

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Odontología

Tesis

**Variación del pH salival en pacientes consumidores
de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el
Centro de Salud Coata, Puno 2022**

Meng Lu Jacho Ccoa
Luis Dominic Paja Bautista
Luzmar Alvaro Sucapuca Machaca

Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Huancayo, 2023

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TESIS

A : Dra. María Teresa Ugarte Taboada
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

DE : Janet Erika Vargas Motta
Asesor de tesis

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de tesis

FECHA : 01 de Octubre de 2023

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado asesor de la tesis titulada: " **Variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata 2022** ", perteneciente a los estudiante(s) Meng Lu Jacho Ccoa, Luis Dominic Paja Bautista, Luzmar Alvaro Sucapuca Machaca, de la E.A.P. de Odontología; se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 5 % de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores (Nº de palabras excluidas:) SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que la tesis constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido de la tesis sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Asesor de tesis

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Meng Lu Jacho Ccoa, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 70370404, de la E.A.P. de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "**Variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022**", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

27 de setiembre de 2023.



Meng Lu Jacho Ccoa

DNI. No. 70370404

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Luis Dominic Paja Bautista, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 72496999, de la E.A.P. de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

5. La tesis titulada: "**Variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022**", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.
6. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
7. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
8. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

27 de setiembre de 2023.



Luis Dominic Paja Bautista

DNI. No. 72496999

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Luzmar Alvaro Sucapuca Machaca, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 45587918, de la E.A.P. de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

9. La tesis titulada: "**Variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022**", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.
10. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
11. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
12. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

27 de setiembre de 2023.



Luzmar Alvaro Sucapuca Machaca

DNI. No. 45587918

TESIS

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%	5%	0%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unfv.edu.pe	5%
	Fuente de Internet	

Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias	< 5%
Excluir bibliografía	Activo		

Dedicatoria

A nuestros padres, que son guías de progreso para nosotros y por su apoyo transcurrido efectuado la tesis.

A todos los doctores que aportaron en nuestra formación profesional, por su tolerancia, por aconsejarnos y por el tiempo prestado a lo largo del desarrollo de la presente.

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro agradecimiento a cada uno de los pacientes del centro de salud Coata quienes otorgaron su tiempo para efectuar los cuestionarios y de este modo llevar a cabo la creación de la presente tesis.

A nuestra asesora, la Dra. Janet Erika Vargas Motta por su inmenso compromiso, paciencia y habernos guiado para efectuar nuestra tesis.

Índice de contenido

Dedicatoria	vi
Agradecimientos	viii
Índice de contenido	x
Índice de tablas	xii
Resumen	xiii
Abstract	xiv
Introducción	xv
CAPÍTULO I Planteamiento del estudio	16
1.1. Delimitación de la investigación	16
1.1.1. Delimitación territorial	16
1.1.2. Delimitación temporal	16
1.1.3. Delimitación conceptual	16
1.2. Planteamiento y formulación del problema	16
1.3. Formulación del problema	18
1.3.1. Problema general	18
1.3.2. Problemas específicos	18
1.4. Objetivos	18
1.4.1. Objetivo general	18
1.4.2. Objetivos específicos	18
1.5. Justificación e importancia	19
1.5.1 Justificación teórica	19
1.5.2 Justificación práctica	19
CAPÍTULO II Marco teórico	20
2.1. Antecedentes del problema	20
2.1.1. Antecedentes internacionales	20
2.1.2. Antecedentes nacionales	21
2.2. Bases teóricas	23
2.3. Definición de términos básicos	25
2.3.1. Variación del pH salival	25
CAPÍTULO III Hipótesis y variables	26
3.1. Hipótesis	26
3.1.1. Hipótesis general	26
3.1.2. Hipótesis específicas	26
3.2. Descripción de las variables	26
3.3. Operacionalización de variables	28

CAPÍTULO IV Metodología	29
4.1. Métodos y tipo y nivel de la investigación	29
4.1.1. Métodos de la investigación	29
4.1.2. Tipo de la investigación	29
4.1.3. Alcance de la investigación	29
4.2. Diseño de la investigación	29
4.3. Población y muestra	30
4.3.1. La población	30
4.3.2. Muestra con criterios de inclusión y exclusión	30
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	30
4.4.1. Técnica	30
4.4.2. Instrumento	31
4.4.3. Análisis de datos	32
4.5. Consideraciones éticas	33
CAPÍTULO V Resultados	34
5.1. Presentación de resultado	34
5.2. Discusión de resultados	37
Conclusiones	40
Recomendaciones	41
Referencias bibliográficas	42
Anexos	46

Índice de tablas

Tabla 1. Pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) en el centro de salud Coata, Puno 2022, según edad.....	34
Tabla 2. Pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) en el centro de salud Coata, Puno 2022, según sexo.....	35
Tabla 3. Relación entre variación del pH salival y edad en pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) en el centro de salud Coata, Puno 2022.....	35
Tabla 4. Relación entre variación del pH salival y sexo en pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) en el centro de salud Coata, Puno 2022.....	36
Tabla 5. Variación del pH salival antes y después del consumo en consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) en el centro de salud Coata, Puno 2022.....	36
Tabla 6. Prueba de normalidad a las variables de estudio la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) en el centro de salud Coata, Puno 2022.....	37
Tabla 7. Variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) en el centro de salud Coata, Puno 2022.....	37

Resumen

El objetivo del estudio fue demostrar la variación de pH en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022. El método de la investigación fue enfoque cuantitativo, cuasi experimental, longitudinal y prospectivo. Se usó un muestreo no probabilístico en una muestra de 63 pacientes. En los resultados la variación del pH 10 minutos antes del consumo de hoja de coca presentó pH ácido de 79,3 % y pH neutro de 20,7 %, seguidamente a los 5 minutos después del consumo de hoja de coca se visualizó pH ácido de 100,0 %, posteriormente a 10 minutos después del consumo de hoja de coca se visualizó un pH ácido de 80,9 % y pH neutro con 19,1 %. Concluyendo que existe diferencias significativas entre las muestras, sobre todo, en pH a 5 min después del consumo de hoja de coca. No obstante, se demostró que existe relación entre variación del pH salival y la edad, predominando una variación del pH a los 5 minutos donde fue significativo el pH ácido entre edades de 60 a más. A su vez, se demostró que no existe relación entre la variación del pH salival y el sexo, sin embargo, predominó variación del pH a los 5 minutos donde resaltó el pH ácido en sexo femenino. Se concluye que existe una variación significativa del pH salival a los 5 minutos después del consumo de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en pacientes atendidos en el centro de salud Coata, Puno 2022.

Palabras clave: variación pH salival, consumo hoja de coca

Abstract

The objective of the study was to demonstrate the variation of pH in patients consuming coca leaf (*Erythroxylum coca*) at the Coata health center, Puno 2022. The research method was a quantitative, quasi-experimental, longitudinal and prospective approach. Non-probabilistic sampling was used in a sample of 63 patients. In the results, the pH variation 10 minutes before coca leaf consumption presented an acid pH of 79.3% and a neutral pH of 20.7%, followed by an acid pH of 20.7% 5 minutes after coca leaf consumption. 100.0%, later 10 minutes after coca leaf consumption, an acidic pH of 80.9% and a neutral pH of 19.1% were observed. Concluding that there are significant differences between the samples. Above all, in pH 5 min after coca leaf consumption. However, it was shown that there is a relationship between salivary pH variation and age, with a predominant pH variation at 5 minutes where the acid pH was significant between ages of 60 and over. In turn, it was shown that there is no relationship between the variation of salivary pH and sex, however, variation of pH predominated at 5 minutes where the acid pH stood out in the female sex. It is concluded that there is a significant variation in salivary pH 5 minutes after consumption of coca leaf (*Erythroxylum coca*) in patients treated at the Coata health center, Puno 2022.

Keywords: salivary pH variation, coca leaf consumption

Introducción

Los pobladores de territorios andinos del Perú, sufren de cuantiosos padecimientos bucodentales debido a la precariedad de conocimiento sobre aseo bucodental. Pero de modo compensatoria e inconsciente, el consumismo de la hoja de coca en la comunidad ha admitido interceptar el rol del desarrollo carioso, debido a los elementos beneficiosos que engloba dicha hoja; al mismo tiempo el descomunal ejercicio masticatorio a dañado las estructuraciones dentarias provocando traumas en las estructuras macizas del diente y en las que lo rodean, conllevando ha padecimientos periodontales, generando la pérdida dentaria.

