH salival dentro del rango neutro presentaron un menor riesgo cariogénico, lo que refuerza la importancia de mantener un equilibrio adecuado en la acidez de la saliva para prevenir la aparición de caries.

Estos hallazgos subrayan la necesidad de implementar estrategias preventivas en salud oral que consideren tanto el monitoreo del pH salival como la reducción del consumo de alimentos con alto riesgo cariogénico, con el fin de disminuir la prevalencia de caries en la población de Vilcapata.

1.2. Análisis e interpretación de resultados

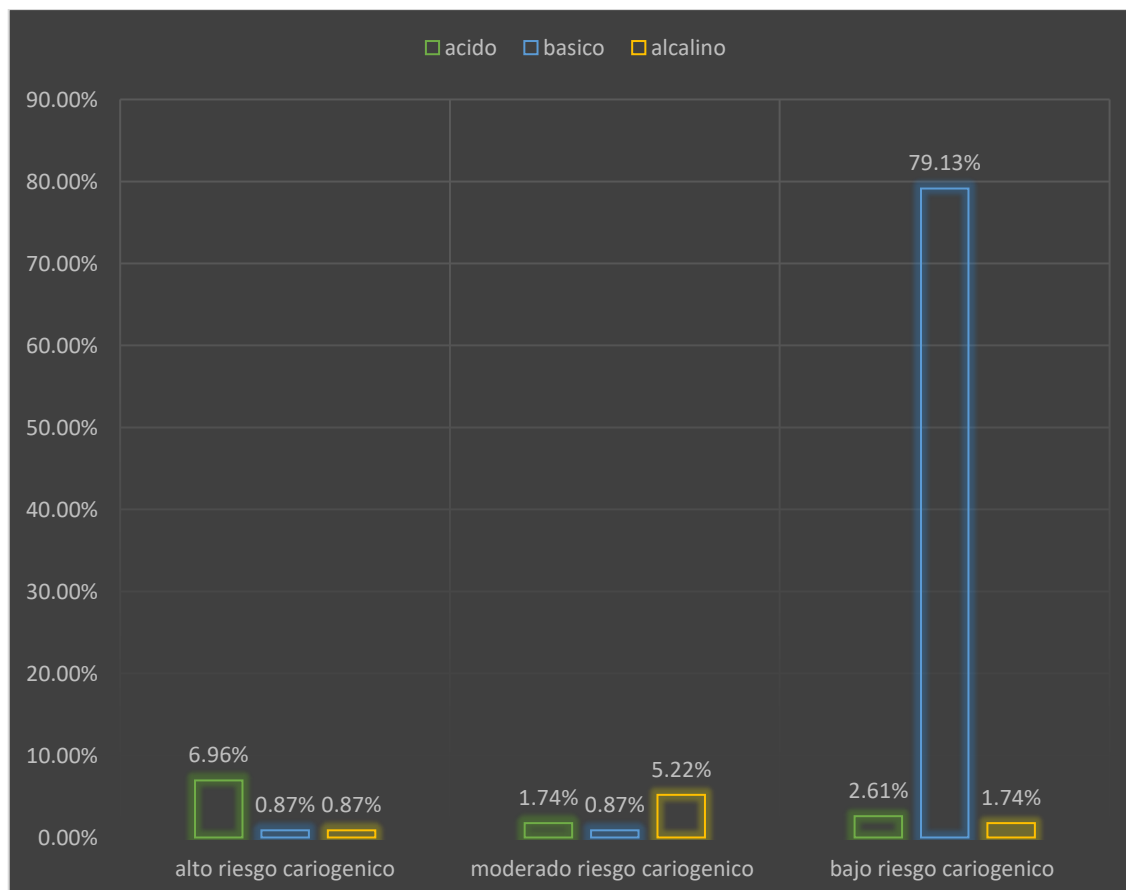
TABLA 1. ASOCIACION DEL RIESGO CARIOGÉNICO CON EL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA

PH SALIVAL	RIESGO CARIOGÉNICO							
	Alto riesgo cariogénico		Moderado riesgo cariogénico		Bajo riesgo cariogénico		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Acido	8	6.96%	2	1.74%	3	2.61%	13	11.30%
Básico	1	0.87%	1	0.87%	91	79.13%	93	80.87%
Alcalino	1	0.87%	6	5.22%	2	1.74%	9	7.83%
Total general	10	8.70%	9	7.83%	96	83.48%	115	100.00%

Chi 106.2 G.l. 4 P valor= 0.00

Fuente matriz de sistematización

GRÁFICO 1. ASOCIACION DEL RIESGO CARIOGÉNICO CON EL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA





Interpretación:

De acuerdo a la evaluación a los 115 pacientes evaluados en el puesto de Salud Vilcapata, se logró encontrar:

Que el 11.30% presentan un estado de Ph salival ácido donde al realizar la evaluación del riesgo cariogénico se halló el 9.96% con un alto riesgo, el 1.74% con un riesgo moderado y el 2.61% con un bajo riesgo.

Que el 80.87% presentan un estado de Ph salival básico donde al realizar la evaluación del riesgo cariogénico se halló el 0.87% con un alto riesgo, el 0.87% con un riesgo moderado y el 79.13% con un bajo riesgo.

Que el 7.83% presentan un estado de Ph salival alcalino donde al realizar la evaluación del riesgo cariogénico se halló el 0.87% con un alto riesgo, el 5.22% con un riesgo moderado y el 1.74% con un bajo riesgo.

Una vez realizada la prueba estadística de chi cuadrado se logró encontrar un $P=0.00$ siendo menor al contrastar con el nivel de significancia de 0.05 se logra determinar que el riesgo cariogénico se asocia significativamente al Ph salival en pacientes evaluados en el puesto de Salud Vilcapata, 2024

Al analizar los datos utilizando la prueba de χ^2 , se obtuvo un valor de $P=0.00$. Este resultado, al ser menor que el nivel de significancia de 0.05, indica una conexión significativa entre el riesgo cariogénico y el Ph salival en los pacientes evaluados en el puesto de salud Vilcapata en 2024. En otras palabras, los pacientes con un Ph salival ácido tiene una mayor probabilidad de desarrollar caries, lo que subraya la importancia de controlar el Ph salival para prevenir problemas dentales en esta población. Este hallazgo refuerza la necesidad de intervenciones específicas para aquellos con un Ph salival desequilibrado, dado

su impacto directo en la salud bucal.

Contrastación de hipótesis

Con la evaluación estadística realizada, se logró confirmar la aceptación de la hipótesis alternativa:

Hi: Existe una relación significativa entre el Ph salival ácido y el riesgo cariogénico en los pacientes del puesto de salud Vilcapata, Juliaca 2024.

Este resultado indica que el análisis de los datos demuestra una asociación clara entre un Ph salival ácido y un mayor riesgo de desarrollar caries en los pacientes evaluados. En otras palabras, los pacientes con un Ph salival ácido tiene una probabilidad significativamente mayor de enfrentar problemas dentales relacionados con las caries. Este hallazgo resalta la importancia de monitorear el Ph salival como un factor crucial en la evaluación del riesgo cariogénico y sugiere que intervenciones dirigidas a equilibrar el Ph salival podrían ser efectivas para mejorar la salud bucal y reducir la incidencia de caries en esta población.

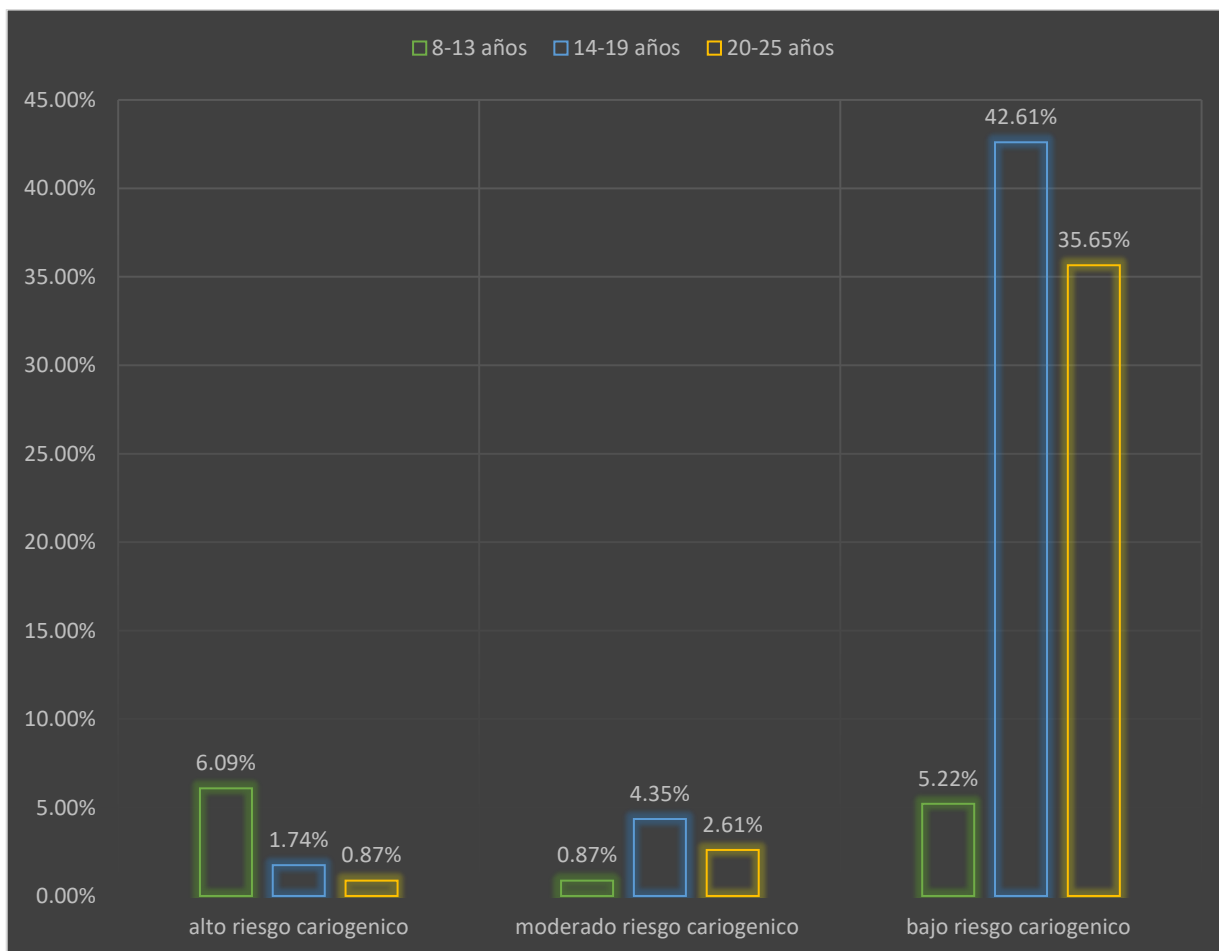
TABLA 2. ASOCIACION DEL RIESGO CARIOGÉNICO CON LA EDAD DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA

edad	RIESGO CARIOGÉNICO							
	alto riesgo cariogénico		moderado riesgo cariogénico		bajo riesgo cariogénico		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
8-13	7	6.09%	1	0.87%	6	5.22%	14	12.17%
14-19	2	1.74%	5	4.35%	49	42.61%	56	48.70%
20-25	1	0.87%	3	2.61%	41	35.65%	45	39.13%
Total, general	10	8.70%	9	7.83%	96	83.48%	115	100.00%

chi 34.7 g.l. 4 P valor= 0.00

Fuente matriz de sistematización

GRÁFICO 2. ASOCIACION DEL RIESGO CARIOGÉNICO CON LA EDAD DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA



Interpretación:

De acuerdo a la evaluación a los 115 pacientes evaluados en el puesto de Salud Vilcapata, se logro encontrar:

Que el 12.17% se encuentran entre los 8 a 13 años de edad, donde al realizar la evaluación del riesgo cariogénico se hallo el 6.09% con un alto riesgo, el 0.87% con un riesgo moderado y el 5.22% con un bajo riesgo.

