



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Estomatología

Tesis

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.

Para optar el título de Cirujano Dentista

Presentada por:

GUTIERREZ GALVAN, Tania

RIVAS PAHUARA, Suly

Abancay, Apurímac – Perú

2019

Tesis

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.

Línea de investigación:

ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILA

Asesor: Esp.CD. ARTURO CAMACHO SALCEDO

DEDICATORIA

A mis queridos padres Víctor y Silvia, por su apoyo, su sostén y porque nunca dudaron de mí, y porque me permitieron continuar estudiando, entregándome ejemplos dignos de superación y dedicación; pues gracias a ellos hoy puedo ver alcanzada la meta de ser profesional, por su impulso en momentos delicados y difíciles.

Tania

A Dios y a mi Madre, quien es la inspiración para toda meta trazada.

Suly

AGRADECIMIENTO

Nuestro más sincero agradecimiento a los docentes que han permitido la validación de nuestro instrumento a través del juicio de expertos; por su tiempo, su entusiasmo y sugerencias que nos han permitido desarrollar nuestro trabajo de investigación.

También nuestro agradecimiento a nuestro asesor Esp. CD. Arturo Camacho Salcedo, por su apoyo y tiempo entregado en la búsqueda de nuevos conocimientos en la Investigación

A nuestros docentes de la Escuela Profesional de Estomatología, por ser parte de nuestra formación como personas y profesionales de bien.

Al personal del Puesto de Salud de San Miguel de Piscobamba, por su apoyo en la realización de la presente tesis.

A cada uno de los pobladores adultos del centro poblado de San Miguel de Piscobamba, por su tiempo y colaboración.

Al Mg. Rafael Díaz Barnett, por el apoyo en la planificación, ejecución de la presente tesis.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general determinar la relación entre el ph salival y enfermedad periodontal asociado al chacchado de la hoja de coca en pacientes de 60-80 años de edad en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba, 2019.

La investigación fue hecha en una población de 152 pobladores y la muestra de estudio estuvo representada por 55 adultos mayores del centro poblado de San Miguel de Piscobamba; se aplicó el cuestionario de ph salival y enfermedad periodontal para establecer el estado de las variables y la relación existente entre ambas. Para el tratamiento estadístico se empleó las medidas de tendencia central, así como estadísticos de validación de hipótesis como Rho de Spearman y la prueba de normalidad de Kolmogorov y Smirnov; también se utilizó la validación del instrumento, bajo la técnica de juicio de expertos.

La investigación es tipo básica, con un diseño de investigación que corresponde al diseño descriptivo correlacional; siendo la variable uno el ph salival, la variable dos la enfermedad periodontal de la muestra de estudio.

Los resultados obtenidos demuestran que existe relación directa entre el ph salival y la enfermedad periodontal asociado al chacchado de la hoja de coca en pacientes de 60-80 años de edad en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba; así como lo demuestra el estadístico de Rho de Spearman con un valor p de 0,026 ($p < \alpha$), siendo éste menor a 0,005 razón por la cual, se descarta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Palabras claves: Ph salival, enfermedad periodontal

ABSTRACT

The present research work has as a general objective to terminate the relationship between salivary ph and periodontal disease associated with the chacchado of the coca leaf in patients 60-80 years of age in the San Miguel Town Center of Piscobamba, 2019.

The research was done in a population of 152 inhabitants and the study sample was represented by 55 older adults from the town center of San Miguel de Piscobamba; the salivary ph and periodontal disease questionnaire was applied to establish the state of the variables and the relationship between them. For the statistical treatment the central tendency measures were used, as well as statistical validation of hypotheses such as Spearman's Rho and the Kolmogorov and Smirnov normality test; also instrument validation was used, under the technique of expert judgment.

Research is a basic type, with a research design that corresponds to the descriptive correlational design; variable one being salivary ph, variable two periodontal disease of the study sample.

The results show that there is relationship directly between the ph Salivary and the periodontal disease associated with chacchado coca leaf in patients aged 60-80 years old at the Town Center San Miguel de Piscobamba; as demonstrated by the Spearman Rho statistic with a p-value of 0.026 ($p < \alpha$), which is less than 0.005, which is why the null hypothesis is discarded and the alternative hypothesis is accepted.

KEY WORDS: Salivary ph and periodontal disease

ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1	Realidad problemática.....	1
1.2	Planteamiento del problema.....	2
1.2.1	Problema General.....	2
1.2.2	Problemas Específicos.....	3
1.3	Objetivo de investigación.....	3
1.3.1	Objetivo General.....	3
1.3.2	Objetivos Específicos.....	3
1.4	Justificación de la investigación.....	3
1.5	Limitaciones de la investigación.....	4
II.	MARCO TEÓRICO	
2.1	Antecedentes de la Investigación.....	5
2.1.1	Antecedentes internacionales.....	5
2.1.2	Antecedentes de ámbito nacional.....	7
2.1.3	Antecedentes de ámbito local.....	12
2.2	Bases Teóricas (en relación a las variables)	14
2.3	Marco Conceptual.....	30
III.	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	
3.1	Hipótesis.....	31
3.2	Método.....	31
3.3	Tipo de investigación.....	32
3.4	Nivel o alcance de investigación.....	32
3.5	Diseño de la investigación.....	32
3.6	Operacionalización de variables.....	33
3.7	Población, muestra y muestreo.....	34
3.8	Técnicas e instrumentos	35
3.8.1	Descripción de instrumentos.....	35
3.9	Consideraciones éticas.....	37
3.10	Procesamiento de datos.....	37
IV.	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	
4.1	Procesamiento de datos. Resultados.....	38
4.1	Prueba de hipótesis.....	43
4.2	Discusión de resultados	48

V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1	Conclusiones.....	51
5.2	Recomendaciones.....	52
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	53
	ANEXO.....	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01 Edad de la muestra de estudio.....	39
Tabla N° 02 Género de la muestra de estudio	40
Tabla N° 03 Nivel de ph salival	41
Tabla N° 04 Enfermedad periodontal	42
Tabla N° 05 Tabla cruzada nivel de ph salival*enfermedad periodontal	43
Tabla N° 06 Correlaciones	43
Tabla N° 07 Tabla cruzada edad*nivel de ph salival	44
Tabla N° 08 Tabla cruzada nivel de ph salival*género	45
Tabla N° 09 Tabla cruzada edad*enfermedad periodontal	46
Tabla N° 10 Tabla cruzada enfermedad periodontal*genero	47
Tabla N° 11 Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra.....	48

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01 Edad de la muestra de estudio.....	39
Gráfico N° 02 Género de la muestra de estudio	40
Gráfico N° 03 Nivel de ph salival	41
Gráfico N° 04 Enfermedad periodontal	42
Gráfico N° 05 Tabla cruzada edad*nivel de ph salival	43
Gráfico N° 06 Tabla cruzada nivel de ph salival*género	44
Gráfico N° 07 Tabla cruzada edad*enfermedad periodontal	46
Gráfico N° 08 Tabla cruzada enfermedad periodontal*genero	47

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Realidad problemática

De un tiempo a esta parte la comprensión, diagnóstico y la forma de tratar las patologías periodontales ha ido creciendo notablemente, es por eso que varias investigaciones al respecto de la epidemiología, fisiopatología y bioquímica de la patología periodontal han modificado de manera muy notable la forma de ver hoy en día dicha patología¹.

Hoy en día se sabe de varios aspectos bioquímicas que tienen que ver con la función de las enfermedades periodontales. Mediante investigaciones, se puede conocer y comprender de mejor manera la función que desempeñan en el inicio y desarrollo de las enfermedades periodontales. Por eso es que se establecen valores para los líquidos creviculares en personas que padecen esta patología. Pero también hay poca información sobre el rol que tiene la saliva en la enfermedad periodontal. Es así que es posible manifestar que cuando uno padece alguna enfermedad periodontal el fluido crevicular modifica varios componentes de la saliva, así como también su composición y a la vez el ph salival.¹

La secreción de saliva constituye uno de los factores más importantes con influencia en la homeostasis de la cavidad bucal protegiendo a sus tejidos por lo que el estudio detallado de este fluido orgánico podría agregar información importante a los conocimientos buscados. Es así que la palabra ph, es usada para dar a conocer la cantidad de potencial de hidrogeniones. Los niveles altos de hidrogeniones pertenecen a cantidades bajas de ph y los niveles de ph bajos corresponden a altos niveles de ph. Para su evaluación se utiliza una escala potencio métrica que van del 0 al14. Los sistemas capaces de regular el ph son llamados sistemas de tampón (Buffer).²

Existen muchas clasificaciones de enfermedades periodontales, pero en el presente trabajo se desarrolla la clasificación aprobada por la *American Academy of Periodontology* en el año 1999, de acuerdo a esta clasificación las enfermedades y lesiones que afectan al periodoncio se organizan de la siguiente manera: patologías en las encías, periodontitis crónica y agresiva, así como también la periodontitis como manifestaciones a enfermedad sistémica y patologías periodontales necrotizantes, los abscesos periodontales, periodontitis relacionada a lesiones endodónticas y por último alteraciones que se desarrollan y las que son adquiridas.³

Como factores desencadenantes de varias enfermedades y afecciones bucodentales están considerados los hábitos para funcionales y el consumo de sustancias que ocasionan la alteración del nivel de pH salival, así como también actúan aumentando o disminuyendo la propagación de cierto grupo de microorganismos patógenos que pueden favorecer el inicio de enfermedades y presencia de lesiones en la mucosa oral y dientes. Uno de esos hábitos a considerar es el chacchado de la hoja de coca.^{4,5}

1.2 Planteamiento del problema

Las consecuencias en la persona, que tiene la costumbre de chacchar la hoja de coca de manera permanente, se da sobre todo a la cantidad de alcaloides que el individuo consume. Se tiene el promedio que absorben el 86% de los alcaloides y que de ello el 80% es cocaína. Estas consecuencias son distintas, pero dentro de todas ellas sobresalen las de origen fisiológico y psicológico, que pueden ser leves o completamente graves. Las manifestaciones funcionales se expresan normalmente por aumento de resistencia a la fatiga; es decir no se cansan con facilidad, taquicardia, un leve incremento de la presión arterial y del calor corporal (temperatura), modificaciones en la respiración, y demás. En tanto que las consecuencias de masticar las hojas en la cavidad bucal son bastante limitados, puesto que no existen investigaciones al respecto.⁶

La persona que mastica la hoja de coca de modo permanente conserva el bolo en la cavidad bucal en promedio seis horas al día, por lo que se dice que este hecho friccional (irritante) de las sustancias provocan a un largo periodo cambios en la mucosa bucal, así como áreas de apariencias blanquecinas, leucoplasia, leucoedema, acantosis, rugosas, hiperqueratosis, agrietadas, y también irritación de las encías. Los estudios en su mayoría indican que la personas suelen incrementar el hábito de consumo de la coca el cual disminuye el ph salival, sumado a la carencia de una adecuada higiene bucal, debilitan las estructuras de soporte dentario.⁷

1.2.1 Formulación de problemas

1.2.2 Problema general

¿Cuál es la relación entre el ph salival y enfermedad periodontal asociado al chacchado de la hoja de coca en pacientes de 60-80 años de edad en el centro poblado San Miguel de Piscobamba, 2019?