No obstante, nuestra cultura andina ha ingerido cotidianamente la hoja de coca, masticándola adherida con una pizca de ceniza alcalina, como estimulante, así como para incrementar la resistencia física, a gran altitud, la coca es reconocida por sus propiedades anestésicas, terapéuticas, mitigadores del apetito, la sed y el cansancio, manifestándose estos efectos como generación de su masticación. Es por ello que nace la inquietud de examinar la variación de pH en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) que es una costumbre que pasa de generación en generación y como parte de su tradición. En el territorio estomatológico, han efectuado diversos estudios de la cavidad bucal, debido a que la constante masticación de la hoja de coca varía el pH salival que ostenta ser provocada por elementos alcalinos con que suelen agregar a la coca transcurrido la masticación, por cuanto más alcalino se encuentre el espacio bucal aumenta la probabilidad de aparición de enfermedad periodontal

CAPÍTULO I

Planteamiento del estudio

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

La investigación se llevó a cabo en el centro de salud Coata ubicado en el distrito de Coata región de Puno.

1.1.2. Delimitación temporal

El desarrollo de la tesis se llevó a cabo durante el mes de enero 2023.

1.1.3. Delimitación conceptual

La presente investigación, debido a sus variables, presentó delimitación conceptual pues si bien es cierto se manejó información sobre el pH salival y sus funciones de amortiguación y fisiológicas en la cavidad oral, su relación con el consumo de hoja de coca es poco conocida y los estudios son escasos sobre el tema.

1.2. Planteamiento y formulación del problema

La secreción salival es un fluido relativamente neutro generado por las glándulas que se encuentran en la boca, protegiendo así sus tejidos, por lo que un estudio cuidadoso de la secreción salival puede aportar información esencial para sumar nuevos conocimientos (1). El pH se usa a menudo para tener una noción de la cuantía de iones de hidrógeno posibles, por lo tanto, estos niveles de iones forman el nivel de pH mínimo y, por otro lado, un nivel de pH bajo forma el pH alto. Se usó un valor de pH entre 0 y 14 para evaluar esto. La saliva funciona como un elemento amortiguador de los cambios de pH, es decir, protege los tejidos orales y la placa dental de lo agrio de los alimentos (2).

Se consideran hábitos para funcionales los componentes que generan diversos tipos de enfermedades y afecciones en la boca, y que a su vez altere en el pH de la saliva, y que también actúan acrecentando y aminorando la transmisión de ciertas sustancias causantes de enfermedades, los microorganismos en muchos casos contribuyen a la aparición de enfermedades orales y daños a la mucosa. Uno de los hábitos que se debe considerar es el consumo de *Erythroxylum coca* (3).

Ingerir *Erythroxylum coca*, popularmente conocida como hoja coca, es un hábito realizado por aproximadamente 4 millones de personas en países tales como Bolivia, Perú, Ecuador y en el norte de Argentina. El consumo de esta hoja predomina en los pueblos indígenas, aquellos que no han sufrido mucha mezcla racial y que además no sufrieron grandes cambios debido a la globalización y modernización. Las comunidades chacchadoras o consumidoras de hoja de coca se hallan con más recurrencias en territorios altoandinos en el sur del Perú y en el altiplano boliviano. El chacchado de coca es un hábito practicado en casi todos los asentamientos quechuas, y aimaras sin importar la edad o el sexo (4).

Se cree que al masticarla la mucosa oral se encrespa e irrita las encías con el tiempo, además de dejar zonas con aspecto blanquecino en quienes usan la hoja de coca o la mastican de forma continua durante al menos seis horas al día. La investigación ha demostrado en gran medida que los usuarios del consumo de coca tienden a desarrollar un hábito con el tiempo, lo que reduce el pH de la saliva, todo lo cual contribuye a la mala costumbre de la higiene bucal que debilitan la estructura de soporte de las muelas (5).

En las aldeas campesinas de nuestra región, hallamos un superior índice de recurrencia de hallazgos dentales, siendo el constituyente primordial el desconocimiento en las costumbres de aseo oral, el consumismo de nutrientes con elevado agregado cariogénico entre otros elementos que sugestionan la visibilidad de estos padecimientos; viéndose dañado en la estética y funcionalidad masticatoria del poblador observándose un dilema que compromete más de un diente, por la cual originaría como repercusión la pérdida irremediable de órganos dentales (6).

Una de las problemáticas que evidencian las poblaciones campesinas son sus costumbres, es así como dichas costumbres varían en el equilibrio en boca, siendo una de ellas el consumismo de la hoja de coca triturándola junto con pizcas de cal y azúcares, comúnmente designado llipta o llicta como estimulante, jugando un rol transcendental ya que la coca es apreciada por ciertas particulares anestésicas, terapéuticas, mitigadores del hambre, sed y

agotamiento, se exhiben estas efectividades como a nivel orgánico en general, en la cavidad oral como en la mucosa, dientes y periodonto, producto de su masticación. (7).

Las repercusiones de la costumbre de masticar coca del campesino se estipulan cotidianamente a la dosis de alcaloides que ingieren, calculándose que sacan un promedio de 86 % de alcaloides y 80 % de alcaloides es cocaína. Reflejando este dilema en las estructuraciones de la boca, siendo los efectos de este hábito condicionantes a los aditivos utilizados para desarrollar el bolo de la coca con cal y azúcares provocando secuelas a extenso plazo. (8) Frente a esta problemática, la presente investigación pretendió demostrar la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cuál es la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) de acuerdo con el grupo etario en el centro de salud Coata, Puno 2022?

¿Cuál es la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) de acuerdo al género, en el centro de salud Coata, Puno 2022?

¿Cuál es la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*), antes y después de su consumo en el centro de salud Coata, Puno 2022?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Demostrar la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

Determinar la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) de acuerdo con el grupo etario en el centro de salud Coata, Puno 2022.

Determinar la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) de acuerdo al género en el centro de salud Coata, Puno 2022.

Determinar la variación del pH salival en consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) antes y después del consumo en el centro de salud Coata, Puno 2022

1.5. Justificación e importancia

Fue conveniente realizar este estudio ya que evaluó objetivamente el pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca en el distrito de Coata conteniendo así datos de relevancia científica, pues según la literatura la hoja de coca puede incrementar el pH salival. Según el INEI en la región de Puno el consumismo de la hoja de coca (*Erythroxylum coca*) es muy frecuente, no obstante, los estudios en esta región son escasos.

1.5.1 Justificación teórica

El estudio proporcionará más información e incrementará el conocimiento de los profesionales de la salud en odontología en el ámbito teórico mediante los resultados que se obtuvieron; ya que con dichos resultados se tendrá un mejor manejo odontológico en pacientes consumidores de coca beneficiándolos en el cuidado de su salud oral.

1.5.2 Justificación práctica

Del mismo modo, este estudio contribuirá a las cátedras de Odontología Social y Comunitaria, Taller de Proyección Social, y diferentes especialidades como Salud Pública Estomatológica, Periodoncia, Odontogeriatría entre otras cátedras que estén relacionadas a este estudio, como también a estudiantes de salud que estén investigando temas similares y de esta manera puedan tener valores estadísticos del pH en la saliva.

CAPÍTULO II

Marco teórico

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Antecedentes internacionales

Mendoza et al. (5) concluyeron que la masticación de hoja de coca produce amargura, entumecimiento y sequedad bucal, y clínica de pérdida de inserción.

Salcedo et al. (6) concluyeron que el extracto etanólico de *Erythroxylum coca* al 100 % y 50 % tiene mayor efecto antibacteriano frente al *Streptococcus mutans*.

Rubio et al. (7) concluyeron que los consumidores de coca de Argentina, Perú y Bolivia ostentan ingerir hojas de coca en diversas recurrencias cotidianas, semanales o mensuales, alcanzando a masticarse 5 a 10 g en una exclusiva vez con y sin elementos alcalinas o en diversas sesiones cotidianas u otras opciones de consumismo afectando la cavidad bucal.

Botero. et al. (8) plantearon narrar la topografía de los planos dentales desgastados en piezas de un pueblo prehispánico del departamento de Nariño. En tres especímenes dentales concernientes a dos individuos diversos, datadas del tiempo prehispánico. Los resultados evidenciaron descubrimientos microscópicos de los especímenes prehispánicas son equivalentes a los generados por las prácticas de la masticación de la hoja de coca o “mambeo”.

Alarcón et al. (9) concluyeron que el pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca presentó variación de pH salival en pacientes consumidores y no consumidores.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Gutiérrez et al. (10) concluyeron que la unión directa entre enfermedad periodontal y pH salival asociada a la ingesta de hoja de coca en examinados de 60 a 80 años de una comuna habitada de Piscobamba (10).

Arenales et al. (11) hicieron una investigación en la Asociación de la provincia de Jauja y teniendo como población a 10 jóvenes que consumen coca en sus jornadas de trabajo, y se concluyó que el consumo de esta hoja en dichos jóvenes era un estimulante y una práctica cultural que ellos realizaban. (11)

Rojas et al. (12) realizaron una pesquisa acerca de los ronderos que consumían la hoja coca en Huánuco y se obtuvo que la preeminencia de inflamación de la gingival fue 96 %, y que por el continuo consumo alto fue 43 %. y se concluyó que existe una alta preeminencia de inflamación de la gingiva porque consumen dicha hoja (12).