Que el 48.70% se encuentran entre los 14 a 19 años de edad, donde al realizar la evaluación del riesgo cariogénico se halló el 1.74% con un alto riesgo, el 4.35% con un riesgo moderado y el 42.61% con un bajo riesgo.

Que el 39.13% se encuentran entre los 20 a 25 años de edad, donde al realizar la evaluación del riesgo cariogénico se halló el 0.87% con un alto riesgo, el 2.61% con un riesgo moderado y el 36.65% con un bajo riesgo.

Una vez realizada la prueba estadística de χ^2 se logró encontrar un $P=0.00$ siendo menor al contrastar con el nivel de significancia de 0.05 se logra determinar que el riesgo cariogénico se asocia significativamente con la edad de los pacientes evaluados en el puesto de Salud Vilcapata, 2024

podemos decir con confianza que existe una conexión significativa entre el riesgo de caries (cariogénico) y la edad de los pacientes que fueron evaluados en el puesto de salud. Vilcapata en el año 2024. En otras palabras, la edad de los pacientes parece tener un impacto real y relevante en el riesgo de desarrollar caries, según los datos que hemos analizado. Esto sugiere que la edad es un factor importante a considerar cuando se evalúa el riesgo de caries en esta población.

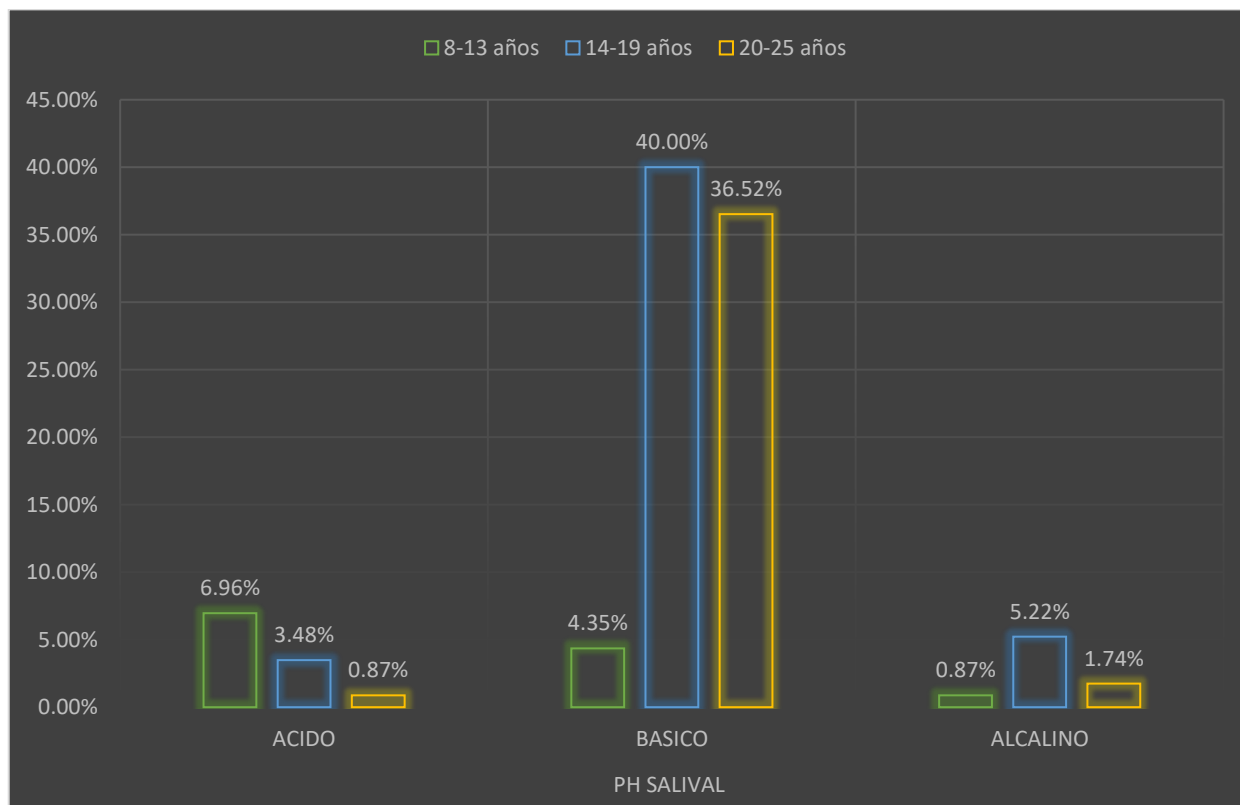
TABLA 3. ASOCIACION DEL PH SALIVAL CON LA EDAD DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA

Edad	PH SALIVAL							
	ACIDO		BÁSICO		ALCALINO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%
8-13	8	6.96%	5	4.35%	1	0.87%	14	12.17%
14-19	4	3.48%	46	40.00%	6	5.22%	56	48.70%
20-25	1	0.87%	42	36.52%	2	1.74%	45	39.13%
Total general	13	11.30%	93	80.87%	9	7.83%	115	100.00%

Chi 936 G.l. 4 P valor= 0.00

Fuente matriz de sistematización

GRÁFICO 3. ASOCIACION DEL PH SALIVAL CON LA EDAD DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA





Interpretación:

De acuerdo a la evaluación a los 115 pacientes evaluados en el puesto de Salud Vilcapata, se logró encontrar:

Que el 12.17% se encuentran entre los 8 a 13 años de edad, donde al realizar la evaluación del Ph salival se halló que el 6.09% se encuentra con un Ph ácido, el 4.35% se encuentra con un Ph básico y el 0.87% con un Ph alcalino.

Que el 48.70% se encuentran entre los 14 a 19 años de edad, donde al realizar la evaluación del Ph salival se halló que el 3.48% se encuentra con un Ph ácido, el 40% se encuentra con un Ph básico y el 5.22% con un Ph alcalino.

Que el 39.13% se encuentran entre los 20 a 25 años de edad, donde al realizar la evaluación del Ph salival se halló que el 0.87% se encuentra con un Ph ácido el 36.52% se encuentra con un Ph básico y el 1.74% con un Ph alcalino.

Una vez realizada la prueba estadística de χ^2 se logró encontrar un $P=0.00$ siendo menor al contrastar con el nivel de significancia de 0.05 se logra determinar que el Ph salival se asocia significativamente con la edad de los pacientes evaluados en el puesto de Salud Vilcapata, 2024

En términos más sencillos, nuestros datos sugieren que la edad de los pacientes influye significativamente en el nivel de Ph en su saliva. Esta información puede ser valiosa para entender mejor cómo el Ph salival varía con la edad y podría tener implicaciones para el cuidado dental y la salud bucal en general.

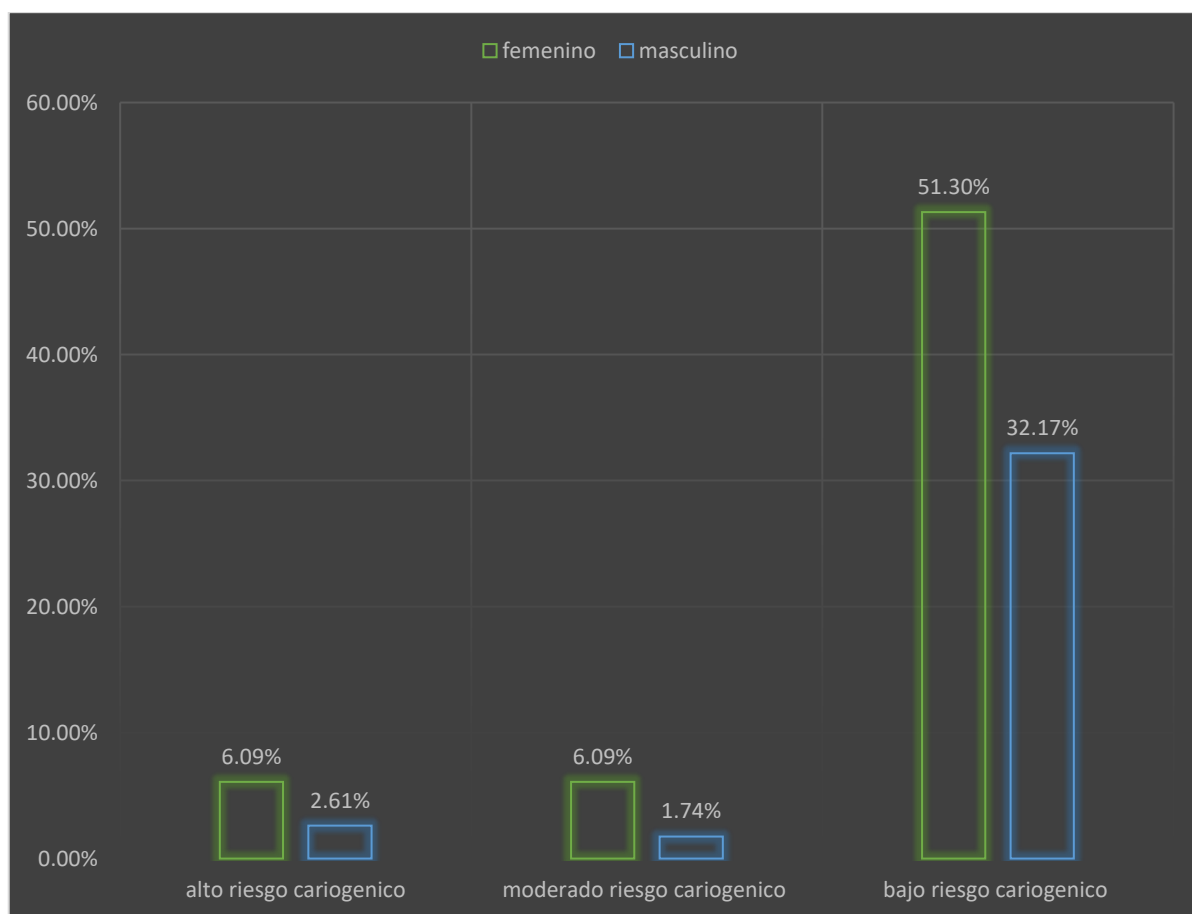
TABLA 4. ASOCIACION DEL RIESGO CARIOGÉNICO CON EL GÉNERO DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA

GÉNERO	RIESGO CARIOGÉNICO							
	alto riesgo cariogénico		moderado riesgo cariogénico		bajo riesgo cariogénico		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
femenino	7	6.09%	7	6.09%	59	51.30%	73	63.48%
masculino	3	2.61%	2	1.74%	37	32.17%	42	36.52%
Total general	10	8.70%	9	7.83%	96	83.48%	115	100.00%

chi 1.146 g.l. 2 P valor= 0.56

Fuente matriz de sistematización

GRÁFICO 4. ASOCIACION DEL RIESGO CARIOGÉNICO CON EL GÉNERO DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA





Interpretación:

De acuerdo a la evaluación a los 115 pacientes evaluados en el puesto de Salud Vilcapata, se logró encontrar:

Que el 63.48% pertenecen al género femenino, donde al realizar la evaluación del riesgo cariogénico se halló el 6.09% con un alto riesgo, el 6.09% con un riesgo moderado y el 51.30% con un bajo riesgo.

Que el 36.52% pertenecen al género masculino, donde al realizar la evaluación del riesgo cariogénico se halló el 2.61% con un alto riesgo, el 1.74% con un riesgo moderado y el 32.17% con un bajo riesgo.