1.2.3 Problemas Específicos

- ¿Cuál es el nivel de ph salival en pobladores chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba según edad?
- ¿Cuál es el nivel de ph salival en pobladores chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba según género?
- ¿Cuál es el tipo de enfermedad periodontal en pacientes chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba según edad?
- ¿Cuál es el tipo de enfermedad periodontal en pacientes chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba según género?

1.3. Objetivo de investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar la relación entre el ph salival y enfermedad periodontal asociado al chacchado de la hoja de coca en pacientes de 60-80 años de edad en San Miguel de Piscobamba, 2019.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de ph salival en pacientes chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba según edad.
- Determinar el nivel de ph salival en pacientes chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba según género
- Identificar el tipo de enfermedad periodontal en pacientes chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba según edad
- Identificar el tipo de enfermedad periodontal en pacientes chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba según género

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Justificación social

La presente investigación tiene una justificación de tipo personal debido a que el tema de la periodontitis es una de las enfermedades bucodentales más predominantes en las personas adultas del distrito Piscobamba, que podemos encontrar y que puede llegar a causar pérdida de órganos dentarios y del hueso alveolar.

1.4.2 Justificación económica

La presente investigación pudo permitir a los pobladores del centro poblado San Miguel de Piscobamba identificar a futuro medidas de prevención y estos a su vez ayudaran a reducir costos que podrían generar beneficios en el mantenimiento y cuidado de la salud oral y una adecuada calidad de vida.

1.4.2 Justificación tecnológica

Esta investigación tiene como principal interés realizar una revisión odontológica para detectar la enfermedad periodontal y el ph salival asociado al consumo habitual de la hoja de coca , lo que consideramos relevante porque el diagnóstico se convierte en la mejor oportunidad de atender inmediatamente esta problemática, implementando programas de prevención y atención que involucren a los adultos que participaran en el estudio, con la intención de mejorar la salud de su cavidad oral e impactar al mismo tiempo en la educación para la conservación del aparato estomatognático, de manera que tengan mejor calidad de vida.

1.4.3 Justificación práctico

Este estudio nos permitió diagnosticar el tipo de enfermedad periodontal y el ph salival asociado al consumo habitual de la hoja de coca, para así poder concientizar y educar de la importancia que tiene el diagnóstico temprano de dichas enfermedades. Este proyecto de investigación servirá como antecedentes para futuros trabajos, proyecto y tesis de investigación científica.

Así mismo la presente tesis se justifica en la Nueva Ley Universitaria 30220, en el que se estipula realizar un proceso de investigación y su respectiva sustentación para efectos de titulación.

1.5 Limitaciones de la investigación.

- Existencia de poquísimos antecedentes en relación a las variables de estudio dentro del contexto local.
- Pacientes que no quieren ayudar o participar de la presente investigación.
- Pacientes portadores de prótesis totales
- Pacientes no chacchadores de la hoja de coca

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Mayorga S. (2014) Tesis realizada en Ecuador. **Título:** “Determinación del Ph salival antes y después del consumo de alimentos potencialmente cariogénicos en niños y niñas de 5 años de edad de la escuela de educación básica Rosa Zárate del Cantón Salcedo”. **Objetivo:** Establecer de qué manera varía el ph salival antes y después del consumo de alimentos cariogénicos en estudiantes de 5 cinco años de edad. **Metodología de estudio:** El estudio es de tipo comparativo observacional y analítico. **Participantes:** Se contó con 66 escolares integrados por 32 niños y 34 niñas de 5 años de edad. **Técnica:** Se examinó el pH salival empleando las tiras universales durante 1 minuto antes y 5,10,20,30,40,60 minutos después de la ingesta de 3 diferentes tipos de alimentos tales como: manzana, papas fritas y caramelos. **Resultados:** Al culminar con el cepillado dental el ph salival dio un valor de 7.06 y desciende significativamente a valores de 5.5 posteriormente a los 5 minutos de ingesta de alimentos y consumo de las papas fritas y al cabo de 3 minutos llega a valores estables. **Conclusiones:** En su mayoría los alimentos evaluados producen el descenso de pH, pudiendo llegar a niveles críticos de (5,5), no existió alguna diferencia considerable de la variación del pH entre el género femenino y masculino por lo que es igual para ambos generos.⁸

Nogales Q. (2014) Tesis realizada en el país de Ecuador. **Título:** “Determinación del ph salival antes y después del consumo del caramelo, y su relación con el incremento de la caries en niños y niñas de 4 y 5 años de edad en el jardín de infantes Fiscal Joser. Chiriboga Villagómez del distrito metropolitano de Quito, provincia de Pichincha”. **Objetivo:** Determinar la variación del pH salival ante el consumo del caramelo en niños y niñas de 4 y 5 años de edad y el tiempo de recuperación del mismo a los valores iniciales. **Metodología de estudio:** Es de tipo prospectivo, comparativo, longitudinal. **Participantes:** Se estudió a una muestra constituida por 93 niñas y niños de cuatro y cinco años de edad. **Técnica:** Se evaluó la diferencia del ph salival al inicio y al culminar la ingesta de caramelo y determinar el tiempo recuperación del pH a sus niveles iniciales. **Resultados:** Se conoció que el pH salival desciende a niveles críticos de 5.7 y 5.8 de acides posterior a la ingesta de caramelos en niñas y niños de 4 y 5 años de edad tras la ingesta del caramelo, pero sin llegar a alcanzar

un pH en que comience una desmineralización en las superficies del esmalte de acuerdo con lo expuesto en la literatura conocido como el pH crítico el cual es igual o inferior a 5.5. **Conclusiones:** El grado de acidez del pH salival se vincula con el tiempo de consumo del caramelo, los periodos de recuperación del pH salival a sus niveles iniciales cambian de acuerdo al género y edad, en niños de cuatro años de edad tarda 40 minutos, en cinco años de edad fue de 25 minutos y en caso de las niñas de cuatro a cinco años de edad el pH salival se estabiliza aproximadamente a los 35 minutos y el tiempo de ingesta del caramelo cambia a los tres y cinco minutos.⁹

Alonzo D.D, Chigüila C.V, Menéndez V.G (2013) Investigación realizada en el país El Salvador. **Título:** “Variación de la neutralidad del ph salival a cinco minutos de ingesta de alimentos derivados del maíz en universitarios de 17 a 22 años”. **Objetivo:** Establecer la variación de la neutralidad en el pH salival a cinco minutos de la ingesta de alimentos derivados del maíz. **Metodología de estudio:** Es de tipo observacional, transversal comparativo. **Participantes:** La población de estudio estuvo constituida por 125 universitarios, el cual se seleccionó como muestra por conveniencia, empleando criterios de exclusión e inclusión con una muestra de 60 estudiantes los cuales fueron elegidos al azar utilizando una tabla aleatoria conformada por cuatro grupos pertenecientes a los tres tipos alimentos seleccionados para así poder realizar el estudio y parafina. **Técnica:** Se realizó dos tipos de muestra de saliva la primera previa al consumo de alimentos y a la masticación de parafina y la otra posterior a los 5 minutos del consumo. Seguidamente las 2 tomas de saliva fueron evaluadas utilizando un pH metro (METROHM 632 PHMETER) para evaluar el pH salival se anotaron los valores utilizando 4 tablas una por cada grupo; constituidas por 3 columnas que pertenecían a un número correlativo del estudiante, pH inicial y pH a los 5 minutos del consumo de alimentos. **Resultados:** Se evidencio que los cambios producidos por alimentos provenientes del maíz que fueron evaluados no representaron cambios significativos a los 5 minutos del consumo de maíz (p 0,68), existiendo diferencias entre estos grupos de alimentos (p 0,000). La única variante no significativa estadísticamente entre pH salival inicial y pH a los 5 minutos de consumo, fue para el grupo C (tamal de elote) (p 0,123). **Conclusiones:** Los resultados evidenciaron que, a los cinco minutos del consumo, los alimentos provenientes del maíz no producen un cambio de pH salival fuera de su rango de neutralidad.¹⁰

Franco C (2014) Investigación realizada en México. **Título:** “Enfermedad periodontal y factores de riesgo en pacientes atendidos en clínica universitaria”. **Objetivo:** Determinar la

enfermedad periodontal y factores de riesgo en pacientes atendidos en clínica universitaria de CLIMUZAC. **Metodología de estudio:** Realizaron un tipo de estudio descriptivo – transversal. **Participantes:** Tomaron como muestra a 627 pacientes los que fueron atendidos en la CLIMUZAC de la Unidad Aca, considerándose historias clínicas integrales completas y culminadas con el tratamiento. **Técnica:** utilizaron cédulas de registros que incluyeran variables como: consumo de alcohol, sexo, tabaco, edad, café, el índice de higiene oral simplificado de GreeneVermillion (IHOS) y frecuencia del cepillado. **Resultados:** La prevalencia de la enfermedad periodontal obtenida arroja un 44.8% la cual fue dividida en 28.1% (176) con enfermedades gingivales y por otro lado un 16.7% (105) con enfermedades periodontales. El diagnóstico más elevado con un 15.7% fue el de la gingivitis localizada y con un 12.4% la gingivitis generalizada; un 6.0% para la periodontitis localizada y un 10.7% para la periodontitis generalizada. Evidenciándose que la periodontitis es más elevada en el caso del sexo femenino (17.5%) y el sexo masculino (10.5%) también realizaron un estudio según la edad en el adulto joven hubo un 10.5% de la gingivitis mientras que en los adultos mayores fue el de 5.1% de periodontitis, en su mayoría de los pacientes sanos se dio un 16.3% en los adultos jóvenes. **Conclusiones:** En base a los resultados se debe promover medidas preventivas a nivel mundial, disminuyendo la incidencia de casos con enfermedad periodontal, implementando un programa de 16 intervenciones orientados a trabajar y a fomentar el cuidado y también mejorar la higiene oral utilizando cepillos adecuados, hilo dental, enjuagatorios orales y pastas dentales, etc.; enfatizando a una buena técnica de cepillado.¹¹