Ventura (13) concluye que el consumo de la hoja de la planta de coca (*Erythroxylum coca*) no se vincula con dolencias orales, les mostró que del 100 % de los que concurrían al C.S San Martín; 3.1 % de los pacientes exhiben una dolencia bucodental elevada y consumo de coca elevado; 36.7 % de los usuarios tenían una dolencia oral medio y consumo de coca elevado; 14.3 % de los pacientes exhiben una dolencia oral bajo y consumo de coca alta (13).

Sánchez (14) realizó una tesis en el cual midió el pH de la saliva de 30 personas antes y después de comer 4 frutas como la naranja, manzana, durazno y plátano durante los 5,15, 30, y 45 minutos, obteniendo como resultado que el grupo que comió plátano tuvieron una alta variación de pH después de su consumo. Por lo tanto, se puede concluir que el grupo que consumió plátano fue el único que mostró un cambio en el pH de su saliva al equiparar el pH de inicio y después de 15 y 30 minutos de consumir aquella fruta (14).

Ramos (15) esta tesis tuvo como muestra a 95 personas, de los cuales se seccionó en el grupo que ingesta la bebida A y B, y se los tasó antes y después de beberlas. en el grupo A, el promedio del pH de la saliva de dichas personas previa a la ingesta fue 6.69 y después de su consumo 4.29 y en el grupo B fue 6.14, la cual llegó a la conclusión de que las bebidas gasificadas pueden perjudicar la salud bucal ya que generan una modificación del pH de la saliva, que disminuirá de neutro a ácido (15).

Machuca et al. (16) en la pesquisa que realizó concluyó que el pH de la saliva está entre de 7,5 y 7 al consumir bebidas gasificadas y en ausencia de cualquier estímulo es de 6,5.

El pH cambia cuando se consumen bebidas gasificadas, pasando de un estado neutro a uno ácido. El pH de la saliva disminuyó más en los que consumieron la bebida coca cola que en los que bebieron inca Kola. Los que bebieron coca cola tardaron más tiempo en restablecer el pH normal de la saliva que las que no lo hicieron, según los resultados del pH de la saliva tras 40 minutos de ingerir las bebidas gasificadas (16).

Luy et al. (17) concluyen que halló una vinculación estadísticamente sustancial entre el pH salival y la sensibilidad de los órganos dentarios después de un tratamiento de aclaración dental en casa o casero, posterior a 15 minutos de realizar el tratamiento (17).

Diaz (18) confirmó un vínculo estadísticamente sustancial entre la costumbre de consumir coca sin usar llipta o tocca y el bienestar oral de los sujetos de estudio. No encontraron asociación significativamente sustancial entre la práctica de consumo de esta coca y llipta o tocca (18).

Samaniego (19) realizó una investigación teniendo como muestra a personas fumadoras de la clínica UCSG y se obtuvo que el 62 % presentaba una modificación en el pH salival y tenían enfermedad periodontal, además presentan pH alcalino, lo que compensa la diferencia de pH de la saliva entre ellos y los no fumadores (19).

Alor (20) se concluye que la costumbre de consumir la hoja coca se vincula con las lesiones cariosas en comuneros de su estudio en el distrito de Huallanca en Áncash (20).

Loayza (21) con su tema efecto de la pasta dental hecha en casa a partir de la hoja de coca sobre la alteración del pH de la saliva. Obtuvo que el primer día de uso el pH fue de 5,56, el segundo día fue de 6,28, y a la semana fue de 7, concluyendo que el uso de esta pasta dental acrecentó el pH (21).

Marmolejos (22) realizó una investigación sobre el pH, el flujo de saliva y el volumen de amortización con 40 pacientes como población, 20 de los cuales fumaban y tenían enfermedades periodontales, y los otros 20 no. A pesar de que el tabaquismo tiene efecto vasoconstrictor en la boca, donde el flujo de saliva contrarresta tal efecto, liberando bicarbonato para combatir la agriera del cigarrillo, se confirmó que los fumadores tenían niveles de pH que iban de alcalinos a neutros, tenían menos salivación y tenían una amplitud de amortización relativamente menor (22).

Torres (23) realizó un estudio en el cual se obtuvo que existen enfermedades periodontales en consumidores de la coca de 59.9 % en un distrito de la Libertad. Al mismo tiempo existió una desigualdad sustancial según la frecuencia de consumo, el grupo etario y el género (23).

Flores (24) determinó que el estado periodontal se vincula con la cantidad de veces de consumo de hoja coca y con la asiduidad de masticación de esta hoja en el centro poblado en Oyón (24).

Peña (25) concluye que no hay conexión entre lesiones cariosas y consumismo de la hoja coca en los pescadores cordeleros artesanales. (25)

Mejía (26) concluye que los adultos mayores que consumían la hoja de la coca, es decir el 71.4%, lo hacían para prevenir la caries dental (26).

Chicama (27) concluyo que no hubo vínculo entre dolencias periodontales y consumismo de coca y cal en los obreros de construcción civil de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas Perú (27).

Caja (28) en la investigación realizada en el distrito de Pilchaca, se obtuvo que un 67,8 % referido al índice CPOD; y en las preguntas estudiadas y tabuladas, encontró un grado muy bajo con un 3,4%, un grado bajo con un 3,4%, un grado moderado con un 16,9 %, y un grado alto con un 5,1% en la cual dichos porcentajes reflejan alta preeminencia de caries en pobladores mayores de edad consumidora de coca con Ilipta (28).

Agnini et al. (29) concluyo que el pH de la saliva se altera en función del tipo de comida que consume cada persona y en función del tiempo que los alimentos se quedan en la cavidad bucal. En ese momento, la capacidad de amortiguación de la saliva aumenta en un esfuerzo por mantener el pH oral y así contrarrestar los cambios en el mismo (29).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Saliva

La saliva es apreciada como secreción compuesta, mucoserosa y ligeramente ácida, generándose mediante las glándulas salivales mayores con 93 % y glándulas salivales menores con 7 %. Esta secreción deja de ser estéril cuando llega a boca y se adhiere con el fluido crevicular, residuales nutricionales y patógenos existentes (30).

2.2.2. Composición.

La saliva compleja está englobada por agua con 99 % y 1 % restante por moléculas orgánicas de elevada dimensión (como lípidos, proteínas y glucoproteínas), moléculas orgánicas mayormente mínimas como la glucosa y elementos inorgánicos (31).

2.2.3. pH salival.

Se designa al pH salival como una evidencia logarítmica de la proporción de iones de hidrógeno existentes en la saliva, dándole particularidades esenciales o ácidas siendo su importe promedial entre 6.5 y 7.5 (32).

2.2.4. pH crítico.

Es cuando el valor del pH ostenta llegar a un nivel crítico de inferior o igual a 5.5 como secuelas del metabolismo patógeno o acción propia de los ácidos existentes en la dieta; dicha caída genera la disolvencia de los cristales de hidroxapatita y su expansión hacia el resto de la boca, induciendo a la desmineralización. La acción tampón de la saliva es la encargada de compensar los niveles de pH, reponiendo los cristales en los planos dentales e incentivando la remineralización (33).

2.2.5. Variación del pH salival.

Se aprecian elementos predisponentes de caries a los carbohidratos existentes en la dieta y biofilm exhibido a ellos, los cuales incitan la baja del pH salival y la posterior degradación del esmalte. Los patógenos requieren de la sacarosa para su metabolismo, el cual se valdrá de tres fases: la generación de ácidos aplicados como su fuente de energía; la síntesis de polisacáridos extracelulares como dextranos, mutanos y levanos; y síntesis de polisacáridos intracelulares (34).

2.2.6. Métodos de medición del pH.

Hay métodos de calculos de pH, tales como cintas reactivas que evidencian un intervalo del 1 – 14 pero que oscilan modificaciones según la marca comercial. Estas tiras comprenden dos indicadores, uno ácido en rojo fenol y otro alcalino verde bromocresol, los cuales van a ir modificando en existencia de constituyentes alcalinos o ácidos, tornando a un matiz conformado al pH existente. Potenciómetro: Son apreciados de lectura directa, calcula las proporciones de iones Hidrógeno en una solución. Contando con un amplificador electrónico simple y un par de electrodos, siendo uno de 11 vidrio y uno de referencia que se sumergen en la solución (34).

2.2.7. Hoja de coca

Es una planta originaria de Sudamérica en países como Perú, Bolivia, Chile, Ecuador, y el norte de Argentina cuya denominación científica es *Erythroxylum coca*. Con la planta coca se ha confeccionado (y se edificaron cotidianamente) sucesos de constituyentes industriales, algunos con extensa aceptabilidad internacional efectuados como elementos farmacéuticos y medicinales o nutricios (35).