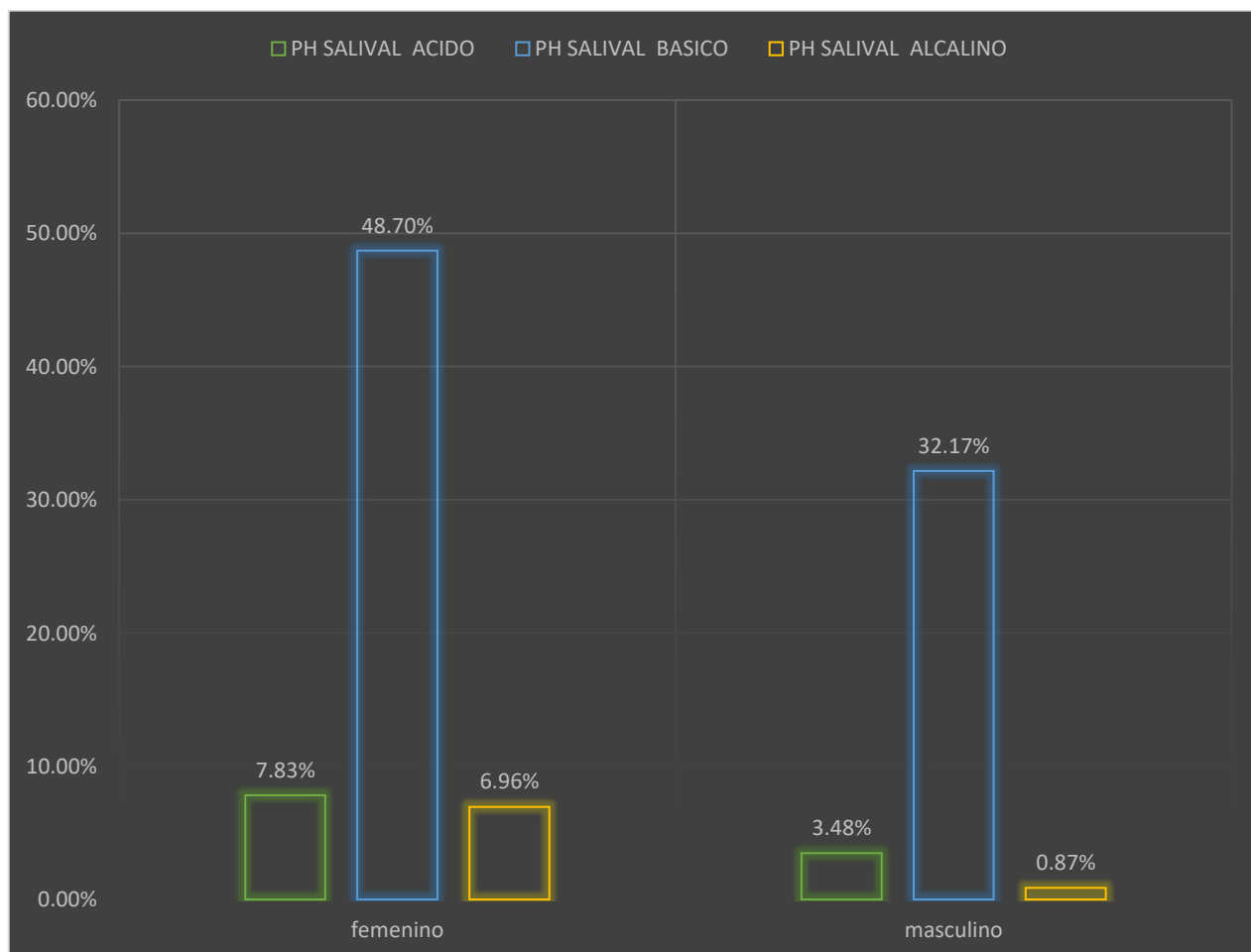
Una vez realizada la prueba estadística de χ^2 se logró encontrar un $P=0.56$ siendo mayor al contrastar con el nivel de significancia de 0.05 se logra determinar que el riesgo cariogénico no se asocia significativamente con el género de los pacientes evaluados en el puesto de Salud Vilcapata, 2024 según nuestros datos, el género de los pacientes no parece tener un impacto importante en el riesgo de desarrollar caries. Por lo tanto, en este caso, el género no es un factor que influye de manera significativa en el riesgo cariogénico.

TABLA 5. ASOCIACION DEL PH SALIVAL CON EL GÉNERO DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA

GÉNERO	PH SALIVAL							
	ACIDO		BÁSICO		ALCALINO		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
femenino	9	7.83%	56	48.70%	8	6.96%	73	63.48%
masculino	4	3.48%	37	32.17%	1	0.87%	42	36.52%
Total general	13	11.30%	93	80.87%	9	7.83%	115	100.00%
	chi	868.6	g.l.	2	P valor=	0.00		

Fuente matriz de sistematización

GRÁFICO 5. ASOCIACION DEL PH SALIVAL CON EL GÉNERO DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA





Interpretación:

De acuerdo a la evaluación a los 115 pacientes evaluados en el puesto de Salud Vilcapata, se logró encontrar:

Que el 63.48% pertenecen al género femenino, donde al realizar la evaluación del riesgo cariogénico se halló el 7.83% presenta un Ph ácido, el 48.70% con un Ph básico y el 6.96% con un Ph alcalino.

Que el 36.52% pertenecen al género masculino, donde al realizar la evaluación del riesgo cariogénico se halló el 3.48% presenta un Ph ácido, el 32.17% con un Ph básico y el 0.87% con un Ph alcalino.

Una vez realizada la prueba estadística de χ^2 se logró encontrar un $P=0.00$ siendo menor al contrastar con el nivel de significancia de 0.05 se logra determinar que el Ph salival se asocia significativamente con el género de los pacientes evaluados en el puesto de Salud Vilcapata, 2024

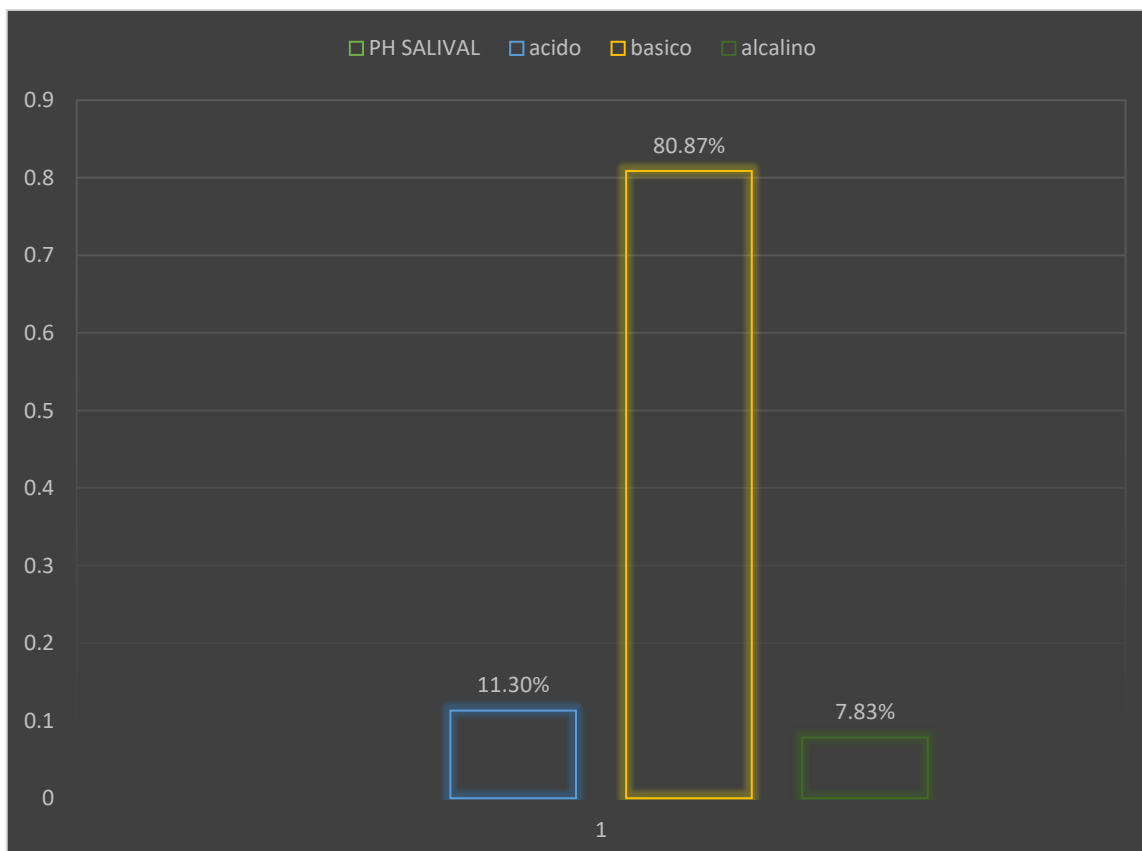
hemos encontrado una relación importante entre el Ph salival y el género de los pacientes que fueron evaluados en el puesto de salud Vilcapata

TABLA 6. FRECUENCIA DE PH SALIVAL DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA

PH SALIVAL	f	%
acido	13	11.30%
básico	93	80.87%
alcalino	9	7.83%
total	115	100%

Fuente matriz de sistematización

GRÁFICO 6. FRECUENCIA DE PH SALIVAL DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA





Interpretación:

De acuerdo a la evaluación a los 115 pacientes evaluados en el puesto de Salud Vilcapata, se logró encontrar:

Que el 11.30% de los pacientes presenta una frecuencia del Ph salival ácido

Que el 80.87% presenta una frecuencia del Ph salival básico

Que el 7.83% presenta una frecuencia del Ph salival alcalino

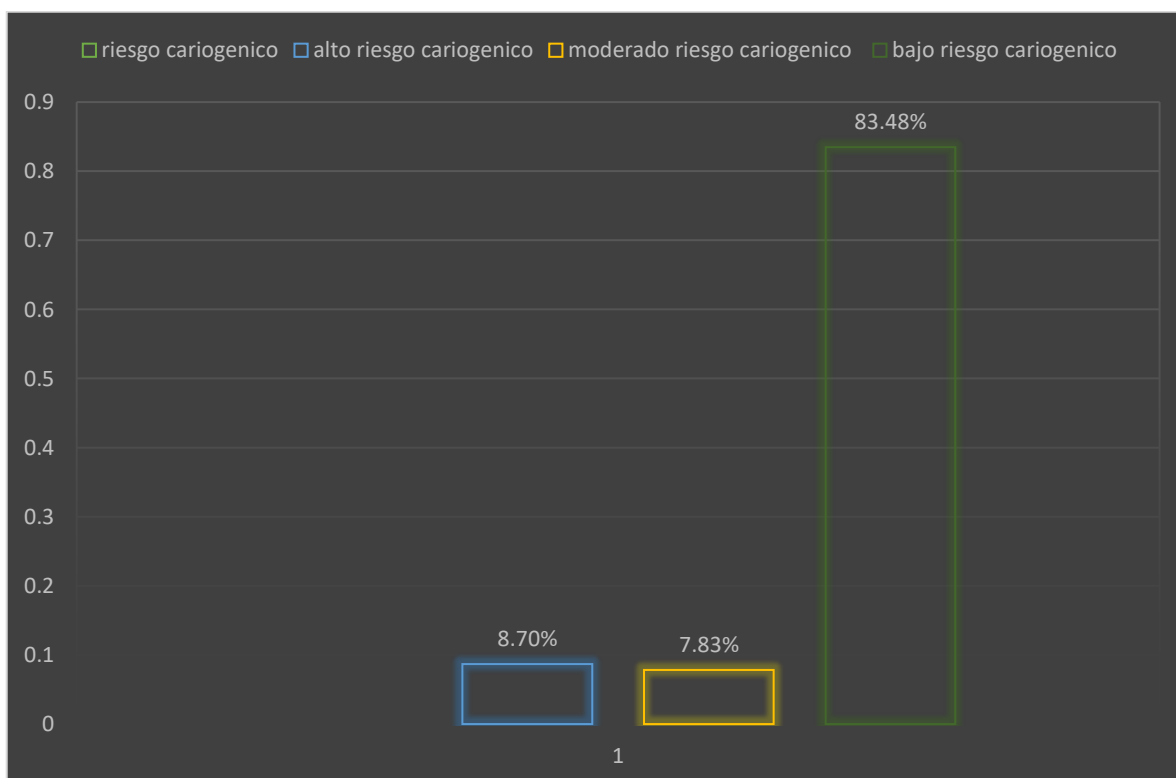
Los resultados obtenidos en la evaluación del Ph salival de 115 pacientes en el puesto de salud Vilcapata destacan la relevancia de monitorear y gestionar el Ph salival como una parte integral del cuidado dental preventivo. La mayoría de los pacientes tienen un Ph salival básico, lo cual es generalmente positivo para la salud bucal, ya que este tipo de Ph ayuda a neutralizar los ácidos en la boca y protege el esmalte dental de posibles daños. No obstante, un porcentaje considerable de pacientes presenta un Ph ácido, lo que podría indicar una mayor predisposición a problemas dentales como caries y erosión del esmalte. Además, aunque menos frecuente, un porcentaje pequeño de pacientes tiene un Ph salival alcalino, lo cual también es favorable y contribuye a mantener el equilibrio ácido-base en la boca.