2.1.2 Antecedentes de ámbito nacional

Baldarrago S. (2016) Investigación realizada en Arequipa. **Título:** “Relación del pH salival, con la enfermedad periodontal y caries en pacientes diabéticos controlados del hospital de Essalud Yanahuara”. **Objetivo:** De determinar el pH salival, la enfermedad periodontal y caries en pacientes diabéticos controlados del hospital de Essalud Yanahuara. **Metodología de estudio:** La investigación es de tipo descriptivo correlacional. **Participantes:** La muestra se conformó por 110 personas diabéticos controlados (56 varones y 54 mujeres). **Técnica:** Se procedió a tomar las muestras de saliva en pacientes colocando las tiras medidoras de pH salival en la boca del paciente por un tiempo de 30 a 60 segundos transcurrido este tiempo se marcará el color el cual será comparado con la caja kit y se registrará al nivel que corresponda: ácido, neutro o básico. Y posteriormente se continuo con el llenado de la ficha de odontograma para identificar las piezas dentarias obturadas, perdidas y careadas.

Resultados: Muestran que la cantidad de piezas careadas (91.82%) y las piezas perdidas (50%) y las piezas dentarias obturadas (91.82%) no rebasó de 1-8 dientes. **Conclusiones:** El pH salival influenció altamente en la cantidad de piezas con caries y piezas dentarias perdidas a excepción de las de piezas obturadas. En cuanto a la enfermedad periodontal y el Ph salival presentaron una alta influencia, siendo así una enfermedad más prevaleciente y destructiva dando un nivel de pH ácido con un 32,73%.¹²

Ramos P. (2016) Investigación realizada en Moquegua. **Título:** “Relación entre el pH salival y la enfermedad periodontal en pacientes adultos de la clínica odontológica de la universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua”. **Objetivo:** De este estudio fue determinar la relación entre el nivel de pH salival y la enfermedad periodontal en los pacientes adultos de la Clínica de la Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua. **Metodología de estudio:** El estudio es de tipo relacional, comparativo y analítico. **Participantes:** La muestra de estudio estuvo constituida por 70 pacientes adultos de ambos géneros los cuales cumplían con criterios de inclusión y exclusión. **Técnicas:** Para evaluar el grado de pH se empleó un potenciómetro digital el cual sirve para medir la gravedad de enfermedad periodontal, para ello se empleó el índice Examen Periodontal Básico (EPB) de Lindhe. **Resultados:** Se conoció que el pH promedio del total de pacientes evaluados fue de 7.368, los niveles más altos pertenecen al género masculino (7.385), hallándose una diferencia de 0.026 en comparación al sexo femenino. Los tipos de enfermedad periodontal frecuentes pertenecen a la periodontitis de tipo moderada y leve, no se hallaron alguna diferencia significativa para el género y edad. Los pacientes adultos sanos tuvieron niveles más bajos de pH (7.058) y pacientes con periodontitis severa presentaron valores más altos (8.011). **Conclusiones:** Se demostró que existe diferencias entre el pH salival y los tipos de enfermedad periodontal (p valor = 0.000).¹³

Torres V. (2016) Investigación realizada en Huánuco. **Título:** “Enfermedad periodontal asociado al consumo habitual de la hoja de coca y el cal en personas de 40 a 70 años Huánuco”. **Objetivo:** De este estudio fue determinar la asociación entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y la cal en personas de 40 a 70 años Huánuco. **Metodología de estudio:** El estudio es de tipo descriptivo con niveles de investigación correlacional y diseño correlacional. **Participantes:** El estudio incluye a 50 pacientes que van de 40 a 70 años de los cuales 16 fueron del sexo femenino y 34 de sexo masculino. **Técnica:** Se utilizó cuestionarios que fueron aplicados a 50 pacientes con el objetivo de recolectar información acerca del consumo de hoja de coca y se emplearon fichas

de periodontograma en el cual se recolecto datos sobre el tipo de enfermedad periodontal los cuales fueron analizados con un programa estadístico utilizándose las variables estudiadas, el grado de correlación entre las variables a usar fue la Chi-cuadrada, con un nivel de confianza significativa del 99% ,con un margen de error de 1% y con 1 grado de libertad. **Resultados:** Esta correlación entre estas variables, enfermedad periodontal y consumo habitual de la hoja de coca y cal, presentaron una mayor prevalencia con respecto a la periodontitis en pacientes consumidores de la hoja de coca y la cal con un 76%, por otro lado, se observó la ausencia con una menor prevalencia en la periodontitis en pacientes que no consumían la hoja de coca con un 24%. **Conclusiones:** De acuerdo al resultado obtenido y analizado e interpretado se determinó la existencia correlacional directa entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca en los pacientes adultos y adultas mayores del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano.¹⁴

Rojas B. (2017) Investigación realizada en La Libertad. **Título:** “Prevalencia de inflamación gingival en chacchadores de coca de 25 a 60 años de edad Huamachuco 2017”. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de inflamación gingival en los ronderos chacchadores de coca del distrito de Huamachuco, provincia de Sánchez Carrión, La Libertad, 2017. **Metodología de estudio:** El tipo de estudio es observacional, descriptivo y de corte transversal. **Participantes:** La población estuvo constituida por 151 ronderos chacchadores de la hoja de coca conformado por varones y mujeres que cumplían con parametros de inclusión y exclusión. **Técnica:** Para establecer la prevalencia de la inflamación gingival se recolectaron información en fichas técnicas (Loe y Silness) y los resultados obtenidos fueron representados en tablas estadísticas con una y doble entrada. **Resultados:** La recolección de datos demostró que la prevalencia de inflamación gingival en ronderos chacchadores de la hoja de coca del distrito de Huamachuco fue de 96%. Al igual, se determinó que un 43% pertenece a la frecuencia alta de chacchado. **Conclusiones:** Se hayo una prevalencia alta de inflamación gingival en los ronderos chacchadores de la hoja de coca siendo así el de mayor prevalencia el grupo de chacchado alto.¹⁵

Ccente J. (2018) Investigación realizada en Chimbote. **Título:** “Enfermedad periodontal en relación a chacchadores de 40 a 70 años de la comunidad campesina del distrito de san Lorenzo provincia de jauja en el periodo junio-setiembre-2018”. **Objetivo:** Determinar la relación entre Enfermedad Periodontal en Chacchadores de 40 a 70 años de la comunidad campesina del Distrito de San Lorenzo Provincia de Jauja en el periodo Junio-Setiembre - 2018, se halló con la prueba de chi cuadrado a su vez Oe. **Metodología de Estudio:** Es de

tipo Transversal, Observacional y Prospectivo, de nivel correlacional con un diseño Epidemiológico. **Participantes:** La población de trabajo estuvo constituida por 180 comuneros. **Técnica:** Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia y se evaluó 54 comuneros y a los cuales se aplicó cuestionarios y el índice CPITN examinando características que determinan la enfermedad periodontal. **Resultados:** Se analizaron en cuadros estadísticos como resultado, se observó que a la prueba del chi cuadrado fue de 25.4% y no existe relación entre la enfermedad periodontal y los chacchadores. El 92% de los comuneros son Chacchadores y la prevalencia fue independiente. **Conclusiones:** La Periodontitis se manifiesta con un 74%, el que presenta más Enfermedad Periodontal es el género femenino con un 78% y con un 12% se presenta más en pacientes con 48 años de edad.¹⁶

Jallurana G. (2017) Investigación realizada en Puno. **Título:** “Prevalencia de Caries Dental en adultos de 30-70 años consumidores de la hoja de coca en el centro poblado de San Ignacio – Sandia - Puno – 2017”. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries dental en adultos de 30-70 años de edad de la hoja de coca en el centro poblado San Ignacio –Sandia- Puno 2017. **Metodología de estudios:** El estudio es de tipo descriptivo, transversal prospectivo. **Participantes:** Es de 100 pobladores de San Ignacio- del distrito de Sandia fue un muestro no probabilístico de forma específica el de conveniencia. **Técnica:** Para la recolección de datos se utilizó el método de observación directa, evaluación de la cavidad bucal y una pequeña entrevista acerca si masticaban con y sin llipta la entrevista mediante un instrumento para la recolección de datos que previamente fueron validadas el instrumento consta de 11 preguntas acerca del diagnóstico, lugar de atención y acondicionamiento y transporte con 5 alternativas de respuesta. **Resultados:** En relación al nivel de conocimiento sobre el diagnóstico y tratamiento del trauma dento alveolar se observó un nivel regular en el género femenino, en el rango de edad de 50 años a más que tenían una experiencia de 20 a 30 años, en referencia al nivel de conocimientos sobre el lugar de atención poseen un nivel bueno en las mujeres en el grupo etario de 50 años a más y en el grupo de 20- 30 años de experiencia. **Conclusiones:** El nivel de conocimiento es regular en docentes con una prevalencia de prácticas de tipo indiferente en esta institución.¹⁷