2.2.8. El Hábito

La labor de “mascar” hojas de coca en la lengua indígena quechua es denominado “chacchar” o “picchar” en contextos científicos traduciéndole al español sería hojear y coquear. Donde se recolecta una cantidad considerable de hojas de coca el cual es conducido a la boca de manera circular. Y es triturado y boleado por el consumidor. En el Perú, la hoja de coca triturada es consumida alrededor de 6 a 8 millones de kilogramos de coca cada año, el consumidor promedio toma alrededor de 30 g perennes, pero subsiste individuos habituados que adquieren una ingesta hasta 200 g habituales (35).

2.3. Definición de términos básicos

2.3.1. Variación del pH salival

Bajo pH salival y la posterior degradación del esmalte (35).

2.3.2. Hoja de coca

Es una especie de planta con flor Sudamericana de la familia de las Eritroxiláceas provocadas por las escarpadas estribaciones de los Andes amazónicos componente alcalino (8).

CAPÍTULO III

Hipótesis y variables

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Hi: Existe diferencia en la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022.

Ho: No existe diferencia en la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022.

3.1.2. Hipótesis específicas

Existe variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) de acuerdo con el grupo etario en el centro de salud Coata, Puno 2022.

Existe variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) de acuerdo al género en el centro de salud Coata, Puno 2022.

Existe variación del pH salival en consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) antes y después de su consumo en el centro de salud Coata, Puno 2022.⁷⁷

3.2. Descripción de las variables

- **Variables de estudio**

PH salival

Definición conceptual: el nivel de pH determina el ácido o alcalino de un elemento, donde indica términos de una escala logarítmica que son encontradas en la solución de la saliva (32).

Definición operacional: el consumo de la hoja de coca (*Erythroxylum coca*) que se medirá mediante la muestra biológica de pH donde se incluyen las siguientes dimensiones (32).

Hoja de coca (*Erythroxylum coca*)

Definición conceptual: es un arbusto de procedencia andina, de las regiones húmedas de Bolivia, Perú, Ecuador y norte de Argentina. Alcanzando 2,5 m de altura, con tallos leñosos y hojas elipsoidales, pequeñas y de color verde intenso (35).

Definición operacional: Lectura con las tiras colorimétricas (35).

3.3. Operacionalización de variables

Variable	Concepto teórico	Definición conceptual operacional	Dimensiones	Indicadores	Valores finales	Tipo de variable
Hoja de coca	Es una planta con un conjunto de nutrientes minerales, aceites esenciales y diversos elementos con mayores o menores efectos farmacológico	El consumo de la hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) que se medirá mediante la muestra biológica de pH donde se incluyen las siguientes dimensiones.	Frecuencia de consumo de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>)	10 minutos antes del consumo de la hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) 5 minutos posterior al consumo de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) 10 min posterior al consumo de coca (<i>Erythroxylum coca</i>)	Analítica	Nominal
pH saliva	El nivel de pH determina el ácido o alcalino de un elemento donde indica términos de una la logarítmica escala logarítmica que son encontradas en la solución salival.	Lectura con las tiras colorimétricas	Acido Neutro Alcalino	(0.0-6.9) (7.0) (8.0-14.0)	Analítica	Ordinal

CAPÍTULO IV

Metodología

4.1. Métodos y tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Métodos de la investigación

Método general: científico

Según Bunge, el método de investigación es científico porque este método de estudio tiene la capacidad de universalizar los resultados a mayor profundidad, proporcionará orden sobre los fenómenos, en un punto de vista fundado en conteos y magnitudes (36) (37).

4.1.2. Tipo de la investigación

Esta tesis fue de tipo aplicada por que tiene una finalidad práctica. (37)

4.1.3. Alcance de la investigación

Explicativo, de acuerdo con lo que refiere Hernández et al. porque se realizó con la finalidad de destacar los contextos fundamentales de una problemática definida y hallar los procedimientos idóneos para elaborar un estudio posterior (37).

4.2. Diseño de la investigación

Esta investigación recurrió a un diseño cuasi experimental como lo definen Hernández et al. porque existe una exposición, respuesta e hipótesis. A su vez fue longitudinal porque los datos se recogieron en diferentes momentos de tiempo, es prospectivo pues la recolección se realiza luego de planificar el estudio (37).

4.3. Población y muestra

4.3.1. La población

El universo o población estuvo conformada por 75 pacientes mayores de edad del centro de salud Coata, Puno.

Para Hernández et al. una población viene a ser una agrupación de casos que concuerdan con una serie de especificaciones (37).

- **Técnica de muestreo**

No probabilístico por conveniencia de los investigadores.

4.3.2. Muestra con criterios de inclusión y exclusión

La muestra fue conformada por 63 pacientes mayores de edad del distrito de Coata, como mencionan Hernández et al. (37).

a) Criterios de inclusión

- ✓ Pacientes que desearon ser parte del proyecto voluntariamente.
- ✓ Pacientes que concurrieron al centro de salud Coata
- ✓ Pacientes que consumen hoja de coca (*Erythroxylum coca*) habitualmente.
- ✓ Pacientes lúcidos orientados en tiempo y espacio
- ✓ Pacientes que pertenecen al distrito de Coata.

b) Criterios de exclusión

- ✓ Pacientes que no desearon realizar la medición del pH.
- ✓ Pacientes que no desearon firmar el consentimiento informado.
- ✓ pacientes que tenían alguna patología mental.
- ✓ Pacientes consumidores de fármacos que afecten al SNC
- ✓ Pacientes que no podían firmar el consentimiento informado.
- ✓ pacientes que tenían limitaciones para aperturar la boca.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

4.4.1. Técnica

La técnica para la recopilación de datos fue la observación.

4.4.2. Instrumento

Se utilizó una ficha de observación permitió registrar la modificación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) con la ayuda de las tiras reactivas de pH marca (universal test paper). Para demostrar la modificación de pH antes y posterior al consumismo de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) (Anexo 7.)

- **Recolección de datos:**

Paso 1: Se solicitó el permiso respectivo a la directora del centro de salud Coata donde se ejecutó el proyecto

Paso 2: El paciente firmó el consentimiento informado.

Paso 3: Al paciente se le pidió esputar en un vaso descartable para poder realizar la medición del pH salival 10 min antes de chacchar la hoja de coca (*Erythroxylum coca*) con las tiras reactivas de pH marca (universal test paper)

Paso 4: Al paciente se le brindó 2 gramos de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) equivalente a 20 hojas de coca (*Erythroxylum coca*) para chacchar y formar el bolo durante 15 minutos.

Paso 5: A los 15 minutos el paciente bota el bolo de la hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en un tacho de residuo orgánico.

Paso 6: Se realizó la medición del pH salival en boca a los 5 Y 10 minutos después de haber botado el bolo de Hoja de coca (*Erythroxylum coca*) con las tiras de pH marca (universal test paper)

Paso 7: Se procedió a recopilar los datos en las fichas correspondientes. Anexo 7

- **Diseño:**

El diseño del instrumento está conformado por una ficha de recolección de datos que implica la evaluación en 3 tiempos y su posterior clasificación del pH salival.

El tipo de diseño de esta investigación está dirigido para evaluar el pH de la saliva en pacientes que consumen la hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el distrito de Coata, Puno 2022.

- **Confiabilidad:**

En la presente investigación observamos que al aplicar la prueba de confiabilidad alfa de Cronbach fue 0,800, se concluye que la consistencia interna del instrumento utilizado es buena. (Anexo 6)

- **Validez**

Se habla de validez cuando un instrumento logra medir lo que el investigador desea medir por ello se hizo una, indagación acerca de la existencia y disponibilidad de un instrumento de acuerdo con las necesidades de la investigación. Se realizó la validación por medio de 3 expertos especialistas en el tema quienes validaron dicho instrumento de medición de acuerdo a sus criterios. (Anexo 9)

4.4.3. Análisis de datos

Para este procedimiento que consiste en analizar datos a través de frecuencias y gráficos se hizo uso del programa (IBM SPSS Statistics 26.0). Para el análisis descriptivo se aplicará tablas de frecuencia, para el análisis inferencial se utilizó la prueba de Kolmogórov-Smirnov para saber la distribución de los datos (prueba de normalidad) y se utilizó la prueba estadística de Wilcoxon para comprobar la hipótesis.

- **Toma de datos**

En primer lugar, se elaboró una solicitud la cual fue dirigida al director de la Red de Salud Puno, del cual se pidió autorización para poder realizar el proyecto de investigación en el centro de salud Coata, con la finalidad de demostrar las variaciones del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) 10 minutos antes de su consumo y posteriormente la medición de pH salival 5 y 10 minutos después de su consumo, en segundo lugar, se coordinó con el jefe del establecimiento para que cada paciente que cumpla con los requisitos establecidos sean invitados a ser parte de esta investigación. A los pacientes que aceptaron ser partícipes de esta investigación se les brindó una charla sobre higiene bucal.