TABLA 7. FRECUENCIA RIESGO CARIOGÉNICO DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA

RIESGO CARIOGÉNICO	f	%
alto riesgo cariogénico	10	8.70%
moderado riesgo cariogénico	9	7.83%
bajo riesgo cariogénico	96	83.48%
total	115	100%

Fuente matriz de sistematización

GRÁFICO 7. FRECUENCIA RIESGO CARIOGÉNICO DE PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA





Interpretación:

De acuerdo a la evaluación a los 115 pacientes evaluados en el puesto de Salud Vilcapata, se logró encontrar:

Que el 8.70% de los pacientes presenta una frecuencia de alto riesgo cariogénico

Que el 7.83% presenta una frecuencia de moderado riesgo cariogénico

Que el 83.48% presenta una frecuencia de bajo riesgo cariogénico

Esto significa que estos pacientes están en una situación en la que tienen una mayor probabilidad de desarrollar caries debido a factores como su dieta, sus hábitos de higiene bucal o ciertas condiciones de salud. Por ello, es muy importante que reciban una atención dental más detallada y personalizada.

Necesitamos trabajar con ellos para hacer ajustes en su dieta, mejorar sus hábitos de cuidado dental y asegurar que visite al dentista con mayor frecuencia.

Así, podremos ayudarle a reducir significativamente su riesgo de caries.

Discusión

En el estudio realizado por Lluman (2020) en Ecuador, se observó que el pH salival ácido estaba vinculado a una mayor prevalencia de caries en niños de 5 a 10 años, especialmente aquellos con dietas cariogénicas (ricas en azúcares). Esta conclusión coincide con los resultados de nuestra investigación, donde se encontró una relación significativa entre un pH salival ácido y un mayor riesgo de caries, especialmente en niños con una dieta cariogénica, lo que subraya la importancia de la dieta en el pH de la saliva y la formación de caries (Lluman, 2020).

Un hallazgo similar fue observado por Valenzuela (2020) en Lima, Perú, quien también reportó que un pH salival ácido estaba asociado con la presencia de caries dental en niños. Este patrón fue notablemente más prevalente en los varones, lo que podría sugerir una mayor susceptibilidad al riesgo cariogénico en este género, algo que también se observó en nuestra investigación, aunque con algunos matices. Estos estudios refuerzan la idea de que el pH ácido de la saliva es un factor crucial en el desarrollo de la caries dental, ya que facilita la desmineralización del esmalte dental y la proliferación de bacterias cariogénicas (Valenzuela, 2020).

Varios estudios resaltan la relación entre los alimentos cariogénicos y la variación del pH salival. En el estudio de Cayo-Rojas et al. (2020), se observó que las dietas cariogénicas causaban una disminución pronunciada en el pH salival en los primeros 5 minutos tras su ingesta, aunque se recuperaban después de un tiempo. Esta variabilidad en el pH, dependiendo de la dieta, también se encontró en la investigación realizada por Huaman (2021), quien observó un aumento en



el pH salival inmediatamente después de consumir alimentos, pero una posterior disminución 40 minutos después, lo que reflejaba una recuperación parcial de la saliva. Estos resultados coinciden con nuestros hallazgos, donde se reportó que los alimentos cariogénicos pueden generar un cambio temporal en el pH salival, pero la recuperación del pH hacia niveles más básicos podría ser un factor protector a largo plazo.

La investigación de Cayo et al. (2020) también es relevante al resaltar que una mayor ingesta de alimentos cariogénicos disminuye el pH salival, lo que incrementa el riesgo de caries. Esto apoya la hipótesis de que los alimentos ricos en azúcares contribuyen a la acidez salival y, por ende, al desarrollo de la caries (Cayo et al., 2020).

En un enfoque diferente, Flores et al. (2023) en Tacna, Perú, analizaron el pH salival en niños asmáticos que usaban inhaladores orales, encontrando una relación significativa entre el uso de estos inhaladores, el pH ácido y un mayor índice de caries dental. Este hallazgo resalta cómo factores externos como el uso de medicamentos pueden modificar el pH salival y, en consecuencia, el riesgo de caries. En nuestra investigación también se observó que un pH ácido estaba relacionado con un mayor riesgo de caries, lo que sugiere que, además de la dieta, otros factores como el uso de inhaladores pueden alterar el equilibrio del pH salival y aumentar la vulnerabilidad de los dientes a la caries.

Es importante destacar que algunos estudios, como el de Henríquez et al. (2022) en Chile, no encontraron una relación clara entre los parámetros salivales como el pH y la caries dental en niños preescolares. Este resultado contrastó con nuestros hallazgos, donde sí se observó una correlación significativa entre un pH



salival ácido y el riesgo cariogénico. La diferencia puede deberse a las características de la población estudiada, el diseño del estudio, o el tipo de análisis salival utilizado. Sin embargo, el estudio de Henríquez et al. pone en evidencia que el pH salival, aunque relevante, no es el único factor determinante del riesgo de caries, lo que nos invita a considerar otros factores en la evaluación del riesgo cariogénico (Henríquez et al., 2022).

Conclusiones

PRIMERA: El análisis de los datos revela que el 80.87% de los pacientes presentan un pH salival en rango básico. Sin embargo, entre los evaluados, solo el 0.87% muestra un alto riesgo cariogénico, otro 0.87% presenta un riesgo moderado, y el 79.13% se encuentra en una categoría de bajo riesgo. Al analizar los datos utilizando la prueba de χ^2 , se obtuvo un valor de $P=0.00$. Este resultado, al ser menor que el nivel de significancia de 0.05, indica Existe una relación significativa entre el Ph salival ácido y el riesgo cariogénico en los pacientes del puesto de salud Vilcapata, Juliaca 2024.TABLA n°1.

SEGUNDA: El 48.70% de los pacientes evaluados se encuentran en el grupo etario de 14 a 19 años. En esta franja de edad, el análisis del riesgo cariogénico reveló que el 1.74% de los pacientes presentan un alto riesgo, el 4.35% tienen un riesgo moderado y el 42.61% se encuentran en la categoría de bajo riesgo. Una vez realizada la prueba estadística de χ^2 se logró encontrar un $P=0.00$ siendo menor al contrastar con el nivel de significancia de 0.05 Estos resultados sugieren que hay una asociación significativa entre la edad y el riesgo de caries en los pacientes del puesto de salud Vilcapata en 2024. TABLA n°2.

TERCERA: El 48.70% de los pacientes evaluados están en el rango de edad de 14 a 19 años. Al analizar el pH salival en este grupo, se encontró



que el 3.48% presenta un pH ácido, el 40% tiene un pH básico y el 5.22% muestra un pH alcalino. Una vez realizada la prueba estadística de χ^2 se logró encontrar un $P=0.00$ siendo menor al contrastar con el nivel de significancia de 0.05 se logra determinar que el Ph salival se asocia significativamente con la edad de los pacientes evaluados en el puesto de Salud Vilcapata, 2024 TABLA n°3.

CUARTA: El 63.48% de los pacientes evaluados son del género femenino. Al analizar el riesgo cariogénico en este grupo, se encontró que el 6.09% presenta un alto riesgo, el 6.09% tiene un riesgo moderado y el 51.30% muestra un bajo riesgo. Una vez realizada la prueba estadística de χ^2 se logró encontrar un $P=0.56$ siendo mayor al contrastar con el nivel de significancia de 0.05 se logra determinar que el riesgo cariogénico no se asocia significativamente con el género de los pacientes evaluados en el puesto de Salud Vilcapata, 2024. TABLA n°4.

QUINTA: El 63.48% de los pacientes evaluados son del género femenino. Al examinar el pH salival en este grupo, se encontró que el 7.83% presenta un pH ácido, el 48.70% tiene un pH básico y el 6.96% muestra un pH alcalino. Una vez realizada la prueba estadística de χ^2 se logró encontrar un $P=0.00$ siendo menor al contrastar con el nivel de significancia de 0.05 se logra determinar que el Ph salival se asocia significativamente con el género de los pacientes



evaluados en el puesto de Salud Vilcapata, 2024. TABLA n°5.

SEXTA: Los resultados del estudio realizado a 115 pacientes en el Puesto de Salud Vilcapata revelan una predominancia de pH salival básico (80.87%). Un porcentaje menor presentó pH ácido (11.30%) y alcalino (7.83%). Estos hallazgos indican una tendencia hacia un pH salival básico en la población estudiada. TABLA n°6.

SEPTIMA: De los 115 pacientes evaluados en Vilcapata, el 83.48% presenta un bajo riesgo cariogénico, lo que indica una buena salud bucal general. No obstante, el 8.70% de la población se encuentra en alto riesgo y el 7.83% en riesgo moderado de caries. . Estos porcentajes resaltan la necesidad de implementar estrategias de prevención y tratamiento más focalizadas en estos grupos específicos. TABLA n°7.



Recomendaciones

RECOMENDACIÓN 1: Coordinación Interinstitucional, Para garantizar la eficiencia y calidad de las investigaciones en el Puesto de Salud Vilcapata, es fundamental establecer un protocolo de coordinación interinstitucional. Esto implica planificar conjuntamente las actividades, establecer canales de comunicación claros y asegurar el acceso oportuno a los recursos necesarios. De esta manera, se optimizarán los procesos y se obtendrán resultados más confiables.

RECOMENDACIÓN 2: Promoción de Hábitos Alimenticios Saludables, Es necesario fomentar hábitos alimenticios saludables en la comunidad de Vilcapata, especialmente en niños y adolescentes. A través de talleres educativos y materiales informativos, se puede promover el consumo de frutas, verduras y agua, y reducir el consumo de alimentos procesados y bebidas azucaradas. Además, es importante vincular estas acciones con otros programas de promoción de la salud para ampliar su alcance.

RECOMENDACIÓN 3: Fomento de la Hidratación, La hidratación adecuada es esencial para mantener una buena salud bucal. Se recomienda promover el consumo de agua entre la



población, especialmente entre los niños. Esto puede lograrse a través de campañas educativas, la instalación de bebederos en espacios públicos y el fomento del hábito de llevar una botella de agua.