Quesada M. (2018) Investigación realizada en Huancayo. **Título:** “Prevalencia de la Enfermedad Periodontal en pacientes atendidos en la Universidad Peruana los Andes 2016”. **Objetivo:** Del presente trabajo fue Determinar cuál es la prevalencia de enfermedad periodontal en los pacientes atendidos en la clínica de la Universidad Peruana los Andes en

el año 2016. **Metodología de estudio:** El estudio fue transversal – retrospectivo – correlacional – comparativo. **Participantes:** Conformada por las historias clínicas de los pacientes atendidos en la Universidad Peruana Los Andes, 2016, y con diagnóstico de enfermedad periodontal (150 historias clínicas). **Técnica:** Para la recolección de datos se tuvo que solicitar un permiso en la universidad para acceder a las historias clínicas la técnica utilizada fue observacional, que consistió en el uso sistemático de los sentidos orientados para recabar los datos descritos de las Historias Clínicas como edad, sexo y diagnóstico en mi ficha de recolección de datos. respetando parametros de inclusión y exclusión. El proceso de la información ha sido elaborado con el paquete estadístico del computador denominado SPSS versión 20 en español para el análisis descriptivo, diferencial y las pruebas de chi-cuadro. **Resultados:** Se encontró que de los 150 pacientes atendidos en la Clínica de la Universidad; el 52(34,7%) presentaban un mayor porcentaje de la enfermedad periodontal que varían entre edades de 21 a 30 años, 94 (62,7%) era del sexo femenino, 122 (81.3%) presentaron gingivitis, 28 (18,7) presentaron periodontitis, 65 (43,3) presentaron mayor prevalencia de gingivitis leve generalizada, 13 (8,7) presentaron mayor prevalencia de periodontitis moderada localizada. **Conclusiones:** En conclusión los pacientes atendidos en la clínica de la universidad 52 presentan mayor prevalencia de la enfermedad periodontal que varían en edades de 21 a 30 años, existe una mayor frecuencia de enfermedad periodontal en el sexo femenino, existiendo así una mayor prevalencia de periodontitis en el género femenino y una mayor prevalencia de gingivitis ,se hayo una baja prevalencia de la periodontitis, según la gravedad de enfermedad periodontal se encontró que existe una alta prevalencia de gingivitis leve generalizada y se encontró que existe una baja prevalencia de periodontitis moderada localizada.¹⁸

Hurtado Y. (2017) Investigación realizada en Chachapoyas. **Título:** “Asociación entre la masticación de la hoja de coca y la prevención de la caries dental en los pobladores del caserío de buenos aires, Jaén”. **Objetivo:** Determinar la asociación entre la masticación de la hoja de coca y la prevención de la caries dental en los Pobladores del Caserío de Buenos Aires, Jaén. **Metodología de estudio:** De tipo observacional; prospectivo; longitudinal y analítico. **Participantes:** La muestra está constituida por 33 pobladores donde 16 fueron los casos y 17 los controles. **Técnica:** Para la recolección de información de datos se usó una lista de cotejo y una ficha del odontograma. **Resultados:** Previo al inicio de la investigación del 100% el 12.1 % que si masticaban la hoja de la coca presentaron caries mientras por otro lado que el 18.2% que no realizaban el masticado de la hoja de la coca si presentaron

caries y así mismo el 36.4% que masticaban la hoja de la coca no presentaron caries, mientras que el 33.3% que no masticaban la hoja de la coca no presentaron caries; el valor del $RR = 0.71$, el cual significa que la masticación de la hoja de coca es un factor protector de la caries. Posteriormente a la investigación el 3.03% que si realizaban el masticado de la hoja de la coca presentaron caries dental mientras que el 12.1% que no realizaban el masticado presentaron caries dental y así mismo el 45.5% que masticaban la hoja de la coca no presentaron caries mientras que el 39.4% que no masticaban la hoja de coca no presentaron caries, el valor del $RR = 0.27$ representa que la acción de la masticación de la hoja de coca es considerada como un factor que protege la caries. **Conclusiones:** La masticación de la hoja de coca es considerada como unas de las medidas preventivas de caries dental.¹⁹

Beltrán A. (2014) Tesis realizada en Arequipa. **Título:** “Relación del pH salival con el índice de caries dental e índice periodontal en pacientes geriátricos del asilo de Ancianos “victor lira”, Arequipa 2014”. **Objetivo:** Determinar la relación del pH salival con el índice de caries e índice periodontal y comprobar cuál de los dos índices tiene una mayor relación con el pH salival. **Metodología de estudios:** Cuantitativo, Multivariado. **Participantes:** El estudio se aplicó a 200 adultos mayores del Asilo Víctor Lira en la ciudad de Arequipa, del cual 62 pacientes estuvieron dispuestos cumpliendo parametros de inclusión y exclusión. **Técnica:** Se realizó la recolección de muestra salival y se registró los valores del pH por cada paciente y también se realizó una observación clínica intraoral en el cual se determinó el Índice de caries e índice periodontal. **Resultados:** En pacientes de 62 años la relación de pH y índice de caries es un 43,08% (relación moderada y negativa) y La relación de pH salival y el índice periodontal es un 52.97 (relación moderada y directa). **Conclusiones:** Indica que a bajos niveles de pH salival se eleva el resultado de índice de caries dental y a altos niveles de ph reduce el índice de caries dental, del cual los varones tienen mayor relación que las mujeres e igualmente que a altos niveles de pH salival es mayor el resultado del índice periodontal, del cual los varones tienen una mayor relación que mujeres. Conforme a la prueba del Coeficiente de Pearson, el índice periodontal tiene mayor relación con el pH de la saliva que el índice de caries dental, en la totalidad de los pacientes adultos mayores tanto hombres y mujeres.²⁰

2.1.3 Antecedentes de Ámbito Local

Loayza M. (2017) Investigación realizada en Abancay. **Título:**” Pasta dental casera de coca y la variación del ph saliva”. **Objetivo:** establecer la influencia de la pasta casera de coca

sobre la variación del pH salival en pacientes de 20- 50 años de edad, de la Clínica Odontológica de la Universidad Alas Peruanas- Abancay, 2017. **Metodología de estudio:** Nivel explicativo, de tipo cuantitativo, aplicada, prospectivo, longitudinal, experimental, clínico. El diseño corresponde a los pre experimentales de un solo grupo pre y post test, donde como variables independientes se tiene la aplicación de la pasta dental casera de hoja de coca, y como variable dependiente se tiene el efecto sobre el pH salival. **Participantes:** La muestra fue de 25 pacientes de 20 a 50 años de edad de ambos sexos. **Técnica:** Utilizó la técnica observacional, el instrumento fue la ficha de recolección de datos y para la recolección de información se obtuvo el consentimiento informado. Se midió el pH salival de los pacientes con tiras reactivas, antes de aplicar la pasta dental casera durante 5-6 segundos y posterior de la utilización de la pasta dental casera de hoja de coca, al primer, segundo día y a la semana para ver la variación del pH salival. Se hizo el recuento, la tabulación y el análisis estadístico descriptivo y establece medidas con tendencia central y para las variables cualitativas se utilizó un paquete estadístico de Chi cuadrado y para las variables cuantitativas se utilizó el estadístico de t de Student. Se Trabajó con un nivel de significancia de $p = 0.05$. **Resultados:** Se observó el efecto de la pasta dental casera de coca sobre la variación del pH salival donde el pH al primer día fue de 5.56, al segundo día fue de 6.28 y a la semana fue de 7. La pasta dental casera de coca sobre la variación del pH salival según género y edad se observó variación del pH con tendencia al aumento desde el primer día hasta la semana siendo significativa estas relaciones. **Conclusiones:** Se encontró efecto de la pasta dental casera de coca sobre la variación del pH salival en el primer día, segundo día y a la semana aumentando hasta un nivel neutro.²¹

2.2 Bases Teóricas

2.3 Saliva

2.3.1 Generalidades.

La saliva es un líquido del cuerpo que está conformado principalmente por agua en un 99%, y el 1% que falta está formado por moléculas inorgánicas y orgánicas secretadas de las glándulas salivales mayores (93%) y las glándulas salivales menores (7%), los mismos que se propagan y se extienden en todas las áreas de la cavidad bucal, menos en la zona anterior del paladar duro, el dorso de la lengua y las encías.^{22, 23}

Escovich (2002) Menciona que la saliva consta de las siguientes características: Es un líquido algo espumoso, insípido, inodoro e incoloro y excesivamente acuoso. El efecto de la secreción por las glándulas salivales es utilizado en el proceso de la digestión y así facilita la formación de un bolo alimenticio comenzando con la deglución y posteriormente la digestión de sus componentes.^{23,24,25,26,27,28,29,30}

Abarca un 99% de H₂O y 1% de componentes inorgánicos y orgánicos; al ser secretado de las glándulas salivales es estéril y al entrar en contacto con restos de alimentos, fluido crevicular, células descamadas de la mucosa bucal, microorganismos, etc., deja de ser estéril.^{28,24,27,29,31}

Liebana, J. (1995) Menciona: La saliva cumple una función importante en control del estado normal del tejido bucal ejerciendo así la función de autolimpieza la cual está implicada en desecho de restos alimenticios y microorganismos no adheridos a superficies orales cumpliendo la función de amortiguar y neutralizar los niveles ácidos secretados por el biofilm.³²

2.3.2 Ph Salival.

Liebana Ureña J. (1995) Menciona que el nivel de pH en la saliva bucal se encuentra en valores normales que van de 6.5 a 7.5 el cual es óptimo para la relación estable entre microorganismo y huésped. El pH se encuentra sujeto a múltiples cambios (alimentos, dulces, bebidas) y el metabolismo bacteriano de carbohidratos origina una disminución significativa de ph y por otro lado el metabolismo de proteínas o estados de ayunas lo asciende.³²

El pH (potencial de hidrogeniones) en solución acuosa se manifiesta por medio de una función logarítmica:³²

$$PH = \log_{10} 1 = -\log_{10} [H^+] \quad [H^+]$$

Sörensen (1909) incluyó la palabra pH y lo define como logaritmo negativo de la concentración de ión hidrógeno: ³³

$$PH = -\log [H^+]$$

2.3.2.1 Capacidad tampón o buffer

La capacidad tampón de la saliva nos ayuda a controlar los descensos de pH; ante un ataque microbiano que puede ser causado por diversos factores, el organismo reacciona defendiéndose por medio de la saliva con su capacidad amortiguadora que va modulando el pH, siendo ésta mayor en sujetos resistentes a caries que en sujetos susceptibles a caries; por ejemplo, una persona con un pH salival en reposo de 7.0 tendrá riesgo cariogénico bajo o nulo; cuando el pH en reposo desciende a 5.5 (crítico) tendrá un riesgo alto de cariogenicidad, y de acuerdo al pH de la saliva si se encuentra entre estos niveles (medio), de esto dependerá su actividad cariogénica; es decir, no será ni elevada, ni baja. ^{33,34}

Esta capacidad amortiguadora inicia al momento de ingesta y masticación, controlando que el pH decline a rangos muy bajos que lleguen a causar daño a los tejidos dentales. ^{35,36}

2.3.2.2 Variaciones del ph

El pH salival normal ($7,25 \pm 0,5$) nos indicaría que el grado de acidez o alcalinidad estaría equilibrado y permanecería constante. Sin embargo, disminuye al ingerir alimentos o agua con carbohidratos fermentables. ³⁸

Principalmente el bicarbonato elimina el efecto ácido de los alimentos, depende del equilibrio entre el ion bicarbonato y ion hidrogeno que, reduciendo la concentración de ácidos de carbonato da como resultado el dióxido de carbono y agua. ³⁷

Esto puede producir la precipitación del calcio y fosfato. Ello favorece la desmineralización del esmalte y aumenta la formación de sarro dental. ³⁸

2.3.2.3 Métodos para determinar el ph salival

A. Tiras indicadoras de pH

Es un papel impregnado con mezclas de sustancias químicas (indicadores) y al ser introducido bajo una sustancia revela un color que muestra los niveles de protones encontrados en una sustancia. ³⁹

Modo de uso:

- La tira de papel se introduce en la sustancia a evaluar durante 10 a 15 segundos el cual se compara con la escala de colores los cuales indican los niveles de ph salival.