Para la toma de los datos se brindó información comprensible y detallada sobre el proyecto posterior a esto se les entregó un consentimiento por escrito a quienes fueron parte de la investigación, posterior a esto se les realizó la primera toma de pH 10 min antes del consumo de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) posterior a esto se le entregó 2 gramos de hoja de coca equivalente a 20 hojas de coca aproximadamente para que puedan realizar el chacchado y formar el bolo de hoja de coca este proceso duró un aproximado de 15 minutos seguido de esto se le pidió al paciente que bote el bolo de hoja de coca en un tacho de residuos sólidos posteriormente se esperó 5 minutos para realizar la primera toma de pH post chacchado de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) posterior a esto se volvió a tomar el pH salival a los 10 minutos post chacchado y finalmente se recogió los datos en una carpeta manual los cuales fueron introducidas en la data.

4.5. Consideraciones éticas

Se garantizó el respeto y cautela con la identidad antes, durante y después de la participación de los pacientes. El contenido de este apartado está en la Ley núm. 29733, dentro del alcance permitido por la Ley de Datos Personales y su reglamento. El presente trabajo fue revisado y admitido por el Comité de Ética de la Universidad Continental. (Anexo 3)

CAPÍTULO V

Resultados

5.1. Presentación de resultado

Tabla 1. Pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022, según edad

Edad agrupada	N	%
30 - 39 años	17	27,0
40 - 49 años	20	31,7
50 - 59 años	4	6,3
60 a más	22	34,9
Total	63	100,0

Interpretación

En la presente tabla 1, se encontró un mayor porcentaje de 34,9 % entre las edades de 60 a más, seguido de 31,7 % entre las edades de 40 – 49 años, continuando con un 27,0 % entre las edades de 40 - 49 años y en menor porcentaje un 6,3 % entre las edades de 50 - 59 años en pacientes que consumen hoja de coca en el centro de salud Coata, Puno.

Tabla 2. Pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022, según sexo

Sexo	N	%
Femenino	36	57,1
Masculino	27	42,9
Total	63	100,0

Interpretación

En la presente tabla se encontró un mayor porcentaje en pacientes femeninos con 57,1 % y en menor porcentaje en pacientes masculinos con 42,9 % atendidos en el centro de salud Coata, Puno.

Tabla 3. Relación entre variación del pH salival y edad en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022

		Edad agrupada										P valor
		30 - 39 años		40 - 49 años		50 - 59 años		60 a mas		Total		
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
pH 10 min Antes del consumo	Ácido	9	14,3	17	27,0	4	6,3	20	31,7	50	79,4	0,015
	Neutro	8	12,7	3	4,8	0	0,0	2	3,2	13	20,6	
pH 5 min después del consumo	Ácido	17	27,0	20	31,7	4	6,3	22	34,9	63	100,0	0,004
	Neutro	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
pH 10 min después del consumo	Ácido	9	14,3	18	28,6	4	6,3	20	31,7	51	81,0	0,007
	Neutro	8	12,7	2	3,2	0	0,0	2	3,2	12	19,0	

Interpretación

En la presente tabla, se puede observar un aumento en la variación en el pH a los 5 minutos después del consumo de hoja de coca donde presentó un pH ácido con el 34,9 %, entre las edades de 60 a más. El análisis estadístico de Chi cuadrado demostró que existe relación entre la variación del pH salival y la edad ($p < 0,05$).

Tabla 4. Relación entre variación del pH salival y sexo en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022.

		Sexo						P valor
		Femenino		Masculino		Total		
		N	%	n	%	n	%	
pH 10 min Antes del consumo	Ácido	28	44,4	22	34,9	50	79,4	0,719
	Neutro	8	12,7	5	7,9	13	20,6	
pH 5 min después del consumo	Ácido	36	57,1	27	42,9	63	100,0	0,345
	Neutro	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
pH 10 min después del consumo	Ácido	28	44,4	23	36,5	51	81,0	0,459
	Neutro	8	12,7	4	6,3	12	19,0	

Interpretación:

En la presente tabla, visualizamos un aumento en la variación en el pH a los 5 minutos después del consumo de hoja de coca presenta un pH ácido con el 57,1 %, en el sexo femenino. El análisis estadístico de Chi cuadrado demostró que no existe relación entre la variación del pH salival y la edad ($p > 0,05$).

Tabla 5. Variación del pH salival antes y después del consumo en consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022.

Antes y después	pH	n	%
10 minutos antes del consumo	pH ácido	50	79,3
	pH neutro	13	20,7
5 minutos después del consumo	pH ácido	63	100,0
	pH neutro	0	0,0
10 minutos después del consumo	pH ácido	51	80,9
	pH neutro	12	19,1
Total		63	100,0

Interpretación

En la presente tabla la variación del pH a los 10 minutos antes del consumo de hoja de coca presenta un pH ácido de 79,3 % y pH neutro de 20,7 %, seguidamente visualizamos un aumento en la variación en el pH a los 5 minutos después del consumo de hoja de coca con un pH ácido de 100,0 %, posteriormente visualizamos una disminución en la variación en el pH a los 10 minutos después del consumo de hoja de coca con un pH ácido de 80,9 % y pH neutro con 19,1 %.

Tabla 6. Prueba de normalidad a las variables de estudio la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022.

Kolmogorov-Smirnov ^a			
	Estadístico	gl	Sig.
pH 10 min Antes del consumo	0,241	63	0,000
pH 5 min después del consumo	0,215	63	0,000
pH 10 min después del consumo	0,200	63	0,000

Interpretación

Se efectuó la prueba de normalidad en este caso aplicaremos a Kolmogorov-Smirnova ya que las nuestras son mayores de 50; para las variables se encontró en la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca en el centro de salud Coata, Puno, no presenta una distribución normal ($P \leq 0,05$) al 95 % de nivel de confianza.

Tabla 7. Variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022.

Estadísticos de prueba		
	pH 10 min Antes del consumo - pH 5 min después del consumo	pH 10 min Antes del consumo - pH 10 min después del consumo
Z	-7,542 ^b	-1,960 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0,000	0,050

Interpretación

En la presente tabla se observó que los resultados obtenidos en la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca se utilizó la prueba estadística de wilcoxon ($p < 0,05$) donde demostró diferencias significativas entre las muestras. En el pH a 5 min después del consumo, donde $P = 0,000$ se demostró que hay una mayor variación del pH salival en ese tiempo en los pacientes consumidores de hoja de coca en el centro de salud Coata, Puno.

5.2. Discusión de resultados

El presente estudio tuvo como objetivo demostrar la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022.

En este estudio, se observó en referencia a la edad un aumento en la variación en el pH a los 5 minutos posterior al consumo de hoja de coca donde presentó un pH ácido con el 34,9 %, entre las edades de 60 a más teniendo proximidad con lo encontrado por el autor Gutiérrez et al. (10) donde encontraron una mayor prevalencia de la ingestión de hoja de coca en pacientes de 60 a 80 años de un centro poblado de Piscobamba. Estos resultados tienen

proximidad entre sí porque reflejan que los pobladores con mayores edades en departamentos de la Sierra de nuestro país tienen la costumbre de consumir hojas de coca para combatir el hambre, sed, dolencias y cansancio de las actividades diarias.

En otro estudio, el investigador Arenales et al. (11) encontró que el grupo etario que consumía hoja de coca en su mayoría eran jóvenes de 18 a 25 años, discrepando de lo encontrado en nuestro estudio donde la mayoría que consumía hoja de coca era de 60 años a más. Estos resultados difieren entre sí, debido a los factores culturales que podrían explicar este consumo temprano de la hoja de coca en una determinada región del país, mayormente por traspaso de ideas y/o costumbres culturales de padres a hijos hacen referente a su consumo desde tempranas edades en ciertos poblados.

En referencia al segundo objetivo específico: establecer la relación entre la edad y la variación del pH, en este estudio se halló que no subsiste relación entre la variación del pH salival y la edad ($p > 0,05$). Teniendo proximidad con lo encontrado por el autor Torres et al. (24) donde encontró diferencias según el grupo etario ($p > 0,05$). Estos resultados discrepan entre sí debido a que la edad puede ser un factor determinante en ciertas zonas pobladas para consumir hoja de coca, por lo cual su consumo se diversifica según la edad que tenga el consumidor.

En cuanto al objetivo de la variación del pH salival, visualizamos una disminución en la variación en el pH a los 10 minutos posterior al consumo de hoja de coca con un pH ácido y pH neutro. Coincidiendo parcialmente con Sánchez (14) que encontró que el grupo que consumió plátano fue el único que mostró un cambio en el pH de su saliva al equiparar el pH de inicio y después de 15 y 30 minutos de consumir aquella fruta. Estos resultados reflejan que al consumir algún elemento estimulante del pH logra su variación comprobándose en estos estudios donde la hoja de coca y el plátano tuvieron esa función en la boca de los participantes.