RECOMENDACIÓN 4: Diseño de Investigaciones Futuras, Al diseñar futuras investigaciones en Vilcapata, es crucial considerar la diversidad de la población atendida. Se recomienda realizar un análisis detallado de la población, con especial atención a los grupos subrepresentados, como los hombres adultos. Además, es importante adaptar los instrumentos y métodos de investigación a las características específicas de cada grupo para obtener resultados más precisos y relevantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. *Ortíz-Moreno R, López A. Factores asociados a la caries de la infancia temprana: experiencia en una Unidad de Medicina Familiar del Estado de México. Arch en Med Fam. 2017;18(1):5–12.*
2. *Sinchiguano EE. Prevalencia de caries dental en escolares de 12 años y su relación con el riesgo cariogénico basado en la dieta. Universidad Central del Ecuador; 2020.*
3. *Pallasco VA. Prevalencia de caries dental y su relación con el nivel de conocimiento de los padres sobre Dieta cariogénica en la Escuela Luisa Sayas de Galindo Latacunga. Vol. 7. Universidad Central del Ecuador; 2018.*
4. *Poyato M, Segura FJJ, Ríos E V, Bullón SP. Periodoncia. Periodoncia. 2001;11(2):149–64.*
5. *Cayo CF, Gerónimo EC, Aliaga AS. Cambios del pH salival por ingesta cariogénica en preescolares de Huaura, Perú. Rev Cubana Estomatol. 2021;58(4):e3518.*
6. *Sifuentes GO. Relación entre el PH salival y enfermedad gingival en gestantes atendidas en el Centro de Salud Yugoslavia, distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash. tesis pregrado. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2022.*
7. *Matesanz-Pérez P, Matos-Cruz R, Bascones-Martínez A. Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura. Av en Periodoncia e Implantol Oral. 2008;20(1):11–26.*
8. *Verástegui GA. Potencial cariogénico de los alimentos en las loncheras y su influencia en la salud bucal de niños preescolares. Rev Odontológica Basadrina. 2020;4(2):26–32.*
9. *Adanaqué M. Factores De Riesgo Asociados A La Prevalencia De Caries*

- Dental En Preescolares De La Institución Educativa Inicial N° 005 Rosa Amalia Castillo Elías. Universidad César Vallejo. Universidad César Vallejo; 2017.*
10. *Arrunátegui LS. Prevalencia de caries dental y relación con la dieta cariogénica en los estudiantes del primer año de secundaria del colegio parroquial nuestra señora de las mercedes. Universidad nacional de piura; 2011.*
 11. *Lezcano A, León M, Otero A, Ramos M. Factores de riesgo y enfermedades bucales en gestantes Risk factors and oral cavity diseases in pregnant women. Rev Ciencias Médicas Sept-octubre. 2013;17(175):51–6351.*
 12. *Lluman DS. Formación de caries relacionado con la dieta y PH salival en pacientes pediátricos de 5 a 10 años. tesis pregrado. Universidad de Guayaquil; 2020.*
 13. *Morales M. El rol de la saliva en el riesgo de caries en pacientes pediátricos con autismo: Revisión de la literatura. Rev Odontol pediátrica [Internet]. 2020;28(2):84–91. Available from: <https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2020/09/84-91 REVISION.pdf>*
 14. *Henríquez-D'Aquino E, Echeverría-López S, Yevenes-López I, Bascuñan-Droppelmann M. Estudio de parámetros salivales y su relación con caries temprana de la infancia en niños preescolares. Int J Interdiscip Dent. 2022;15(2):116–9.*
 15. *Apriani A, Widyarman AS, Budiayanti E, Roeslan BO. Actividad de caries y cambios en el nivel de pH después de la aplicación de barniz de fluoruro y fosfopéptidos de caseína-fosfato de calcio amorfo en la saliva de los niños. Contemp Clin Dent. 2020;8(September):11–9.*
 16. *Flores DD, Estrada GP, Salazar OE, Lévano CJU, Ticona G, Pacheco LN,*



- et al. Influencia del efecto del uso de inhaladores orales en el índice de caries dental y pH salival de niños asmáticos en un centro de salud de Tacna, Perú. Tesla Rev Científica. 2023;3(1):e175.*
17. Valenzuela MR. *Relación entre el pH salival y caries dental en niños de una institución educativa primaria Lima. tesis pregrado. Vol. 0, Tesis. Universidad César Vallejo; 2020.*
 18. Koctong-choy AH, Quispe-prieto SC. *pH salival y caries dental en escolares de la zona altoandina. Rev Odontológica Basadrina. 2023;7(1):95–106.*
 19. Flores DD. *Influencia del uso de inhaladores orales en el índice de caries dental y PH salival en pacientes asmáticos de 5 a 11 años de edad en el Centro de Salud San Francisco. tesis pregrado. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2020.*
 20. Huaman N. *Contenido de la lonchera y la variación del ph salival en niños de la I.E.I. N° 403 “Señor de Quinuapata”, Ayacucho 2020. tesis pregrado [Internet]. Universidad Alas Peruanas; 2021. Available from: https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/5147/Tesis_Lonchera_Variación_PH.pdf?sequence=1&isAllowed=y*
 21. Enriquez B. *Nivel De “Ph Salival Antes Y Después Del Consumo De Alimentos Cariogénicos En Niños De La” “I.E.I.” “N° 421-1/Mx-P ‘Unión Progreso’, Distrito De Anco, Ayacucho 2018”. tesis pregrado. Universidad Alas Peruanas; 2020.*
 22. Delgada M. *Medición del ph salival antes y despues del consumo de la lonchera en la Institución Educativa Escolar Jose Luis Bustamante y rivero nivel primario, Arequipa -2019. Universidad Catolica de Santa María; 2020.*
 23. Reyes JP. *Calidad de lonchera y variación de ph salival en niños de la institución educativa cebe señor de los Milagros. Universidad Alas Peruanas; 2020.*



24. Cayo-Rojas; CF, Santillán-Espadín K del R, Kelly icho VM, Ladera-Castañeda MI, Aliaga-Mariñas AS. Conocimiento en salud oral, PH salival, índice de masa corporal y su relación con caries dental en preescolares. *Rev la Fac Med.* 2020;3118(2):1–10.
25. Ortegál KC. Variación de ph salival en niños de 6 años de edad en el distrito de Pachia antes y después del consumo de galletas de Kiwicha expendidas por el programa Qali Warma, en comparación con el consumo de galletas de chocolate con crema de reconocida marca. *Universidad Católica Santa María; 2020.*
26. Requena Y. Variación de pH salival de niños de 8 a 10 años que consumen snacks y bebidas azucaradas en la institución educativa Próceres. tesis de pregrado [Internet]. *Universidad Alas Peruanas; 2020.* Available from: <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/9302>
27. Cuentas EA, Cárdenas DE. Efecto de un jarabe pediátrico en el pH salival en niños de 5 a 10 años atendidos en la Clínica Dental Happy Dents Arequipa. tesis pregrado. 2020.
28. Laucirica Hernández C. *Revista Habanera De Ciencias Medicas.* *Rev Habanera Ciencias Medicas [Internet].* 2007;6(5):1–15. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2008000300003&script=sci_arttext
29. Gil F, Aguilar LMJ, Cañamás AM V, Cabanell SPI. Periodoncia para el higienista dental. *Periodoncia Y Osteointegración.* 2005;15(1):43–58.
30. Escudero E, Muñoz DM. Prevalence of Partial and Total Edentulism, Its Impact on the Population'S Life Quality From 15 To 85 Years in Sucre. *Artículo Rev Cienc.* 2020;18(2):161–90.
31. Caballero-García CR, Espínola-Verdún PA, Domínguez-González DD, Martínez-Benítez GG, Figueredo-Palacios S, Fernández-Cáceres AM, et al. Salud bucodental y utilización de servicios Odontológicos TT - Oral



- health and dental health service use. Memorias del Inst Investig en Ciencias la Salud. 2017;15(3):57–63.*
32. Zenteno P. Bioseguridad en odontología. *Rev Actual Clínica Investig.* 2011;15:818–21.
 33. Ferreira DE, Jacquett NL, Ibarrola M. Caries Temprana De La Infancia. Caso Clínico. *Pediatría (Asunción).* 2019;45(3):242–50.
 34. Villalba V, Valenzuela Y, Ramírez M, Faúndez E. Lesiones pigmentadas de la mucosa oral. *Rev Chil Dermatología.* 2011;27(2):203–11.
 35. Cáceres SA, Hernández E, Leiva LE. Elementos fisiológicos y fisiopatológicos en la Fluorosis dental. *Mediciencias UTA.* 2018 Jun 1;2(2):2.
 36. Velásquez C, Salinas I, Godoy P, Muñoz H, Barría RM. Recuento en saliva de *Streptococcus mutans* en niños de 6 a 12 años con y sin tinciones cromógenas. *Av Odontoestomatol.* 2017;33(2):77–83.
 37. Verástegui GA. Potencial cariogénico de los alimentos en las loncheras y su influencia en la salud bucal de niños preescolares. *Rev Odontológica Basadrina.* 2020;4(2):26–32.
 38. Modesta B. Prevalencia de caries dental en relación al riesgo cariogénico de la dieta en niños de i.e. N° 38834/mx-p “san antonio”, ayacucho 2018. *Universidad Alas Peruanas;* 2021.
 39. Manuel L, Pereira A, Portela DA, Manuel L, Pereira A. Hábitos alimenticios de gestantes ingresadas en el Hospital Materno Infantil “Manuel Piti Fajardo”. Mayabeque, Cuba. *Univ Ciencias Médicas [Internet].* 2023;3(3):1–4. Available from: <https://revspimed.sld.cu/index.php/spimed/article/view/184/pdf>
 40. Arrunátegui LS. Prevalencia de caries dental y relación con la dieta cariogénica en los estudiantes del primer año de secundaria del Colegio



- Parroquial Nuestra Señora de las Mercedes. Universidad Nacional de Piura; 2019.*
41. *Alvarez DA. Asociación: dieta con alta carga glicémica – severidad de acné en estudiantes entre 15 – 25 años de academia preuniversitaria. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2019.*
 42. *Arévalo PL, Cuenca K, Vélez E, Villavicencio B. Estado nutricional y caries de infancia temprana en niños de 0 a 3 años: Revisión de la literatura. Rev Odontol Pediátrica. 2021;20(1):49–59.*
 43. *Dueñas DC, Montoya KS. Conocimiento de salud bucal y frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos según padres de escolares - magdalena del mar. Universidad Privada de Huancayo “Franklin Roosevelt.” Universidad Privada De Huancayo; 2020.*
 44. *Sampieri C, Baptista M del P. Metodología de la investigación: las rutas cuantativa, cualitativa y mixta. Fe EPS, editor. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mexicana Reg. No. 736; 2014. 718 p.*
 45. *Tarazona D. Autoestima, satisfacción con la vida y condiciones de habitabilidad en adolescentes estudiantes de quinto año de media. Un estudio factorial según pobreza y sexo. lipsi. 2006;8-N.º 2(1560-909X):57–65.*
 46. *Settineri S, Rizzo A, Liotta M, Mento C. Italian Validation of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ). Health (Irvine Calif). 2014;06(16):2100–8.*



Apéndices



Apéndice 1: Matriz de consistencia

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	OPERACIONALIZACIÓN		
				INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
V. 1. Ph salival	El pH salival es una medida que indica la concentración de iones de hidrógeno en la saliva, expresada mediante una escala logarítmica	Se evaluará mediante pH metro la saliva de los estudiantes	Factor personal	Edad	De 8 a 25 años	Ordinal
				Género	Varón / mujer	Nominal
			Ph-metro	Acido	Menores de 6,5	Nominal
				Neutro	6,5- 7	
		Alcalino	Mayor de 8			
V. 2. Riesgo cariogénico	El consumo de alimentos con alto contenido cariogénico es perjudicial para la salud bucal, ya que favorece la formación de ácidos en la boca. Estos alimentos, ricos en azúcares fermentables, contribuyen a la desmineralización del esmalte dental y aumentan el riesgo de desarrollar caries	Se empleará un índice para evaluar el riesgo cariogénico	Riesgo cariogénico	10-33	Bajo Riesgo Cariogénico	Nominal
				34-79	Moderado Riesgo Cariogénico	
				80-144	Alto Riesgo Cariogénico	

Apéndice 2: Instrumentos



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" FACULTAD DE ODONTOLÓGIA



Índice de Lipari y Andrade

		(a) Consumo	(b) Frecuencia				(d) Consumo por frecuencia	(c) Ocasión		Consumo por ocasión (e)
		Valores Asignados	Valor Asignado					Valores Asignados		
Grado de Cariogenicidad			0	1	2	3		1	5	
			Nunca	2 o más veces en la semana	1 vez al día	2 o más veces al día		Con las comidas	Entre comidas	
Bebidas azucaradas	Jugos de sobre, jugos de fruta, té, leche con 2 o más cucharadas de azúcar.	1								
Masas no azucaradas	Pan blanco, galletas de soda.	2								
Caramelos	Chicles, caramelos, helados, chupetas, mermelada, chocolates	3								
Masas azucaradas	Pasteles dulces, tortas, galletas, donas.	4								
Azúcar	Jugo en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados.	5								
						(d)	(f) Valor potencial cariogénico:			(e)

Fuente: (Lipari y Andrade, 2002).