Advertencias:

- Una vez realizado el examen y transcurrido un largo tiempo estas lecturas ya no son válidas

B. PH-metro:**Modo de empleo**

- Ya calibrado el aparato se introduce el electrodo en la sustancia problema y se presiona la tecla “pH”, se aguarda hasta que deje de parpadear la luz que se observa en la tecla y luego anotar el resultado obtenido.³⁹

Advertencias

- Se debe tener cuidado al introducir el electrodo para que no sufra daños dentro de la solución ya que este en la porción terminal de vidrio es muy frágil, por último, se debe evaluar que el puente salino del electrodo este introducido en la sustancia a evaluar.³⁹

2.4 ENFERMEDAD PERIODONTAL.

Son procesos que afectan a tejidos de soporte del diente (hueso, ligamento periodontal y la encía). Es una enfermedad que actualmente se le conoce como una de las patologías con alta incidencia en la población, siendo una de las causantes de la pérdida de dentaria, considerándose un factor de riesgo en algunas enfermedades sistémicas.⁴⁰

Los problemas periodontales representan una relación entre factores sistémicos y locales, siendo así una enfermedad multifactorial.⁴¹

- Factores locales: placa bacteriana, medio bucal, acumulación de alimentos, habito, restauraciones mal realizadas.⁴¹
- Factores etiológicos sistémicos: hormonal, genético, metabólico, nutricional, afección hematológica, estado sistémico y otras.⁴¹

Los estados sistémicos que afectan la enfermedad periodontal abarca: anormalidades hormonales, intoxicaciones, alteraciones metabólicas y hereditarias, alteraciones hematológicas, anormalidades emocionales y enfermedades debilitantes.⁴²

Los síntomas que presenta la enfermedad periodontal son:

- Sangrado e inflamación de encía.

- Sangrado gingival
- Recesión gingival
- Movilidad dentaria
- Sensibilidad (dolor)
- Halitosis oral

2.4.1 Periodonto:

Según el Dr. Lindhe, el periodonto está constituido por conjuntos de tejidos de protección y soporte que conforma una unidad de desarrollo biológico y funcional los cuales comprenden los siguientes tejidos: Cemento radicular, encía, hueso alveolar y ligamento periodontal. La función del periodonto es preservar la pieza dentaria insertada en tejido óseo y a la vez conservar la integridad de la cavidad oral (mucosa masticatoria).⁴³

A. Encía.

Es un conjunto de tejidos formado por tejido conectivo y epitelial los cuales forman un collarín de mucosa masticatoria encontrándose entorno y adherida a la pieza dentaria y también al proceso alveolar.⁴³ la principal función de la encía es de protección y defensa.⁴⁴

B. Ligamento periodontal.

Para Dr. Beertsen, el ligamento periodontal representa el tejido conectivo fibroso el cual esta insertado en el hueso alveolar correspondiente a la pieza, ejerciendo de esta manera una conexión entre hueso alveolar y cemento radicular. Dentro de su composición se encuentran las fibras colágenas las cuales están ordenas en fajos muy distintos, a su vez producen una red de anclaje en las piezas dentarias brindando soporte y protección. Brindando así una función sensorial al sistema masticatorio.⁴⁵

C. Cemento radicular.

Segun Bosshardt y Selvig: Es un tejido mineral “dinámico” que envuelve la raíz en la pieza dentaria formando parte del aparato de inserción, el cual cumple la función adaptativa y reparadora.⁴⁰

D. Hueso alveolar.

La apófisis alveolar se conoce como porción del maxilar superior e inferior el cual forma y sostiene al alveolo dentario. Consta de dos laminas; externa(cortical), interna (delgada y compacta), la que se visualiza radiográficamente como: lámina dura, hueso esponjoso y hueso trabecular.⁴⁶

2.4.2 Placa Dental:

En el periodonto comúnmente encontramos biofilm bacteriano como: *Prevotella Denticola*, *Prevotella Intermedia*, *Actinomyces Actinomicentemcomitans* y saprofitas como el *Gampylobacter Curvus* el cual al invadir una barrera de protección del huésped da inicio a la destrucción progresiva del periodonto.⁴³

A. Colonización inicial.

Después de haberse formado la película adquirida, las primeras bacterias aparecen, estas se pueden depositar directamente sobre el esmalte o unirse a la película. En las primeras horas, especies de *Streptococcus* y *Actinomyces* dan origen a la colonización inicial⁴⁷, estos colonizadores iniciales se adhieren a la película a través de moléculas específicas denominadas adhesinas, las cuales forman parte de la superficie bacteriana.⁴⁸ luego, se produce la proliferación y el crecimiento de otras especies derivadas de la saliva o de la mucosa circundante unidas mediante enlaces moleculares específicos. Estas asociaciones son conocidas con el nombre de coagregaciones y consiste en la capacidad que tienen diferentes especies y géneros de microorganismos de la placa para adherirse entre sí.^{47,48} En esta sucesión ecológica de la biopelícula hay una transición de un ambiente aerobio inicial caracterizado por especies grampositivas facultativas a otro notablemente escaso de oxígeno en el que predominan gérmenes anaerobio gramnegativos.⁴⁸

B. La colonización secundaria.

Se da a través de los cambios en el ambiente producto del crecimiento y metabolismo de los colonizadores primarios, es decir, los colonizadores secundarios llegan a la placa y aprovechan las ventajas de estos cambios. Primero, en los espacios intersticiales formados por la interacción de las bacterias antes descritas se llenan de cocos gramnegativos como especies de *Neisseria* y *Veillonella*. Luego, después de 4 a 7 días, y al no controlar la formación de placa, se desarrollará gingivitis.^{47,49}

Mientras este proceso ocurre, las condiciones ambientales cambian gradualmente ocasionando cambios selectivos, entre ellos se encuentran la abertura del surco gingival dando origen al crecimiento bacteriano y el inicio del flujo de líquido crevicular gingival. Todo esto a su vez brindará el aporte de nutrientes provenientes del suero permitiendo de esta manera que otras bacterias con necesidades metabólicas diferentes entren en la placa, incluyendo bacilos gramnegativos como especies de *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Capnocytophaga*, *Fusobacterium* y *Bacteroides*. Entre los 7 y 11 días se producen más interacciones entre bacterias de diferentes especies⁴⁷, dando origen a

una compleja microflora representada por una serie de microorganismos en la superficie del diente, es decir un ecosistema microbiano en equilibrio.^{47,49}

2.4.3 Cálculo dental.

Se conoce como placa bacteriana calcificada el cual sé que se adhiere a superficie de piezas dentarias y tratamientos protésicos y según su ubicación con el surco gingival se clasifica en calculo subgingival o supragingival.⁴⁷

El cálculo es el acumulo calcificado y arenoso que está formado por sustancias orgánicas y formada por: Carbonatos y fosfatos que se depositan en las piezas dentarias y encías causando enfermedades periodontales.⁵⁰

El cálculo supragingival se conoce aquello que está ubicado coronalmente a nivel de la cresta del margen gingival observable en la cavidad bucal, en su composición representa un 80% de materia inorgánica, la cual representa en fosfato de calcio como: hidroxiapatita, fostatooctacálcio, brushita y whitlockita. Su composición orgánica está dada por una relación de complejos proteína- polisacáridos y consta de células como: células epiteliales descamadas, leucocitos y múltiples tipos de microorganismos. De apariencia blanquecina amarillenta.⁵⁰

El cálculo subgingival es el cálculo encontrado por debajo de la cresta de la encía marginal comúnmente se haya en bolsas periodontales. Es denso, duro y de apariencia marrón oscuro fijamente adherido a la superficie dental.⁵⁰

Encontramos dos tipos de enfermedad periodontal:

- Gingivitis sin pérdida de inserción tisular (reversible)
- Periodontitis con pérdida de inserción (irreversible)

El inicio de la enfermedad periodontal se manifiesta a nivel de la encía libre conocida como gingivitis.⁵⁰

2.4.4 Gingivitis.

Es el diagnóstico de inflamación de la encía con ausencia de perdida de inserción ósea.⁵⁸

“De acuerdo a la Academia Americana de Periodoncia (AAP), la gingivitis es la más leve de las enfermedades del periodonto”.⁵¹

“Según el glosario de términos de la AAP se puede considerar como el primer estadio de la enfermedad periodontal”.⁵¹

Teniendo en cuenta conceptos ya mencionados se llega a definir la gingivitis como la enfermedad en las encías que presentan signos visibles de inflamación, pero con ausencia de

perdida de inserción, es considerada la etapa reversible y leve de la enfermedad periodontal, pudiendo evolucionar a una enfermedad periodontal.^{52,53,54,55}

A. Características clínicas de la gingivitis.

- Inflamación del margen gingival y papilas interdentarias.
- Coloración roja o azulada.
- Apariencia brillante y lisa de la encía.
- Aumento de la temperatura sulcular.
- Reborde gingival alargado por la presencia de fibrosis o edema.
- Sangrado espontáneo al sondaje
- Hemorragia gingival causada por factores locales
- Cambios en la consistencia gingival y en la textura superficial de la encía
- Cambios en la posición de la encía
- Cambios en el contorno de la encía.⁵⁶

B. Curso y duración.

La gingivitis aguda se caracteriza por ser de inicio súbito y de duración breve, y en algunos casos dolorosa.⁴⁸

La gingivitis recurrente es aquella que reaparece luego de haber sido eliminada mediante tratamiento o por simple desaparición espontánea.