En otros estudios como el de Machuca et al. (16) se demostró que el pH de la saliva está entre de 7,5 y 7 (neutro) al consumir bebidas gasificadas y en ausencia de cualquier estímulo es de 6,5 (ácido). El pH cambia cuando se consumen bebidas gasificadas, pasando de un estado neutro a uno ácido. A su vez estos resultados se diferencian por lo encontrado con Ramos donde la modificación del pH de la saliva disminuyó de neutro a ácido. Estos resultados difieren entre sí debido a los estimulantes externos que causaron las variaciones de pH como son hojas de coca, bebidas gasificadas y bebidas energizantes definiendo que debe presentar un estímulo para que la boca varíe su pH de manera constante.

En este estudio, se observó una variación del pH de ácido a neutro de manera gradual pasando 10 minutos posterior al consumo de hoja de coca diferenciándose con lo encontrado en el estudio de Loayza et al. (21) donde la pasta dental a base de hoja obtuvo que el primer día de uso el pH fue de 5,56, el segundo día fue de 6,28, y a la semana fue de 7 concluyendo que el uso de esta pasta dental acrecentó el pH. Estos resultados reflejan que la hoja de coca estimula la variación del cambio del pH por consiguiente es un elemento importante de analizar porque puede ocasionar afecciones dentales como consecuencia de su variación.

En este estudio, se observó una variación del pH de ácido a neutro de manera gradual pasando 10 minutos posterior al consumismo de hoja de coca diferenciándose con lo encontrado en el estudio de Marmolejos E, Guzmán D. (22) donde la capacidad de amortiguación de la saliva aumenta en un esfuerzo por mantener el pH oral y así contrarrestar los cambios en el mismo. Estos resultados se podrían explicar considerando que el pH de la saliva se altera en función del tipo de comida que consume cada persona y en función del tiempo que los alimentos se quedan en la cavidad bucal.

Conclusiones

1. Se demostró que existe una variación significativa del pH salival a los 5 minutos después del consumo de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en pacientes atendidos en el centro de salud Coata, Puno 2022.
2. Se encontró que existe una relación significativa entre variación del pH salival y pacientes de 60 años a más consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022.
3. No se encontró relación significativa entre variación del pH salival y sexo en pacientes consumidores de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022.
4. Se encontró que existe variación significativa del pH salival antes y después del consumo de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en el centro de salud Coata, Puno 2022.

Recomendaciones

1. Se recomienda al centro de salud efectuar labores en conjunto con especialistas en el contexto dental para otorgar charlas informativas, de igual modo, facilitar elementos dinámico y entendible para los pacientes sobre salud oral.
2. Realizar estudios con mayor marco muestral y de tipo longitudinal para evaluar las variaciones en diferentes tiempos, asimismo asociar el consumo de hojas de coca con enfermedades como caries y enfermedad periodontal.
3. Se sugiere a las facultades de Odontología, realizar campañas de prevención y promoción de la salud, así como evaluaciones de la cavidad oral de los pacientes en diferentes centros de salud.

Referencias bibliográficas

1. Higienistas vitis. Higienistas vitis. [Online].; 2023 [cited 2022 octubre. Available from: <https://www.higienistasvitis.com/funciones-de-la-saliva/>.
2. Laguna M, Marklund J. Studocu. [Online].; 2022 [cited 2022 Octubre 22. Available from: <https://www.studocu.com/cl/document/universidad-de-santiago-de-chile/bioquimica/prev-control-ph-resumen-business-process-modeling-simulation-and-design/5445167>.
3. Instituto Boliviano de Biología de Altura. Uso de la hoja de coca y salud pública Villena M, Sauvain M, editors. La paz: Bolivia; 1997.
4. Lucas Espeza P, Aguirre siancas E. Efecto de la masticación de la hoja de coca sobre las estructuras de la cavidad oral. *Odontología Sanmarquina*. 2019 Noviembre; 22(4).
5. Mendoza G, et.al.. Clinical and Histological Manifestations of Chronic Coca Leaf Chewing in a Peruvian Population: A Cross-sectional Study. *PudMed*. 2021 Enero; 1(23).
6. Salcedo MdR. Efecto del extracto etanólico *Erythroxyllum novogranatense* var. *truxillense* y *Erythroxyllum coca* var. *coca* frente al *Streptococcus mutans*. *Revista estomatológica Herediana*. 2022 Octubre-Diciembre; 32(4).
7. Rubio NC, Moreda Piñeido A, Bermejo Barrera P. Perfil de alcaloides de la hoja de coca en el fluido oral de un mascador de hoja de coca y un bebedor de té de coca. *Estudio preliminar. Acta toxicologia Argentina*. 2019 Setiembre; 27(2): p. 72-80.
8. Botero MA. Descripción histopatológica del desgaste dental en dientes pertenecientes a una población prehispánica de Nariño. Tesis para título profesional. Universidad de Nariño, Colombia; 2021.
9. Alarcón NM, et.al.. Determinación del pH salival en personas consumidoras y no consumidoras de coca. Tesis para título profesional. Universidad Privada Franz Tamayo, Bolivia; 2019.
10. Gutierrez T, Rivas S. Ph salival y enfermedad periodontal en pacientes Chacchadores de hoja de coca de 60 - 80 años en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba, 2019. Tesis título profesional. Universidad Tecnológica de los Andes; 2019.
11. Arenales JC, Vilchez EP. Consumo de coca de los jovenes de la asociación de lateros de la provincia de Jauja. Tesis para título profesional. Universidad nacional del centro del Perú; 2017.
12. Rojas B. Prevalencia de inflamación gingival en chacchadores de coca de 25 a 60 años de edad Huamachuco 2017. Tesis para título profesional. Universidad nacional de trujillo; 2017.

13. Ventura D, Nalvarte S. Chacchado de la hoja de coca (Erythroxyllum) y enfermedad bucodental en pacientes de 25 a 59 años de edad atendidos en el centro de salud San Martín. Tesis para título profesional. Universidad nacional del Callao; 2019.
14. Sanchez. Influencia de cuatro tipos de frutas sobre la variación en el Ph Salival en estudiantes de Odontología de la ULADECH-2019. Tesis para título profesional. Chimbote: ULADECH Católica; 2021.
15. Ramos A. Estudios universitarios de odontología sobre el análisis de PH salival posterior al consumo de bebidas energéticas. Sinergias Educativas. 2018; 5(1).
16. Machuca M, Mancha O, Tincopa J. Alteraciones del PH salival luego del consumo de bebidas gaseosas en estudiantes de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Tesis para título profesional. Ica.; 2021.
17. Luy PYR. Evaluación de la variación del nivel de PH salival y sensibilidad dentaria posterior al tratamiento de aclaramiento dental casero. Tesis para título profesional. Lima;; 2021.
18. Diaz CA. Hábitos de chacchado de coca y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el Puesto de Salud Leonor Ordoñez Huancaní - Jauja en la región Junín, 2017. Tesis para título profesional. ; 2017.
19. Samaniego M. Análisis del PH salival en relación a enfermedad periodontal y tabaco en clínica UCSG A 2017. Tesis para título profesional. Guayaquil: Universidad católica de Santiago de Guayaquil; 2017.
20. Alor VE. Hábito de masticar hoja de cosa y su relación con la caries dental en los pobladores del Centro Poblado Llacuash del Distrito de Huallanca Región Ancash en el 2017. Tesis para título profesional. Huacho: Universidad Alas Peruanas; 2018.
21. Loayza M. Pasta dental casera de coca y la variación del pH salival, Abancay, 2017. Tesis para título profesional. Abancay: Universidad Alas Peruanas; 2017.
22. Marmolejos E, Guzmán D. Efecto del cigarrillo en la tasa del flujo salival, capacidad amortiguadora y pH salival en pacientes periodontales de la clínica Dr. René Puig Bentz de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña en el periodo enero-abril del 2018. Tesis para título profesional. Unversidad Nacional Pedro Enríquez Ureña; 2018.
23. Torres KL. Prevalencia de enfermedad periodontal en chacchadores de coca del distrito de Campin-La Libertad 2017. Tesis para título profesional. Universidad Nacional de Trujillo, La Libertad; 2017.
24. Flores YV. Enfermedad periodontal relacionado al hábito de chacchar hoja de coca en los pobladores mayores de 18 años del centro poblado Pachangara de la provincia de Oyón en el 2017. Tesis para título Profesional. Pachancara: Universidad Alas Peruanas; 2017.