Para obtener un puntaje de riesgo: 1. Se multiplica el valor dado al consumo en la columna vertical izquierda (a) por el valor dado a la frecuencia (b) en la columna horizontal. 2. Se multiplica el valor dado al consumo (a) por Ocasión (b). 3. Se suman los valores parciales de la columna Consumo por frecuencia para obtener el puntaje total (d). 4. Se suman los valores parciales de la columna consumo por ocasión para obtener el puntaje total (e). 5. Se sumen (d) + (e) para obtener el valor del potencial cariogénico

Bajo riesgo cariogénico	10 – 33	
Moderado riesgo cariogénico	34 – 79	
Alto riesgo cariogénico	80 – 144	

Puntaje máximo: 144

Puntaje mínimo: 10



**UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**



PH METRO

	ACIDO	NEUTRO	ALCALINO
PH salival	≤ 6.1	6.2 – 7.6	≥ 7.7
TOTAL			

Validación de instrumento

HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

TÍTULO PROFESIONAL: Cirujano Dentista

TÍTULO DE TESIS: RIESGO CARIOGÉNICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA, JULIACA 2024

I. REFERENCIAS

- INSTRUMENTO... ÍNDICE DE LIPARI Y AMARAE
- EXPERTO/NOMBRES Y APELLIDOS: ALEX G. VEGA RAMOS
- PROFESIÓN : ODONTÓLOGO
- CARGO ACTUAL : GERENTE "SAN ROMAN"
- GRADO ACADÉMICO: MAGISTER ESTOMATOLOGIA

II. ASPECTO DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS					
		DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. CLARIDAD	Está redactado con lenguaje apropiado	1	2	3	4	X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en capacidades observables	1	2	3	4	X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia	1	2	3	4	X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de los items con las variables	1	2	3	4	X
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes	1	2	3	4	X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir los objetivos de la investigación	1	2	3	4	X
7.-CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos	1	2	3	4	X
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores, items e índices	1	2	3	4	X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación	1	2	3	4	X
10. PERTINENCIA	El instrumento es útil y adecuado para la investigación	1	2	3	4	X

Coefficiente de valorización porcentual, $C = \text{Total}/50 = \underline{50}$

III. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....

.....

IV. RESOLUCIÓN

- a. Aprobado ($C \geq 75\% = 0.75$)
- b. Desaprobado ($C < 75\% = 0.75$)

Lugar y fecha: 17 DE OCTUBRE

Alex G. Vega Ramos
CIRUJANO DENTISTA
Firma del experto

DNI N° 40495825
N° celular: 977366243



HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA TÍTULO PROFESIONAL: Cirujano Dentista

TÍTULO DE TESIS: RIESGO CARIOGÉNICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA, JULIACA 2024

I. REFERENCIAS

- INSTRUMENTO... INDICE DE LIPIARI Y ANDRADE
- EXPERTO/NOMBRES Y APELLIDOS... HULLO, RICARDO, HUANGA, APAZA
- PROFESIÓN :... CIRUJANO DENTISTA
- CARGO ACTUAL :... DECENTE, FACULTAD DE ODONTOLOGIA - UANCV
- GRADO ACADÉMICO: DOCTOR EN EDUCACIÓN

II. ASPECTO DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS					
		DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. CLARIDAD	Está redactado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en capacidades observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de los ítems con las variables					X
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir los objetivos de la investigación					X
7.-CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores, ítems e índices					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es útil y adecuado para la investigación					X

Coefficiente de valorización porcentual, C=Total/50= _____

III. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....

IV. RESOLUCIÓN

- a. Aprobado (C ≥ 75% = 0.75)
- b. Desaprobado (C < 75% = 0.75)

Lugar y fecha: 15 DE OCTUBRE

D. RIGDO R. HUANGA APAZA
CIRUJANO DENTISTA
C.O.P. 14938

Firma del experto

DNI N° 02172162

N° celular: 998009981



HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
TÍTULO PROFESIONAL: Cirujano Dentista

TÍTULO DE TESIS: RIESGO CARIOGÉNICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA, JULIACA 2024

I. REFERENCIAS

- INSTRUMENTO: INDICE DE LIPARI Y ANDRADE
- EXPERTO/NOMBRES Y APELLIDOS: ENRIQUE ZÚNIGA MEDINA
- PROFESIÓN: CIRUJANO - DENTISTA
- CARGO ACTUAL: DIRECTOR
- GRADO ACADÉMICO: DOCTOR

II. ASPECTO DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. CLARIDAD	Está redactado con lenguaje apropiado	1	2	3	4	5
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en capacidades observables	1	2	3	4	5
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia	1	2	3	4	5
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de los items con las variables	1	2	3	4	5
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes	1	2	3	4	5
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir los objetivos de la investigación	1	2	3	4	5
7.-CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos	1	2	3	4	5
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores, items e índices	1	2	3	4	5
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación	1	2	3	4	5
10. PERTINENCIA	El instrumento es útil y adecuado para la investigación	1	2	3	4	5

Coefficiente de valorización porcentual, C=Total/50= _____

III. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....
.....

IV. RESOLUCIÓN

- a. Aprobado (C ≥ 75% = 0.75)
- b. Desaprobado (C < 75% = 0.75)

Lugar y fecha: 21/ octubre / 2024

=

=

Dr. Enrique Zúñiga Medina
CIRUJANO - DENTISTA

Firma del experto

DNI N° 02419543
N° celular: 988066125

Solicitudes y permisos

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

SOLICITO: Permiso para la ejecución del proyecto de tesis.

JEFE DEL ESTABLECIMIENTO DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA

Lic. Roxana Maria Choque Barreros

Yo: **Cristian Rely Barra Ccoyuri** con DNI N°77383388, bachiller en odontología de la universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de la ciudad de Juliaca, me presento ante Ud. Con el debido respeto y expongo lo siguiente.

Que, según con la elaboración y el reglamento de la elaboración de trabajo de investigación de tesis, por el motivo de ejecutar mi trabajo de investigación de tesis en las instalaciones del: Puesto de Salud Vilcapata, es por tal razón que solicito el permiso, y facilidad para realizar la ejecución de mi investigación de tesis titulado: **RIESGO CARIOGÉNICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA, JULIACA 2024.** Aprobado con la resolución N°181-2024-D-F.OD-UANCV-J con la finalidad de aportar y contribuir con la investigación.

POR LO EXPUESTO

Pido a Ud. Acceder a mi petición por ser justa y legal agradezco anticipadamente su comprensión.

Juliaca, 8 de julio del 2024.

Atentamente

Cristian Rely Barra Ccoyuri

DNI. 77383388



Roxana Choque Barreros
OB-STETRA
COR. 15148



PERÚ

Ministerio de Salud

“Año del bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

El que suscribe la obstetra Roxana María Choque Barreros jefa del establecimiento del ps vilcapata de Juliaca puno.

Que el bachiller BARRA CCOYURI CRISTIAN RELY egresado de la universidad andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca facultad de odontología aplique el proyecto de tesis titulado RIESGO CARDIOGÉNICO CON RELACIÓN AL PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA DE JULIACA 2024

se expide la presente constancia al interesado para fines que estime conveniente.



Roxana Choque Barreros
Roxana Choque Barreros
OBSTETRA
COP: 15148

17 de julio 2024



“Año del bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CONSTANCIA DE TERMINO

El que suscribe la obstetra Roxana María Choque Barreros jefa del establecimiento del ps Vilcapata de Juliaca puno.

Que el bachiller BARRA CCOYURI CRISTIAN RELY egresado de la universidad andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca facultad de odontología finalisa el proyecto de tesis titulado RIESGO CARDIOGÉNICO CON RELACIÓN AL PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA DE JULIACA 2024

Se expide la presente constancia al interesado para fines que estime conveniente.

Roxana M. Choque Barreros
OBSTETRA
COP: 15148

05 de setiembre 2024

Evidencias fotográficas



Se realizó las visitas al establecimiento de salud Vilcapata para realizar la ejecución de la investigación



Se converso con los pacientes para explicarles sobre el procedimiento de la investigación y así poder obtener su consentimiento para proceder con la ejecución



Se aplico el cuestionario de Lipari a los pacientes del establecimiento de salud



Se procede a evaluar el nivel del Ph salival de los pacientes haciéndoles escupir en un recipiente para luego aplicar las tiras reactivas de evaluación de Ph

Matriz de sistematización de datos

N°	EDAD	GENERO	PH SALIVAL	RIESGO CARIOGÉNICO
1	8 años	femenino	ácido	alto riesgo cariogénico
2	15 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
3	18 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
4	21 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
5	17 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
6	16 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
7	17 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
8	16 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
9	11 años	femenino	ácido	alto riesgo cariogénico
10	21 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
11	25 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
12	24 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
13	20 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
14	16 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
15	19 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
16	20 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
17	21 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
18	19 años	femenino	alcalino	moderado riesgo cariogénico
19	25 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
20	22 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
21	18 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
22	23 años	femenino	ácido	alto riesgo cariogénico
23	15 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
24	16 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
25	11 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
26	16 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
27	21 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
28	22 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
29	17 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
30	21 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
31	10 años	femenino	ácido	alto riesgo cariogénico
32	16 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
33	21 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
34	18 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
35	16 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico



36	13 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
37	15 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
38	20 años	femenino	alcalino	moderado riesgo cariogénico
39	25 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
40	17 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
41	17 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
42	23 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
43	14 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
44	15 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
45	16 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
46	15 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
47	17 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
48	8 años	femenino	acido	alto riesgo cariogénico
49	23 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
50	25 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
51	21 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
52	11 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
53	24 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
54	15 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
55	17 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
56	18 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
57	22 años	femenino	alcalino	moderado riesgo cariogénico
58	21 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
59	19 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
60	22 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
61	15 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
62	17 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
63	24 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
64	16 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
65	19 años	femenino	alcalino	moderado riesgo cariogénico
66	20 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
67	20 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
68	21 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
69	16 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
70	15 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
71	21 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico



72	9 años	femenino	acido	alto riesgo cariogénico
73	25 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
74	18 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
75	21 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
76	15 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
77	19 años	femenino	alcalino	moderado riesgo cariogénico
78	17 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
79	15 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
80	21 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
81	18 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
82	22 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
83	14 años	masculino	acido	alto riesgo cariogénico
84	24 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
85	21 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
86	17 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
87	23 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
88	16 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
89	11 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
90	15 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
91	19 años	masculino	alcalino	moderado riesgo cariogénico
92	15 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
93	15 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
94	16 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
95	10 años	masculino	acido	alto riesgo cariogénico
96	17 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
97	23 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
98	15 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
99	22 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
100	15 años	femenino	alcalino	moderado riesgo cariogénico
101	18 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
102	25 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
103	19 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
104	24 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
105	13 años	masculino	acido	alto riesgo cariogénico
106	15 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
107	17 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico



108	19 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
109	25 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
110	21 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
111	21 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
112	18 años	femenino	alcalino	moderado riesgo cariogénico
113	20 años	femenino	básico	bajo riesgo cariogénico
114	24 años	masculino	básico	bajo riesgo cariogénico
115	8 años	femenino	acido	alto riesgo cariogénico

**UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR
CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



ARTÍCULO CIENTÍFICO

**RIESGO CARIOGÉNICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH
SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD
VILCAPATA, JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADO POR:

Bach. CRISTIAN RELY BARRA CCOYURI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA



DR. EDUARDO LUJAN URVIOLA

**DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

JULIACA -PERÚ

2025



RIESGO CARIOGÉNICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH SALIVAL EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD VILCAPATA, JULIACA 2024

CARIOGENIC RISK ASSOCIATED WITH SALIVARY PH STATUS IN PATIENTS OF THE VILCAPATA HEALTH POST, JULIACA 2024

Autor: Cristian Rely Barra Ccoyuri, C.R.¹

Facultad de odontología

**Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez
Juliaca, Perú**

Resumen

Objetivo: Determinar la asociación entre el Ph salival ácido con el consumo de riesgo cariogénico en pacientes del puesto de Salud Vilcapata, Juliaca 2024. **Materiales y métodos:** El estudio se llevó a cabo con un diseño transversal, no experimental y de tipo relacional, empleando un enfoque cuantitativo, observacional y prospectivo. La investigación incluyó una población de 130 pacientes, de los cuales se seleccionó una muestra de 115 participantes, utilizando fichas clínicas y cuestionarios para recopilar los datos necesarios. Para analizar las relaciones entre las variables, se aplicó la prueba estadística de chi cuadrado, con un nivel de significancia del 0.05. **Resultados:** Según la evaluación realizada a los 115 pacientes en el puesto de Salud Vilcapata, se encontró que el 80.87% presentaban un estado de pH salival básico. Al evaluar el riesgo cariogénico dentro de este grupo, se identificó que el 0.87% tenía un alto riesgo, el 0.87% un riesgo moderado, y el 79.13% un bajo riesgo. **Conclusión:** Al analizar los datos utilizando la prueba de chi cuadrado, se obtuvo un valor de $P=0.00$. Este resultado, al ser menor que el nivel de significancia de 0.05, indica una asociación significativa entre el riesgo cariogénico y el Ph salival en los pacientes evaluados en el puesto de salud Vilcapata en 2024.

Palabras claves: Ph Salival, Consumo, Riesgo, Cariogénico.



Abstract

Objective: To determine the association between acid salivary pH with cariogenic risk consumption in patients of the Vilcapata Health Post, Juliaca 2024. **Materials and methods:** The study was carried out with a cross-sectional, non-experimental and relational design, using a quantitative, observational and prospective approach. The research included a population of 130 patients, from which a sample of 115 participants was selected, using clinical records and questionnaires to collect the necessary data. To analyze the relationships between variables, the chi-square statistical test was applied, with a significance level of 0.05. **Results:** According to the evaluation of the 115 patients in the Vilcapata Health Post, it was found that 80.87% had a basic salivary pH status. When evaluating the cariogenic risk within this group, it was identified that 0.87% had a high risk, 0.87% a moderate risk, and 79.13% a low risk. **Conclusion:** When analyzing the data using the chi-square test, a value of $P=0.00$ was obtained. This result, being less than the significance level of 0.05, indicates a significant connection between cariogenic risk and salivary pH in patients evaluated at the Vilcapata health post in 2024.

Key words: Salivary pH, Consumption, Risk, Cariogenic.

1. INTRODUCCIÓN

La (OMS) ha identificado que el riesgo cariogénico no tratado es una de las afecciones de salud más prevalentes a nivel global, impactando a aproximadamente A nivel global, alrededor de 3.500 millones de personas. Se estima que este inconveniente es el más comúnmente encontrado, con alrededor de 2.000 millones de adultos y 514 millones de niños que experimentan riesgo cariogénico en sus dientes temporales, lo

cual puede resultar en complicaciones dentales a largo plazo (1).

La inclusión de azúcares simples en la dieta diaria es clave en el desarrollo del riesgo de caries dental. Los azúcares fermentables, como la sacarosa y otros carbohidratos simples, son particularmente relevantes en la alimentación, ya que proporcionan nutrientes esenciales para las bacterias presentes en la cavidad bucal, las cuales desempeñan un papel fundamental en la formación de caries(2).



La sacarosa, en particular, es un tipo de azúcar presente de manera frecuente en alimentos y bebidas procesadas, y Posee la habilidad de promover el desarrollo de microorganismos en la cavidad bucal. Este proceso contribuye de manera significativa a la formación y acumulación de placa bacteriana en los dientes y encías(3).

La alimentación es una de las variables que se pueden modificar Con el fin de disminuir la probabilidad de padecer caries dentales. Adoptar y seguir rigurosamente pautas alimentarias balanceadas y variadas puede contribuir significativamente al bienestar oral y general (4). Es esencial seguir Una alimentación balanceada, para promover la salud dental y prevenir enfermedades. El propósito principal de esta investigación es verificar de manera concluyente si los diferentes tipos de alimentos que son ingeridos por los individuos afectan de forma significativa en el desarrollo del potencial riesgo de caries dental.

A pesar de los avances en la odontología preventiva y la cognición pública sobre la calidad de la higiene oral, la incidencia de caries dental sigue siendo significativa, especialmente en comunidades con acceso limitado a la atención dental y recursos de salud oral limitados. En este sentido, el puesto de salud Vilcapata en

Juliaca, Perú, atiende a una población diversa y podría enfrentar desafíos específicos En la prevención y el manejo de la caries dental. (5)

La caries dental es un proceso gradual de pérdida de minerales en los tejidos duros del diente, influenciado por varios factores. Entre ellos se encuentran la presencia de microorganismos patógenos que alteran el pH salival, las características del huésped, una dieta rica en azúcares fermentables y el tiempo de exposición a estos factores. La saliva juega un rol esencial en este proceso, ya que tiene la capacidad de disolver y eliminar los azúcares, lo que contribuye a equilibrar los ciclos de desmineralización y remineralización de los dientes, ayudando a mantener el pH en niveles adecuados para prevenir el daño al esmalte dental (6)

La saliva juega un papel fundamental como factor etiológico en el desarrollo de la caries dental, ya que ayuda a mantener el pH en la cavidad bucal gracias a su contenido de carbonatos y fosfatos, particularmente en localidades como Juliaca. Sin embargo, cuando la higiene oral es deficiente, el pH se vuelve ácido, favoreciendo la desmineralización de los dientes. Si además se consume una dieta rica en azúcares y harinas, la acidez en la boca se incrementa, lo que eleva



considerablemente el riesgo de iniciar el proceso cariogénico.

El pH es un indicador que refleja el grado de acidez o alcalinidad de una sustancia, ya sea orgánica o inorgánica. En el caso de la saliva, su pH promedio es de 7.0, considerado neutro, cuando no hay alimentos presentes en la boca. En situaciones normales, sin la intervención de alimentos, el pH de la saliva y de la placa dental se mantienen bastante estables. Sin embargo, tras la ingesta de ciertos alimentos, particularmente aquellos con alto contenido de azúcares y carbohidratos, el pH de la saliva tiende a descender, volviéndose más ácido, lo que puede estimular la proliferación de bacterias responsables de la caries dental, incrementando así el riesgo de su aparición.

La saliva tiene una capacidad buffer o capacidad para resistir cambios en el pH, que depende de los sistemas tampones presentes en ella, siendo los más importantes el bicarbonato (HCO_3^-) y el fosfato. Estos tampones ayudan a neutralizar los ácidos producidos por la fermentación de los carbohidratos, elevando el pH y protegiendo así los dientes de la desmineralización y la formación de caries. La saliva desempeña una función protectora crucial para la salud

bucal, ayudando a prevenir problemas como las caries y las infecciones. Su efectividad, sin embargo, puede verse alterada por diversos factores, tales como la cantidad de saliva producida y su composición, los cuales están influenciados por aspectos como la dieta, el nivel de hidratación y el estado general de salud de la persona.(7)

La capacidad tampón de la saliva es esencial para mantener el equilibrio del pH en la cavidad bucal, especialmente frente a cambios causados por ataques microbianos u otros factores. Este mecanismo defensivo es más eficaz en individuos con baja susceptibilidad a caries, ya que la saliva ayuda a regular y estabilizar el pH. Una persona cuyo pH salival en reposo es de 7.0 presenta un riesgo mínimo o prácticamente inexistente de caries, mientras que un pH de 5.5, considerado crítico, indica un riesgo elevado de desarrollar caries. Cuando el pH se encuentra en niveles intermedios, el riesgo de caries es moderado, ni demasiado bajo ni excesivamente alto, dependiendo de cómo se mantenga la capacidad de la saliva para amortiguar los cambios. (8)

Cuando el pH disminuye, la solubilidad de los apatitos en el esmalte dental aumenta significativamente. De hecho, un descenso



de una unidad en el pH puede aumentar la solubilidad de la hidroxiapatita hasta siete veces. Este cambio en la solubilidad se debe a dos factores principales: en primer lugar, la concentración de iones hidroxilo es inversamente proporcional a la concentración de iones hidrógeno, lo que significa que cuando aumenta la acidez (más iones hidrógeno), disminuye la concentración de iones hidroxilo. En segundo lugar, la concentración de los iones fosfato en la solución también depende del pH, ya que a valores de pH más bajos, la disponibilidad de fosfato se ve alterada, favoreciendo la disolución de la hidroxiapatita. (9)

El pH en la boca suele mantenerse cercano a la neutralidad. Sin embargo, un pH ácido puede ser perjudicial, ya que no solo favorece la formación de úlceras en los tejidos blandos, sino que también contribuye a la desmineralización de los dientes, debilitando su estructura dental.(10)

Por otro lado, cuando se consumen alimentos ácidos, el flujo de saliva aumenta rápidamente, lo que favorece la dilución de los ácidos y ayuda a equilibrar el pH bucal, manteniéndolo en valores adecuados.(11). El proceso de metabolización de los carbohidratos por los microorganismos anaerobios que se encuentran en la placa

bacteriana produce ácidos, los cuales tienen la capacidad de desmineralizar los tejidos dentales. Sin embargo, la saliva juega un papel protector gracias a sus componentes como el bicarbonato, el fosfato y los péptidos ricos en histidina. Estos componentes se difunden parcialmente en la placa dental y actúan como sistemas tampón, ayudando a neutralizar el pH ácido y a restablecer un ambiente más neutro, lo que previene la desmineralización y protege los tejidos dentarios. (12)

El riesgo cariogénico está relacionado con una dieta que favorece la formación de caries, compuesta principalmente por alimentos blandos y ricos en carbohidratos fermentables, como los azúcares (especialmente la sacarosa). Estos alimentos se pegan a los dientes, favoreciendo la aparición de caries (7)

Los estudios históricos, como los realizados en Europa durante las dos guerras mundiales, demostraron que cuando hubo una restricción en el consumo de azúcar, la incidencia de caries dental disminuyó considerablemente, lo que resalta la influencia directa de la sacarosa en la formación de caries (4)

La salud bucal es un componente esencial de la salud general de una persona. Una mala condición dental puede afectar



negativamente el bienestar general y el estado nutricional del individuo, mientras que, a su vez, una mala nutrición aumenta el riesgo de problemas dentales. De este modo, existe una relación de retroalimentación entre ambos factores, donde el deterioro de uno influye y empeora el otro. (13)

Alimentos Cariogénicos: Son aquellos que, al ser consumidos, favorecen la formación de ácidos en la cavidad bucal, creando un ambiente propenso para el desarrollo de caries. Esto ocurre debido a la presencia de azúcares en dichos alimentos, Los cuales, Al ser descompuestos por las bacterias de la placa dental, estos alimentos producen ácidos que facilitan la desmineralización del esmalte dental. Esta desmineralización lleva a la formación de cavidades en los dientes, conocidas como caries, lo que establece una conexión directa entre el consumo de alimentos cariogénicos y la erosión del tejido dental (14)

Por lo tanto, aunque ambos tipos de alimentos puedan contener azúcar, aquellos con mayor capacidad de adherirse a los dientes representan un mayor riesgo de caries. (5). El momento en que se consumen los alimentos también influye significativamente en el riesgo cariogénico. Los alimentos ricos en

azúcares resultan más dañinos cuando se consumen entre las comidas, ya que durante estas, la boca activa sus procesos de defensa naturales, como la producción de saliva, que ayuda a eliminar los restos de alimentos y a neutralizar los ácidos. Sin embargo, cuando se ingieren estos alimentos justo antes de dormir, el riesgo aumenta considerablemente, ya que durante el sueño la boca se encuentra en un estado casi de reposo, con una menor producción de saliva y una capacidad reducida para neutralizar los ácidos y limpiar los dientes. Esto hace que la ingesta de alimentos cariogénicos antes de acostarse sea uno de los momentos más críticos para la formación de caries (15).