La gingivitis crónica es caracterizada por ser de inicio lento y puede persistir por mucho más tiempo, es indolora a no ser que presente exacerbaciones agudas o subagudas y es la más frecuente.⁴⁸

C. Distribución.

Según la ubicación de las manifestaciones clínicas o la zona de la encía a la cual la enfermedad la afecte, la gingivitis puede ser del tipo localizada si afecta a un solo diente o a un grupo de dientes, generalizada si afecta a toda la boca, marginal si afecta el margen gingival, papilar si afecta las papilas interdentales. Los primeros signos de enfermedad gingival aparecen con frecuencia a nivel de las papilas gingivales.⁴⁸

D. Agente microbiano.

Se considera como agente microbiano, al biofilm dental que es la causante de la mayoría de las enfermedades periodontales, actuando como agente químico-microbiano, que es una bacteria que ocasiona la gingivitis en los dientes de las personas.⁵⁷

E. Mecanismo inmunológico de gingivitis.

Cuando hacen la aparición los neutrófilos, dan inicio a la gingivitis, antes del progreso de la penetración bacteriana ocurren lesiones en las encías que hace que esta se haga crónica, surgiendo una extravasación de células en los vasos sanguíneos, produciendo una propagación de moléculas de adhesión en los vasos.⁵⁸

F. Factores de Riesgo.

Los factores de riesgo más comunes son: Obturaciones defectuosas, mal posiciones de los dientes, a esto se suma el sangrado de las encías, finalmente el empaquetamiento de alimentos en los dientes, a esto se suma el consumo desmedido de tabaco.⁵⁹

G. Clasificación de las enfermedades periodontales.

En el año 1997 la Academia Americana de Periodontología, decide formar un comité encargado de la clasificación, y es en el International Workshop for Clasification of Periodontal Diseasesan Conditions (1999).⁶⁰

- I. Enfermedades gingivales
- II. Periodontitis crónica
- III. Periodontitis agresiva
- IV. Periodontitis como manifestación a enfermedades sistémicas
- V. Enfermedades periodontales necrotizantes
- VI. Abscesos periodontales
- VII. Periodontitis relacionada a lesiones endodónticas
- VIII. Condiciones y deformaciones adquiridas o desarrolladas.

I. Enfermedades gingivales

Se consideran las inducidas por placa y aquellas que no están asociadas a placa dental

II. Periodontitis crónica

Se clasifican en localizada y generalizada

III. Periodontitis agresiva

Al igual que la clasificación anterior localizada y generalizada

IV. Periodontitis como manifestaciones a enfermedades sistémicas

Se hayan asociadas a variaciones hematológicas y alteraciones genéticas y las no especificadas.

V. Enfermedades periodontales necrotizantes

Se hallan la GUN Y PUN.

VI. Abscesos del periodonto

Se encuentra el absceso pericoronar, gingival y el absceso periodontal

VII. Periodontitis asociadas a lesiones endodónticas

Aquí se enmarcan las lesiones combinadas periodoncia – endodoncia

VIII. Condiciones y deformaciones que se adquieren o se desarrollan

- a) Factores ubicados en el diente que cambian o predisponen al comienzo de enfermedades gingivales y periodontales producidas por placa.
- b) Deformaciones y condiciones mucogingivales alrededor de los dientes
- c) Condiciones y deformidades mucogingivales en crestas desdentadas
- d) Trauma oclusal
 - Primario
 - Secundario

2.4.4 Fases De La Enfermedad Gingival.

2.4.5.1 Gingivitis en la fase I: Lesión inicial

Una de las primeras manifestaciones de inflamación gingival es la presencia de cambios vasculares como la dilatación de capilares y aumento de la circulación sanguínea. Hay aparición de neutrófilos polimorfonucleares por depósito de placa bacteriana de 2 a 4 días de permanencia.^{48,54}

2.4.5.2 Gingivitis en la fase II: Lesión temprana

Conforme transcurre el tiempo aparecen signos clínicos de eritema y a su vez se puede observar hemorragia al sondaje. Hay infiltración de leucocitos en el tejido conectivo por debajo del epitelio de unión. Se presenta entre los 4 y 7 días.⁴⁸

2.4.5.3 Gingivitis en la fase III: Lesión establecida

En esta fase ya se habla de una gingivitis crónica en donde los vasos sanguíneos se dilatan y se congestionan, el retorno venoso sufre alteración y la circulación sanguínea se estanca, hay presencia de anoxemia gingival que ocasiona el color azul característico de la encía en esta etapa. La lesión que se establece puede ser descrita como una inflamación gingival de moderada a intensa con un marcado edema y eritema gingival.^{48,54}

2.4.5.4 Gingivitis en la fase IV: Lesión avanzada

La lesión se propaga hasta el hueso alveolar produciendo una etapa de pérdida periodontal.^{48,54}

2.4.5 Periodontitis.

“La periodontitis se define como una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes causada por microorganismos específicos que producen la destrucción progresiva del ligamento periodontal y el hueso alveolar con formación de bolsa, recesión o ambas”.⁴⁸“La periodontitis es una infección crónica que involucra destrucción de aparato de soporte del diente, incluyendo el ligamento periodontal y el soporte alveolar de los dientes”.⁵³en función a la presente definición, podemos añadir que la periodontitis es aquella patología que afecta a los tejidos de sostén del aparato dentario, y que este suceso destruye el ligamento periodontal y también el hueso alveolar, provocando pérdida de inserción.⁵³

A. Características clínicas

El signo característico más evidente de la enfermedad periodontal es la destrucción de inserción ósea a diferencia de la gingivitis. Existen múltiples tipos de enfermedad periodontal dependiendo a sus características clínicas. La periodontitis crónica es más usual en personas adultas, pero en ocasiones llegan a presentarse en cualquier grupo etario. Generalmente presenta una evolución lenta o moderada, pero puede llegar a presentar periodos rápidos de evolución.⁶¹

- formación de bolsas
- inflamación y hemorragia gingival
- retracción gingival
- movilidad dentaria
- migración dentaria
- molestia
- pérdida de hueso alveolar
- Halitosis

B. Distribución

La periodontitis crónica es una enfermedad localizada, el cual afecta sitios específicos mostrando características de pérdida ósea que afecta a < 30% de la cavidad oral y generaliza cuando afecta > 30% de la cavidad oral.⁴⁸

C. Gravedad

Podríamos mencionar que una periodontitis es leve cuando existe una pérdida < 2 mm de inserción clínica y periodontitis moderada cuando existe una pérdida de 3 a 4 mm

de inserción clínica y por último una periodontitis grave cuando es ≥ 5 mm de pérdida de inserción clínica.⁵¹

D. Agente microbiano

Se considera agente microbiano a las bacterias que son más frecuentes, que se encuentran en las bacterias de: Capnocytophagas pp, Actinobacillus, Prevotella intermedia, Compylobacter concisus y actinomycetemcomitans serotipo A.⁶²

E. Sistema de defensa de la periodontitis

Produciéndose un agente que se infiltra y actúa como factor inflamatorio, pudiendo ser: los linfocitos y macrófagos, produciendo diversos.⁶³ el recorrido leucocitario es básico para desaparecer los microorganismos y células inmunes, en los sitios donde se hallan antígenos es permanente y su control está sujeta a actividades asociadas entre moléculas de adhesión, quimioquinas y la expresión de sus receptores.⁶³ Este tipo de tejido conjuntivo es el hospedador que se elimina actuado como un arma de protección, teniendo una respuesta inmune a causa de la muerte de células inmune-competentes.⁶⁴ Los procesos de inflamación son inmunes que se inician por causa de los fibroblastos y los leucocitos, que se liberan de diversas formas moleculares como son: proteasas, citosinas, las enzimas y las prostaglandinas.⁶⁵

2.4.6 Diagnóstico

A. Índice periodontal comunitario

El IPC presenta una mejor distribución mejor prevalencia de manera global, así como cuando se evalúa en muestras de etapas básicas y finales.⁶⁶

B. Metodología de la exploración

Las evaluaciones del Índice periodontal comunitario (IPC) fueron sometidas utilizando criterios por la OMS.⁶⁷ y sonda periodontal Carolina del Norte con una terminación en forma de esfera ejerciendo esta una fuerza o presión que va de 20-25gr.

La sonda se introduce lentamente en diente y encía por el interior de la bolsa periodontal, los dientes a evaluar son: 17-16, 11, 26-27, 36-37, 31 y 46-47.

Las superficies a evaluar son: mesio-vestibular, medio-vestibular, disto-vestibular y lugares correspondientes en la región lingual. Los códigos a usar son:

- Código 0: De apariencia sana.
- Código 1: Presencia de sangrado.
- Código 2: Presencia de cálculo supra o subgingival, restauraciones desbordantes o tratamientos de corona mal adaptadas al margen.
- Código 3: Evidencia de bolsa moderada (4-5 mm).
- Código 4: Presencia de bolsa profunda (sondaje \geq a 6 mm)

De los cuales cada código hallado representaba distintos tipos de necesidad de tratamiento.⁶⁷

- Código 0: cuidados preventivos adecuados a cada diagnóstico.
- Código 1: Enseñanza al paciente de las técnicas de cepillado, adecuado uso del hilo dental, profilaxis y raspado de placa supra y subgingival.
- código 2: Enseñanza al paciente sobre técnicas de cepillado, adecuado uso del hilo dental, raspado y alisado de placa supra y subgingival.
- Código 3: Evaluación periodontal detallado de profundidad del surco (periodontograma), evaluar movilidad dentaria, retracciones gingivales, problemas mucogingivales, alteraciones de furca, estudio radiográfico. Educar la técnica de cepillado adecuado uso de hilo dental, profilaxis, tartrectomia, raspaje y alisado.
- Código 4: Necesita un tratamiento periodontal de tipo complejo incluyendo tratamientos de raspado minucioso y/o cirugía periodontal.