25. Peña I. Relación entre caries dental y el consumo de hoja de coca en pescadores cordeleros artesanales de Herbay-Bajo Cañete 2019. Tesis para título profesional. Cañete: Universidad Alas Peruanas; 2021.
26. Mejia D. Relación que existe entre la masticación y no masticación de la hoja de coca y prevención de caries dental en adultos mayores en el centro de salud Jesús-Lauicocha-Huánuco, Junio a Octubre del 2019. Tesis para título profesional. Huánuco: Universidad de Huánuco; 2022.
27. Ordinola C, et.al.. Relación de enfermedad periodontal y chacchado de hoja de coca y cal en trabajadores de construcción civil de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas - 2018. Tesis para título profesional. Chachapoyas: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; 2018.
28. Bonifacio SL. Prevalencia de Caries en Personas que Practican el Chaccheo con Llipta Mayores de 18 Años Pertenecientes al Cercado de Pilchaca Distrito de Pilchaca, Huancavelica 2017. Tesis para título profesional. Pilchaca: Universidad Peruana Los Andes; 2017.
29. Agnini E, Elaluf G. Efecto de dieta cariogénica y no cariogénica en el PH salival del personal del servicio militar voluntario de la FAP - Grupo 42, Iquitos - 2018. Tesis para título profesional. Iquitos: Universidad Científica del Sur; 2018.
30. Pontificia Universidad Javierana. Fundamentos de ciencias básicas aplicadas a la odontología Gutierrez S, editor.: Pontificia Universidad Javierana; 2006.
31. Ccama O. Variación del Ph Salival después del Consumo de Alimentos no Saludables y Saludables en la Institución Educativa Primaria Tupac Amaru 70494 Macari, Puno - 2015. Tesis para título profesional. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Puno; 2016.
32. Montes N. Asociación entre obesidad con caries dental, pH y flujo salival en adolescentes. Tesis para título profesional. San Luis Potosí: Universidad Autónoma San Luis De Potosí; 2014.
33. Negroni M. Microbiología Estomatológica , Fundamentos y guía práctica. Segunda ed.: Editorial Médica Panamericana, S. A.; 2009.
34. Naciones Unidas. Convenciones Unicas de 1961, Sobre estupefacientes, enmendada por el protocolo de 1972 de modificación de la convención única de 1961 sobre estupefacientes. [Online].; 1961 [cited 2022 Octubre 20. Available from: https://www.unodc.org/pdf/convention_1961_es.pdf.

35. Botero A. Descripción histopatológica del desgaste dental en dientes pertenecientes a una población prehispánica de Nariño. Tesis para título profesional. Alto Cauca: Universidad Antonio Nariño, Popayán; 2021.
36. Bunge MA. El planteamiento científico. Revista Cubana de Salud Pública. 2017 Setiembre; 43(3).
37. Hernandez R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. Sexta ed. C.V SAd, editor.: McGRAW-HILL / Interamericana; 2014.

Anexos

Anexo 1

Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p>¿Cuál es la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) en el centro de salud Coata, Puno 2022?</p> <p>Problemas específicos: ¿Cuál es la variación del pH salival en pacientes consumidores de Hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) de acuerdo al grupo etario en el centro de salud Coata Puno 2022?</p> <p>¿Cuál es la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) de acuerdo al género en el centro de salud Coata Puno 2022?</p> <p>¿Cuál es la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) antes y después de su consumo en el centro de salud Coata Puno 2022?</p>	<p>Demostrar cuál es la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) en el centro de salud Coata, Puno 2022.</p> <p>Objetivos específicos: Determinar la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) de acuerdo al grupo etario en el centro de salud Coata, Puno 2022.</p> <p>Determinar cuál es la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) de acuerdo al género en el centro de salud Coata, Puno 2022.</p> <p>Determinar cuál es la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) antes y después de su consumo en el centro de salud Coata, Puno 2022.</p>	<p>Existe variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) en el centro de salud Coata, Puno 2022.</p> <p>Hipótesis específica: Existe variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) de acuerdo al grupo etario en el centro de salud Coata, Puno 2022.</p> <p>Existe variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) de acuerdo al género en el centro de salud Coata, Puno 2022.</p> <p>Existe variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) antes y después de su consumo en el centro de salud Coata, Puno 2022.</p>	<p>Método general: El método de investigación es científico.</p> <p>Tipo de investigación: Aplicada.</p> <p>Alcance de la investigación: Explicativo.</p> <p>Diseño de la investigación: Cuasiexperimental y longitudinal.</p>	<p>Población: La población de estudio estuvo conformada por 75 pacientes mayores de edad del centro de salud Coata, Puno.</p> <p>Muestra: La muestra del estudio estuvo conformada por 63 pacientes del centro de salud Coata, Puno.</p>	<p>Técnica: Se utilizó como técnica a la visión directa. y estructurada.</p> <p>La observación clínica directa se utilizó para identificar características y condiciones de los sujetos en estudio. Se utilizó la observación estructurada, en la que el investigador define cuidadosamente que se va a observar, registrarse y clasificarse a través de un examen.</p> <p>Instrumentos: Se utilizó una ficha de recolección de datos del PH salival.</p> <p>Prueba estadística: Programa IBM SPSS statistics 26.0. Estadística inferencial wilcoxon</p>

Anexo 2

Documento de aprobación por el Comité de Ética



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Huancayo, 17 de diciembre del 2022

OFICIO N°0286-2022-VI-UC

Investigadores:
Meng Lu Jacho Crea
Luis Dominic Paja Bautista
Luzmar Alvaro Sucapuca Machaca

Presente-

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **VARIACIÓN DEL pH SALIVAL EN PACIENTES CONSUMIDORES DE HOJA DE COCA (Erythroxylum coca) EN EL CENTRO DE SALUD COATA, PUÑO 2022.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,

Walter Calderín González
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

Arequipa

Av. Los Pozos 549
José Luis Bustos y Rivero
(054) 42 030

Calle Alfredo Ugarte 807, Yanahuara
(054) 42 030

Huancayo

Av. San Carlos 3960
(084) 401 400

Cusco

Urb. Matucal Prado - lote 8, N°7 Av. Colón
(084) 400 070

Sector Argosur KM 30,
calle San Isidro - Bagli
(084) 400 070

Lima

Av. Alameda 2200, Los Olivos
(01) 202 2900

J. Jesús 255, Miraflores
(01) 202 2900

Anexo 3

Consentimiento informado para participantes de investigación

El presente estudio es conducido por los bachilleres Meng Lu Jacho Ccoa, Luis Dominic Paja Bautista, Luzmar Alvaro Sucapuca Machaca, quienes están realizando el Curso Taller de Titulación en la Universidad Continental. El objetivo de la investigación es **determinar la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (Erythroxyllum coca) en el centro de salud Coata, Puno 2022.**

En función de ello, invitamos a participar de este estudio a través de un **examen de pH**, y un cuestionario de 5 preguntas la cual tendrá una duración máxima 20 minutos.

La participación de los pacientes es absolutamente voluntaria. Todos sus datos personales se Mantendrán en estricta confidencialidad: se codificaron con un número para identificarlos de modo que se mantenga el anonimato. Además, no serán usados para ningún otro propósito que la investigación. Cuando la investigación haya culminado, los registros serán eliminados.

Muchas gracias por su participación.

acepto mi participación en esta investigación, conducida por los bachilleres Meng Lu Jacho Ccoa, Luis Dominic Paja Bautista, Luzmar Alvaro Sucapuca Machaca He sido informado(a) de que el objetivo de este estudio es Identificar la variación del pH salival en pacientes consumidores de hoja de coca (Erythroxyllum coca) en el centro de salud Coata, Puno 2022

Se me ha informado que la prueba tendrá una duración de 20 minutos

Entiendo que la información brindada en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado(a) de que mi persona puede retirarse del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Meng Lu Jacho Ccoa, al teléfono 967614959, Luis Dominic Paja Bautista al teléfono 986659869 Luzmar Alvaro Sucapuca Machaca 948231752