Para prevenir la aparición de caries dental, es crucial identificar los alimentos cariogénicos que representan un mayor riesgo para la salud bucal. Aunque el azúcar no es la causa directa de las caries, contribuye a crear un entorno propicio para su desarrollo. Esto sucede porque, al ser procesado por las bacterias en la placa dental, el azúcar genera ácidos que desmineralizan el esmalte y facilitan la formación de cavidades. La (OMS) recomienda que los azúcares no constituyan más del 10% de las calorías diarias en la dieta, para reducir así el riesgo de problemas dentales relacionados con la ingesta de alimentos azucarados(16).



Alimentos no cariogénicos: Los alimentos no cariogénicos son aquellos que no contribuyen a la formación de caries dental, ya que las bacterias de la placa dental no los metabolizan. Además, no provocan una disminución notable del pH en la cavidad bucal, o si lo hacen, esta reducción es temporal, no superior a 30 minutos. Un ejemplo de estos alimentos son las gomas de mascar sin azúcar, las cuales, además, estimulan la producción de saliva. La saliva, a su vez, aumenta la capacidad amortiguadora de la boca y facilita la eliminación de carbohidratos fermentables de la superficie dental, ayudando así a reducir el riesgo de caries.(17)

2. METODOLOGÍA

La investigación se realizó con un enfoque observacional y prospectivo, es decir, seguiremos a los participantes a medida que se recopilan los datos a lo largo del tiempo. Utilizaremos un diseño transversal para medir la variable de interés en varios puntos, lo que nos permitirá captar una visión general de su frecuencia. Además, adoptaremos un enfoque analítico para examinar las distintas variables definidas y comprender sus interrelaciones(19).

Este estudio se realizó en el Puesto de Salud Vilcapata, Juliaca, en 2024. Se enfocará en la relación entre el pH salival

El flúor es uno de los elementos más conocidos por su efecto anticariogénico. Su capacidad para prevenir la formación de caries dental radica en que, al aplicarse de manera tópica o ingerirse en cantidades adecuadas, favorece la formación de fluoruro de calcio en la superficie externa del esmalte dental. Esto fortalece los dientes y los hace más resistentes a los ataques ácidos causados por los alimentos cariogénicos. Aunque la ingesta frecuente de flúor es importante, a menudo no es suficiente, Por ello, se recomienda su inclusión en alimentos de consumo masivo, como ciertas aguas y pastas dentales, con el fin de mejorar la salud bucal de la población (18).

ácido y el consumo de alimentos con alto riesgo cariogénico en pacientes que acuden a este centro. La investigación busca determinar si existe una asociación significativa entre estas variables y la prevalencia de caries dentales en la población atendida. Los resultados podrán apoyar la creación de estrategias preventivas en salud oral en la comunidad. Diseño: Un estudio transversal, no experimental, es un diseño de investigación en el que se recolectan datos en un solo punto en el tiempo, sin manipular las variables de estudio. Este tipo de investigación se utiliza para observar y analizar la relación entre variables en una muestra

la actividad realizada, asegurando así que todos los aspectos del estudio estuvieran debidamente registrados. Este enfoque sistemático no solo me permitió recolectar

3. RESULTADOS

TABLA N° 01

Asociación del riesgo cariogénico con el estado de ph salival en pacientes del Puesto De Salud Vilcapata

PH SALIVAL	RIESGO CARIOGÉNICO						TOTAL	
	Alto riesgo cariogénico		Moderado riesgo cariogénico		Bajo riesgo cariogénico		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Acido	8	6.96%	2	1.74%	3	2.61%	13	11.30%
Básico	1	0.87%	1	0.87%	91	79.13%	93	80.87%
Alcalino	1	0.87%	6	5.22%	2	1.74%	9	7.83%
Total general	10	8.70%	9	7.83%	96	83.48%	115	100.00%

Chi 106.2 G.l. 4 P valor= 0.00

De acuerdo a la evaluación a los 115 pacientes evaluados en el puesto de Salud Vilcapata, se logró encontrar:

Que el 11.30% presentan un estado de Ph salival acido donde al realizar la evaluación del riesgo cariogénico se halló el 9.96% con un alto riesgo, el 1.74% con un riesgo moderado y el 2.61% con un bajo riesgo. Que el 80.87% presentan un estado de Ph salival básico donde al realizar la evaluación del riesgo cariogénico se halló el 0.87% con un alto riesgo, el 0.87% con un riesgo moderado y el 79.13% con un bajo riesgo. Que el 7.83% presentan un estado de Ph salival alcalino donde al realizar la evaluación del riesgo cariogénico se halló el 0.87% con un alto riesgo, el 5.22% con un riesgo

TABLA N° 03

datos precisos, sino que también fomentó la educación y concienciación sobre la salud bucal en la comunidad.

moderado y el 1.74% con un bajo riesgo.

TABLA N° 02

Asociación del riesgo cariogénico con la edad de pacientes del Puesto De Salud Vilcapata.

edad	RIESGO CARIOGÉNICO						TOTAL	
	alto riesgo cariogénico		moderado riesgo cariogénico		bajo riesgo cariogénico		F	%
	f	%	f	%	f	%		
8-13	7	6.09%	1	0.87%	6	5.22%	14	12.17%
14-19	2	1.74%	5	4.35%	49	42.61%	56	48.70%
20-25	1	0.87%	3	2.61%	41	35.55%	45	39.13%
Total general	10	8.70%	9	7.83%	96	83.48%	115	100.00%
	chi	34.7	g.l.	4	P valor=	0.00		

Fuente matriz de sistematización

Que el 12.17% se encuentran entre los 8 a 13 años de edad, donde al realizar la evaluación del riesgo cariogénico se halló el 6.09% con un alto riesgo, el 0.87% con un riesgo moderado y el 5.22% con un bajo riesgo. Que el 48.70% se encuentran entre los 14 a 19 años de edad, donde al realizar la evaluación del riesgo cariogénico se halló el 1.74% con un alto riesgo, el 4.35% con un riesgo moderado y el 42.61% con un bajo riesgo. Que el 39.13% se encuentran entre los 20 a 25 años de edad, donde al realizar la evaluación del riesgo cariogénico se halló el 0.87% con un alto riesgo, el 2.61% con un riesgo moderado y el 36.65% con un bajo riesgo.



- Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash. tesis pregrado. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2022.
3. Matesanz-Pérez P, Matos-Cruz R, Bascones-Martínez A. Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura. *Av en Periodoncia e Implantol Oral*. 2008;20(1):11–26.
 4. Verástegui GA. Potencial cariogénico de los alimentos en las loncheras y su influencia en la salud bucal de niños preescolares. *Rev Odontológica Basadrina*. 2020;4(2):26–32.
 5. Arrunátegui LS. Prevalencia de caries dental y relación con la dieta cariogénica en los estudiantes del primer año de secundaria del colegio parroquial nuestra señora de las mercedes. Universidad nacional de piura; 2011.
 6. Sinchiguano EE. Prevalencia de caries dental en escolares de 12 años y su relación con el riesgo cariogénico basado en la dieta. Universidad Central del Ecuador; 2020.
 7. Adanaqué M. Factores De Riesgo Asociados A La Prevalencia De Caries Dental En Preescolares De La Institución Educativa Inicial N° 005 Rosa Amalia Castillo Elías. Universidad César Vallejo. Universidad César Vallejo; 2017.
 8. Gil F, Aguilar LMJ, Cañamás AM V, Cabanell SPI. Periodoncia para el higienista dental. *Periodoncia Y Osteointegración*. 2005;15(1):43–58.
 9. Zenteno P. Bioseguridad en odontología. *Rev Actual Clínica Investig*. 2011;15:818–21.
 10. Ferreira DE, Jacquett NL, Ibarrola M. Caries Temprana De La Infancia. Caso Clínico. *Pediatría (Asunción)*. 2019;45(3):242–50.
 11. Villalba V, Valenzuela Y, Ramírez M, Faúndez E. Lesiones pigmentadas de la mucosa oral. *Rev Chil Dermatología*. 2011;27(2):203–11.
 12. Poyato M, Segura FJJ, Ríos E V, Bullón SP. Periodoncia. *Periodoncia*. 2001;11(2):149–64.
 13. Cáceres SA, Hernández E, Leiva LE. Elementos fisiológicos y fisiopatológicos en la Fluorosis dental. *Mediciencias UTA*. 2018 Jun 1;2(2):2.
 14. Velásquez C, Salinas I, Godoy P, Muñoz H, Barría RM. Recuento en saliva de *Streptococcus mutans* en niños de 6 a 12 años con y sin tinciones cromógenas. *Av Odontoestomatol*. 2017;33(2):77–83.
 15. Verástegui GA. Potencial cariogénico de los alimentos en las loncheras y su influencia en la salud bucal de niños preescolares. *Rev Odontológica Basadrina*. 2020;4(2):26–32.



16. Modesta B. Prevalencia de caries dental en relación al riesgo cariogénico de la dieta en niños de i.e. N° 38834/mx-p "san antonio", ayacucho 2018. Universidad Alas Peruanas; 2021.
17. Alvarez DA. Asociación: dieta con alta carga glicémica – severidad de acné en estudiantes entre 15 – 25 años de academia preuniversitaria. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2019.
18. Henríquez-D'Aquino E, Echeverría-López S, Yevenes-López I, Bascuñan-Droppelmann M. Estudio de parámetros salivales y su relación con caries temprana de la infancia en niños preescolares. *Int J Interdiscip Dent.* 2022;15(2):116–9.
19. Sampieri C, Baptista M del P. Metodología de la investigación: las rutas cuantativa, cualitativa y mixta. Fe EPS, editor. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mexicana Reg. No. 736; 2014. 718 p.



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 20-03-2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: CRISTIAN RELY BARRA CCOYURI
Dirección: JR. MARAÑON 132-3 Y 4 ESA AV. AMAZONAS
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 77383388
Teléfono: 928451980 email: BARRACCOYURI@GMAIL.COM
Nombres y Apellidos: _____
Dirección: _____
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____
Teléfono: _____ email: _____
Facultad y/o Escuela de Posgrado: FACULTAD DE ODONTOLOGIA
Escuela Profesional o Mención: ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA
Título o Grado Académico a optar: CIRUJANO DENTISTA
Asesor: DR. RILDO PAUL TAPIA CONDORI
Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:
Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico
Título: RIESGO CARIODENTICO ASOCIADO AL ESTADO DE PH SALVAL
EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD UILCAPATA, JULIACA
2024.
Palabras claves, (3 a 5 términos): _____
¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?
2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.
² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller
 Título
 2da Especialidad
 Maestría
 Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
 Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
 No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
 No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: SALUD PUBLICA - P31

Firma de Autor



huella digital

20-03-2025

Fecha