2.5 Hoja de Coca.

Es un tipo de planta proveniente de Sudamérica conocido científicamente *Erythroxylum coca*, en la actualidad presenta más de 250 variedades. Su cultivo se extiende principalmente en los países de Perú, Colombia, Bolivia y en la parte Norte de Argentina.^{68,69}

Con la planta de la coca se han elaborado y se elaboran una serie de productos; pues todos aquellos productos legales e ilegales conocidos de la planta se obtienen de las hojas, en especial la cocaína, aunque últimamente se ha comenzado a industrializar otras partes como los tallos para elaborar papeles. Su estudio se basa en torno a dos especies: *Eritroxylum coca* y la *Eritroxylum novogranatense*, pues solamente estas dos especies y sus variedades contienen el alcaloide de cocaína en sus hojas.⁶⁹

2.5.1 El Coqueo

Desde el principio, hombre de todas las culturas ha buscado y encontrado diversas formas de poder estimularse, ya sea por medio de sustancias diversas como el café, té, alcohol, tabaco, etc. o por otros medios como la música, televisión, cine, etc., sin considerar si esto causa daño o no, pues en Los Andes tenemos la coca, el consumo habitual de las hojas de esta planta forma una parte muy importante de la cultura indígena. No solamente es un estimulante, sino que es el eje sobre el que gira una serie de efectos culturales dentro de la economía, la medicina, la magia y las relaciones humanas del mundo andino como tal.⁷⁰

Un 69% de las personas comienzan el hábito entre los 15 y 24 años, siendo como principales razones de su uso el trabajo, la medicina, combatir el frío y apaciguar el hambre. Pues bien, ahora, a estos resultados deben de sumarse que el individuo andino se relaciona con el hábito del chacchado prácticamente toda su vida y la utiliza en la mayoría de sus facetas.⁷⁶ Hace cuatro siglos Cieza de León escribió: “Preguntando a algunos indios por qué causa traen siempre ocupada la boca con aquella hierba y responden que sienten poca hambre, gran vigor y mucha fuerza”.⁷¹

Por otro lado, La Barre escribe sobre la hoja de coca: “Estas plantas contienen cierta cantidad de cocaína y es con el propósito de obtener el estímulo de esta droga, que se mastica la hoja”.⁷²

En el Perú, se consumen alrededor de 6 a 8 millones de kilogramos de hoja de coca cada año, el consumidor promedio toma alrededor de 30 g diarios, sin embargo, hay individuos habituados que llegan a consumir hasta 200 g al día.⁷²

Investigaciones hechas revelan que durante el coqueo, se ingiere como promedio, el 56% de los alcaloides contenidos en las hojas de coca, quedando el 14% restante en los residuos de la masticación, el cual es desechado. Como estos individuos dividen la dosis diaria de coca en tres o cuatro fracciones, ingieren 60 a 80 miligramos de cocaína cada vez, es decir de 160 a 200 miligramos en un lapso de 24 horas.⁷²

2.5.2 El Hábito

El acto de “mascar” hojas de coca en la lengua indígena quechua se denomina “chacchar” o “picchar” que, de acuerdo a los investigadores, sería hojear y coquear respectivamente.⁷⁰

El “chacchar” abarca una conducta personal y social de trascendencia para cada persona, se inicia escogiendo las mejores hojas, las cuales se denominan “Kintus”, se les quita el tallo y las grandes nervaduras para preparar el bolo que se ha de masticar. Así, ya limpias, comienza el acto que se denomina “pukuy” (invocación u oración que se pronuncia antes de llevarse la coca a la boca). Entonces, se ponen en la boca las hojas escogidas, tomándolas delicadamente en los labios y se las mastica ligeramente impregnándolas con saliva, moldeándolas con la lengua, hasta que se forme un buen bolo.⁷⁰

Viene entonces la aplicación de una sustancia llamada “llypta” o “tocra”. Las razones para añadir esta cal viva mezclada con un polvo de conchas marinas, en la costa; si es de la sierra se usa la ceniza del tallo de la “quinua” o de otro tipo de arbustos, aunque hay sujetos que no usan esta sustancia alcalina, y un gran porcentaje la combina con alcohol y tabaco. La mayor parte de los científicos se inclinan a pensar que la llypta aumenta la liberación del alcaloide, y hay quienes se atreven a decir que lo único que hace la sustancia alcalina es mejorar el gusto de la hoja de coca.⁷⁰

El bolo se coloca bajo el carrillo, fuera de los molares, y lo deja allí sin masticarlo más, durante una o dos horas, mientras absorbe el jugo con el que se impregna la saliva y va deglutiendo este jugo poco a poco. Finalmente, el bolo, llamado “acullico”, es descartado, no es deglutido.⁷¹

2.5.3 Efectos:

➤ Sobre el organismo

Cabe señalar que las consecuencias del consumo permanente de la hoja de coca sobre la persona son regularmente por las dosis de alcaloides que los chacchadores consumen.^{71, 72}

Se manifiesta que en promedio el 80% de los 86% de los alcaloides es cocaína.^{81, 82}

Estas consecuencias son distintas, pero dentro de todas ellas sobresalen las de origen fisiológico y psicológico, que pueden ser leves o completamente graves. Las manifestaciones funcionales se expresan normalmente por incremento de resistencia a la fatiga; es decir no se cansan con facilidad, taquicardia, un leve incremento de la presión arterial y del calor corporal (temperatura), modificaciones en la respiración, y demás. Respecto a manifestaciones fisiológicas de tipo crónico,

se refleja por una inadecuada alimentación, por el alcoholismo, y su mayoría de las condiciones pésimas de higiene en las que moran los pacientes chacchadores de hoja de coca, hepatomegalia, deficiencias visuales, malnutrición y linfa adenopatías.⁷¹

➤ **Sobre la Cavidad bucal:**

Se conoce que la mucosa bucal, es aquella estructura del cuerpo humano que permanentemente está expuesta a diversas sustancias extrañas por los hábitos y costumbres que tiene cada persona, como por ejemplo el consumo del tabaco, la ingesta del alcohol, el café, etc. fueron objeto de diversos estudios sobre las consecuencias de estas sustancias sobre la mucosa bucal, por lo tanto, en los casos del chacchado de la hoja de coca y su consecuencia sobre las estructuras bucales, existen pocas investigaciones.⁷¹

➤ **Sobre la Mucosa bucal:**

El masticador crónico, permanece con el bolo de hoja de coca por un periodo de tiempo aproximado de seis horas al día, causando que esta acción irritante (friccional) provoquen a largo periodo cambios en la mucosa bucal como áreas blanquecinas, leucoplasia, hiperqueratosis, leucoedema, zonas rugosas y agrietadas, acantosis, paraqueratosis.⁷³

➤ **Sobre los Dientes y Periodonto:**

En relación a la mayoría de las investigaciones realizadas sobre enfermedad periodontal y el desgaste dentario se manifiesta que suelen aumentarse por acciones del masticado de la hoja de coca. Se cree que desgaste de las piezas dentales produce efectos físicos tales como abrasión y efectos químicos como la erosión y enfermedad periodontal, se produce al entrar en contacto con sustancias empleadas en la masticación con las estructuras de soporte dentario, las que se debilitan, es decir que el hábito de consumo no se relaciona con la incidencia de caries. Por otro lado, se cree que todos los estudios carecen de un sustento científico entre la incidencia de las caries por razones de consumo de la hoja de coca.⁷³

2.5.4 Aspecto farmacológico y propiedades

La cantidad de cocaína contenida en las hojas frescas es de 0,4 % a un 1,0 %. Aparte de esta sustancia, las hojas de coca presentan otros alcaloides como metilecgonina, benzoilecgonina, metilecgonidina, cinamoilecgonina, ecgonina y nicotina.⁷⁴

La absorción de la cocaína es mucho menos rápido y eficiente que las formas purificadas de la cocaína y no causa los mismos efectos psicoactivos y eufóricos asociados con el uso de la droga. La adicción u otros efectos nocivos del consumo de la hoja en su forma natural, no se han documentado.⁷⁴

Su contenido en vitaminas y determinados oligoelementos hacen que al mismo tiempo la infusión de coca constituya un complemento nutritivo de la dieta diaria. Estos mismos estudios de la Universidad de Harvard sostienen que en 100 g de coca se pueden tener casi dos gramos de potasio que son necesarios para el equilibrio del corazón y se le atribuyen además propiedades adelgazantes. Sabiendo que estas tisanas son tan ricas en estos nutrientes, se convierten en alimento y en medicina.⁷⁴

2.6 Marco Conceptual:

Enfermedad periodontal. - Es una patología que afecta a los tejidos que soportan a los dientes. Es una patología infecciosa causada por bacterias presentes en la boca. Existen dos tipos de enfermedades periodontales: gingivitis y periodontitis. La gingivitis afecta únicamente a la encía y es un proceso reversible. La principal señal de alerta es el sangrado. Si el proceso continúa en el tiempo podría desembocar en una periodontitis.

En la periodontitis se produce una inflamación de la encía y una destrucción más profunda que afecta a todos los tejidos que soportan el diente. Es un proceso irreversible que podría provocar la pérdida del diente. La periodontitis, además, puede afectar a la salud general ya que aumenta el riesgo cardiovascular, diabético o de partos prematuros.

Ph-Salival. -fluido líquido de reacción alcalina, complejo algo viscoso producido por las glándulas salivales en la cavidad bucal e involucrado en la primera fase de la digestión. La capacidad de la saliva para estabilizar los ácidos es esencial para el mantenimiento del ph de la cavidad oral, el ph normalmente varía entre 6.2 y 7.4 con niveles de ph más elevados.

Frecuencia de chacchado de la hoja de coca. -Es el acto por el cual se introduce las hojas de coca completamente secas en la boca y a través del masticado se va formando un bolo con la ayuda de la saliva, esto con la finalidad de extraer de dichas hojas las sustancias activas y estimulantes, se consideran chacchadores habituales, a los sujetos que practican el hábito de chacchar de manera continua o frecuente.

Edad. -tiempo que ha vivido una persona o vegetal o animal.

Genero. - Agrupación de seres vivos que cuentan con uno o varios caracteres en común. Al género femenino pertenecen los seres con características relativas o propias a mujeres. Al género Masculino pertenecen los seres con características relativas o propias a los hombres.

Grupo etario. - se emplea para calificar a los individuos que tienen la misma edad estableciendo un mínimo y máximo de rango de edad.