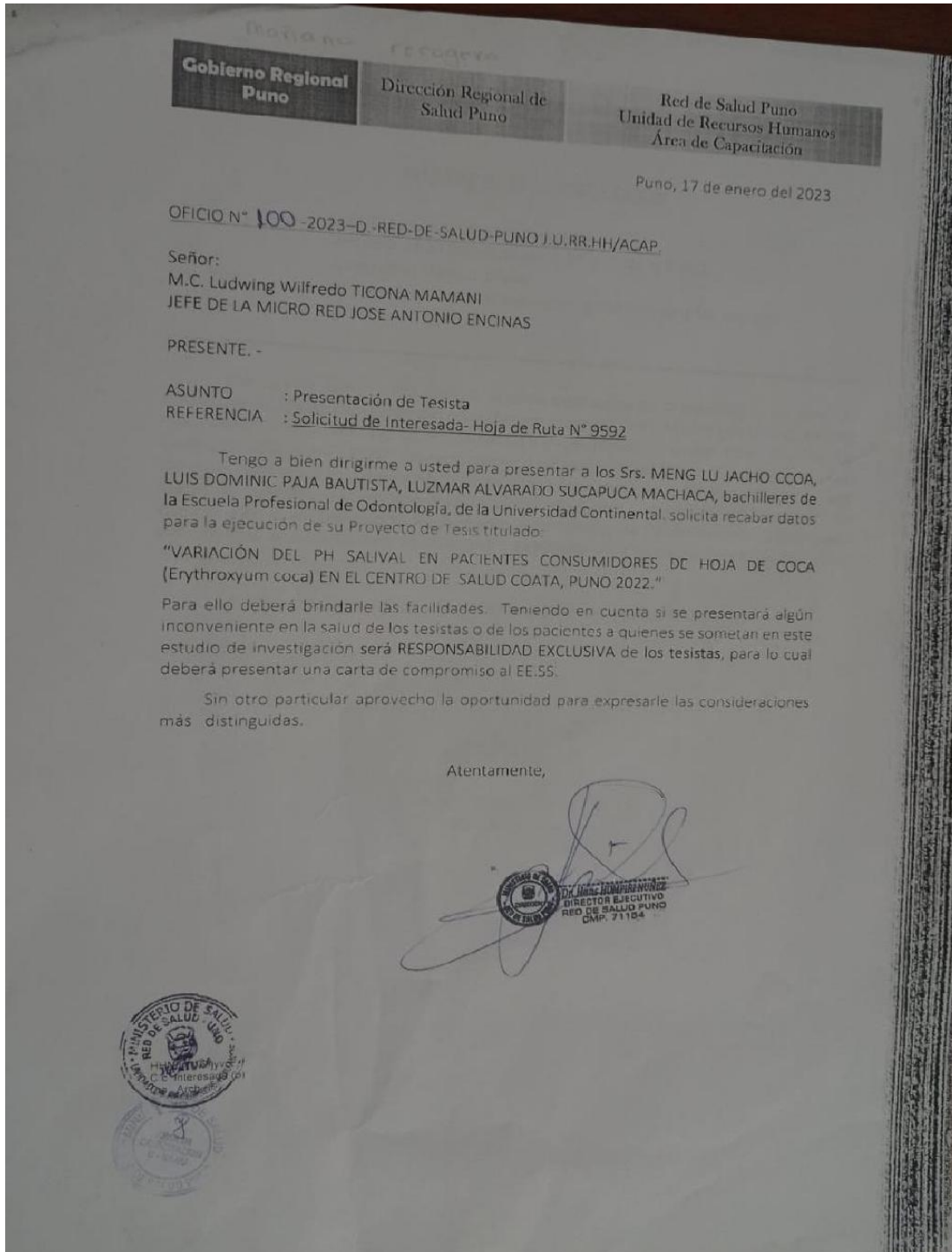
Estoy al tanto de que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados del estudio cuando este haya concluido. Para esto, puedo contactar a Meng Lu Jacho Ccoa, Luis Dominic Paja Bautista o a Luzmar Alvaro Sucapuca Machaca a los teléfonos anteriormente mencionados.

Nombre

Firma

Fecha

Anexos 4
Permiso de la institución



Anexo 5

Ficha de recolección de datos del PH salival

NOMBRE Y APELLIDOS:

.....

EDAD:

SEXO:F() M()

NIVEL DEL pH SALIVAL (VALOR DEL pH UNIVERSAL TEST PAPER)			
pH salival 10 minutos antes del consumo de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>)	ÁCIDO	NEUTRO	ALCALINO
pH salival 5 minutos después del consumo de Coca (<i>Erythroxylum coca</i>)	ÁCIDO	NEUTRO	ALCALINO
pH salival 10 minutos después del consumo de Coca (<i>Erythroxylum coca</i>)	ÁCIDO	NEUTRO	ALCALINO

ESCALA DE MEDICIÓN (pH)	VALOR DEL Ph	pH Universal Test Paper)
		COLOR
ÁCIDO	(0.0 - 6.9)	
NEUTRO	(7.0)	
ALCALINO	(8.0 – 14.0)	

Anexo 6

Validación de instrumento

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Guido Víctor Barriaes Ortega.

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	VARIACIÓN DEL pH SALIVAL EN PACIENTES CONSUMIDORES DE HOJA DE COCA (<i>Erythroxylum coca</i>) EN EL CENTRO DE SALUD COATA, PUNO 2022
--------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Puno, 25 de Noviembre del 2022



Tesista: Bach. Meng Lu Jacho Ccoa

D.N.I: 70370404



Tesista: Bach. Luis Dominic Paja Bautista

D.N. I: 72496999



Tesista: Bach. Luzmar Alvaro Sucapuca Machaca

D.N.I: 45587918

Confiabilidad del instrumento

Tabla N°1

Resumen de procesamiento de casos			
		n	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido ^a	0	0,0
	Total	15	100,0

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,800	2

En la tabla observamos el cuestionario con un valor de la confiabilidad de la prueba de alfa de Cronbach fue 0,800, por lo que se concluye que la consistencia interna del instrumento utilizado es buena.

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	1. Deficiente 0-20%	2. Regular 21-40%	3. Bueno 41-60%	4. Muy bueno 61-80%	5. Eficiente 81-100%	
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	4
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	GUIDO VICTOR BARRIALES ORTEGA
Profesión y Grado Académico	CIRUJANO DENTISTA ESPECIALISTA
Especialidad	IMPLANTOLOGIA ORAL
Institución y años de experiencia	- PARTICULAR - 12 años
Cargo que desempeña actualmente	CIRUJANO DENTISTA

Puntaje del Instrumento Revisado: 24

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE



Nombres y apellidos

DNI: 45153886

COLEGIATURA: 23837

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Especialista: Shanguily Tomo Cota.

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	VARIACIÓN DEL pH SALIVAL EN PACIENTES CONSUMIDORES DE HOJA DE COCA (<i>Erythroxylum coca</i>) EN EL CENTRO DE SALUD COATA, PUNO 2022
--------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Puno, 21 de Noviembre del 2022



Tesista: Bach. Meng Lu Jacho Ccoa

D.N.I: 70370404



Tesista: Bach. Luis Dominic Paja Bautista

D.N. I: 72496999



Tesista: Bach. Luzmar Alvaro Sucapuca Machaca

D.N.I: 45587918

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	1. Deficiente 0-20%	2. Regular 21-40%	3. Bueno 41-60%	4. Muy bueno 61-80%	5. Eficiente 81-100%	
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Shanguiy Toma Cota
Profesión y Grado Académico	CIRUJANO DENTISTA
Especialidad	ODONTO PEDIATRIA
Institución y años de experiencia	- PARTICULAR - 8 años
Cargo que desempeña actualmente	* ESPECIALISTA EN ODONTO PEDIATRIA * GERENTE GENERAL

Puntaje del Instrumento Revisado: 24

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE



Nombres y apellidos

DNI: 70157022

COLEGIATURA: 35144

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Cirujano Dentista: Sandra Luz Diana Flores Rodriguez.
Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	VARIACIÓN DEL pH SALIVAL EN PACIENTES CONSUMIDORES DE HOJA DE COCA (<i>Erythroxylum coca</i>) EN EL CENTRO DE SALUD COATA, PUNO 2022
--------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Puno, 21 de Noviembre del 2022



Tesista: Bach. Meng Lu Jacho Ccoa

D.N.I: 70370404



Tesista: Bach. Luis Dominic Paja Bautista

D.N. I: 72496999



Tesista: Bach. Luzmar Alvaro Sucapuca Machaca

D.N.I: 45587918

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	1. Deficiente 0-20%	2. Regular 21-40%	3. Bueno 41-60%	4. Muy bueno 61-80%	5. Eficiente 81-100%	
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	4
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

INFORMACIÓN DEL CIRUJANO DENTISTA

Nombres y Apellidos	Sandra Luz Diana Flores Rodríguez
Profesión y Grado Académico	Cirujano Dentista
Institución y años de experiencia	7 años
Cargo que desempeña actualmente	Consultorio Privado (Luzdent).

Puntaje del Instrumento Revisado: 25

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE


 Sandra Luz Diana Flores Rodríguez
 CIRUJANO DENTISTA
 COP. 43289

Nombres y apellidos Sandra Luz Diana Flores Rodríguez

DNI: 44729113

COLEGIATURA: 43289.

Anexo 7
Evidencias fotográficas

Imagen 1: Los 3 investigadores en el centro de salud Coata.



Imagen 2: Los 3 investigadores y la directora del centro de salud Coata



Imagen 3: Los investigadores con los materiales antes de la toma de muestras.



Imagen 4: Materiales para la toma de muestras.



Imagen 6: El investigador explicando acerca del proyecto al paciente.



Imagen 7: Paciente firmando el consentimiento informado.



Imagen 8: Paciente firmando el consentimiento informado.



Imagen 9: Paciente esputando en el vaso para la toma de pH



Imagen 10: Paciente esputando en el vaso para la toma de pH.



Imagen 11: Pacientes realizando el chacchado de la hoja de coca



Imagen 12: Paciente realizando el chacchado de la hoja de coca



Imagen 13: Tiras de pH marca universal test paper



Imagen 13: Investigador realizando la toma de pH



Imagen 14: Investigador realizando la toma de pH



Imagen 15: Resultado de la toma de muestra



Imagen 16: Muestras de los 10 minutos antes del chacchado, 5 minutos después y 10 minutos después del chacchado



Imagen 17: Muestras de los 3 tiempos de toma de pH



Imagen 18: investigador dando charla acerca del correcto cepillado



Imagen 19: investigadores dando charla acerca del correcto cepillado dental