Relación. - conexión o correspondencia de algo con otra cosa.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis General

La relación entre el Ph salival y Enfermedad Periodontal asociado al chacchado de la hoja de coca es moderada en pacientes de 60-80 años de edad en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba, 2019.

3.1.2 Hipótesis Específica

- El nivel de Ph salival en pacientes chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba es un nivel neutro, con mayor prevalencia en un rango de edad de 75 años a más.
- El nivel de Ph salival en pacientes chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba es un nivel neutro, con mayor prevalencia en el género masculino.
- El tipo de enfermedad periodontal en pacientes chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba es la periodontitis moderada, con mayor prevalencia en un rango de edad de 75 años a más.
- El tipo de enfermedad periodontal en pacientes chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba es la periodontitis moderada, en ambos géneros.

3.2 Método

El método a utilizado fue el Inductivo, debido a que las variables, enfermedad periodontal y ph salival se tomarán los datos a través de encuestas de tipo clínica en el cual se obtendrá conclusiones generales a partir de premisas particulares. Se trata del método científico más usual, en el que pueden distinguirse cuatro pasos esenciales: la observación de los hechos para su registro; la clasificación y el estudio de estos hechos; la derivación inductiva que parte de los hechos y permite llegar a una generalización; y la contrastación.

3.3 Tipo de investigación

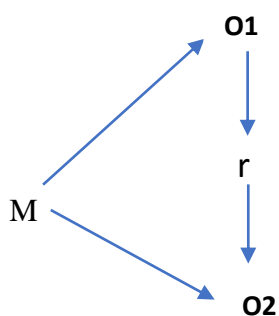
Según Díaz (2005), el tipo de investigación que se ha precisado en el siguiente trabajo de investigaciones es **Pura**, porque tiene como finalidad ampliar y profundizar el conocimiento de la realidad. Busca el conocimiento por el conocimiento mismo, más allá de sus posibles aplicaciones prácticas. Su objetivo consiste en ampliar y profundizar en el saber de la realidad y en tanto este saber que se pretende construir es un saber científico, su propósito será el de obtener generalizaciones cada vez mayores.

3.4 Nivel de investigación

El nivel de investigación que adopta la presente investigación es el nivel **descriptivo**, porque permite la descripción de ambas variables, y **explicativo**, ya que permite explicar la esencia de los objetos y fenómenos con teorías; demostrando la relación que tienen las variables de estudio y el efecto que se produce en el fenómeno de estudio.

3.5 Diseño de la investigación

El diseño planteado en la presente investigación es de tipo observacional, descriptivo de forma específica de tipo correlacional.



DONDE:

M= Muestra

O1= Observación de la V.1.

O2= Observación de la V.2.

r= Correlación entre dichas variables

3.6 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	REACTIVOS	INSTRUMENTOS
PH SALIVAL	Fluido liquido de reacción alcalina, complejo algo viscoso producido por las glándulas salivales en la cavidad bucal e involucrado en la primera fase de la digestión.	Ácido Normal Alcalino	Compuesta por agua y por iones como el sodio, cloro, potasio y enzimas con valores que van del 0-14.	- 0.0-6.1 - 6.2-7.6 - 7.7-14.0	Ph salival ácido Ph salival normal Ph salival alcalino	Tiras medidoras de Ph salival.
ENFERMEDAD PERIODONTAL	La enfermedad periodontal es el segundo trastorno bucal, son procesos que afecta a los tejidos de soporte del diente (encía, ligamento periodontal, hueso). Es una enfermedad que sigue siendo una de las patologías con mayor incidencia en la población en general siendo una de las causantes de la pérdida de dientes, considerándose como un factor de riesgo para ciertas enfermedades sistémicas.	Gingivitis	Es una fase temprana de la enfermedad periodontal Sin afectar el periodonto de inserción.	-Inflamación gingival -Encías eritematosas y agrandadas. -Presencia de sangrado gingival -Ausencia de puntillado	Código 0: tejidos periodontales sanos Código1: sangrado observado hasta 30 segundos del sondaje Código 2: presencia de tártaro y/o obturaciones defectuosas	Índice periodontal comunitario.
		Periodontitis	Es la enfermedad periodontal que presenta afección a los tejidos de inserción del periodonto.	-El sangrado al sondaje puede estar presente en la fase afectiva. -Profundidad de bolsa o pérdida de inserción. -Áreas localizadas de recesión. -Movilidad dentaria -Lesión de furca	Código 3: bolsa patológica de 3,5 a 5,5 mm o más el área negra o sonda a nivel del margen gingival Código 4: bolsa patológica de 5,5 mm o más, el área negra de la sonda no se ve.	
CONSUMO HABITUAL DE HOJA DE COCA	Es el acto de “mascar” hojas de coca en la lengua indígena quechua se denomina “chacchar” o “picchar”	Tiempo de chacchado de la hoja de coca Frecuencia Edad Genero	Es la práctica o costumbre que tienen algunas personas de masticar la hoja de coca con una necesidad tal vez de ayudar a combatir el hambre la sed o el cansancio.		Cuestionarios	Cuestionarios.

3.7 Población, Muestra y Muestreo

3.7.1 Población

La población del presente trabajo de investigación está dada por 152 adultos mayores chacchadores de hoja de coca entre las edades comprendidas de 60-80 años de edad en el centro poblado San Miguel de Piscobamba, provincia de Andahuaylas

3.7.2 Muestra

Se considera como muestra de estudio a 55 personas del centro poblado de San Miguel de Piscobamba, chacchadores de la hoja de coca, los mismos que ascienden a un 36,18% en referencia a la población, con lo cual manifestamos que la muestra tomada en cuenta es representativa.

A. Criterios de Selección:

Criterios de inclusión:

- Pobladores/pacientes de 60-80 años de edad que deseen participar de forma voluntaria en el estudio.
- Pobladores/pacientes de 60-80 años de edad que sean consumidores de hoja de coca frecuente (Chacchadores).
- Los pobladores/ pacientes deben poseer como mínimo dos piezas dentales y que estos a su vez no muestren posibilidad de ser extraídos.

De exclusión:

- Pobladores/pacientes que se excluyan de la presente investigación por razones personales
- Pobladores/pacientes que tengan como mínimo 1 año de masticado habitual de hoja de coca (chacchado)
- Pacientes portadores de prótesis totales
- Pacientes que no chacchan la hoja de coca

3.7.3 Muestreo

El tipo de muestreo que se utilizó en la presente tesis, es el muestreo no probabilístico intencionado, puesto que nosotras las investigadoras fuimos quienes definimos a la muestra de estudio en función a las necesidades propias de la ejecución de la investigación.

3.8 Técnicas e instrumentos de acopio de datos

3.8.1 Técnicas

La presente investigación se realizó bajo la técnica de observación que según Choque y Rojas (1995) es una técnica de registro empírica, que permite conocer la realidad a través de la percepción directa de los objetos y fenómenos.

En el presente trabajo se realizó la observación directa y participante, ya que se utilizó una observación constante y participativa.

También se aplicó una encuesta para el recojo de datos en función a la edad, género, frecuencia y tiempo de chacchado de la hoja de coca en los pobladores del centro poblado San Miguel de Piscobamba.

3.8.2 Instrumentos

- Para el proceso de captación de la información:
- Tiras medidoras de ph salival.
- Índice periodontal comunitario.
- Cuestionario.

3.8.3 Procedimiento

Se solicitó la autorización a la Dirección de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Tecnológica de los Andes para proceder a realizar la presente investigación.

Se solicitó permiso a las autoridades del Centro Poblado San Miguel de Piscobamba, así como también la autorización del encargado del Puesto de Salud de la zona para la proporción de un ambiente y se pueda desarrollar el estudio en curso. Se explicó en que consiste la investigación a todas las personas que cumplan con los criterios de selección y desearon participar a través de un consentimiento informado solicitando su autorización para la inclusión del estudio.

En principio se le explicó cómo se realizará el examen clínico, luego se empezó con la recolección de los datos en las fichas previamente diseñadas. La selección de los pobladores/pacientes será de acuerdo a los criterios de inclusión ya descritos. Se le preguntó a cada paciente/ poblador si practicaba el hábito del consumo habitual de la hoja de coca (chacchado), frecuencia y si son todos los días de la semana, será una

frecuencia alta de seis a tres días por semana frecuencia media de uno a dos días por semana frecuencia baja. (anexo N° 02) cuestionario.

Para determinar el estado periodontal en los pobladores/pacientes se utilizó el Índice periodontal comunitario para la realización de este examen se utilizó la sonda periodontal diseñada por la OMS que tiene como característica ser ligera con una punta esférica de 0.5mm, con una banda negra de 2mm situada entre 3.5 y 5.5 mm y anillos situados a 8.5 y 11.5mm de la punta esférica y la sonda Universidad de Carolina del Norte de la marca HuFriedy, Sonda de un solo extremo codificada por color y mango ergonómico ideal para la implementación de los exámenes periodontales, codificada de 1 a 15 mm.

Se introdujo suavemente la sonda periodontal aplicando una presión de 20-25gr. en el surco o la bolsa gingival ente el diente y la encía, evitando provocar dolor o alguna molestia al poblador/paciente, se procederá a dividir la boca en seis sextantes comprendidos por los números de dientes:18-14,13-23, 24-28, 38-34, 33-43, 44-48, considerando que un sextante deberá de tener al menos dos dientes presentes sin estar indicados para extracción. Se excluirá a los terceros molares. Cada diente se exploró en los puntos medial, medial y distal de las caras vestibulares y lingual. Los molares se examinarán en pares, y solo se registró la calificación más alta, solo se registró una calificación por cada sextante. Se utilizaron seis (06) valores o códigos asignados:

Código	Signos
0	Ausencia de sangrado, calculo ni bolsas periodontales al introducir la sonda
1	Al introducir la sonda suavemente presente sangrado y no hay presencia de cálculo, ni bolsas periodontales
2	Existencia de sangrado y calculo supragingival y subgingival. Se evidencia bolsas periodontales; sin embargo, la zona oscura de la sonda es completamente visible.
3	Existencia de sangrado y calculo supragingival y subgingival. Se presentan bolsas periodontales
4	Presencia de sangrado y calculo supragingival y subgingival. Se presentan bolsas periodontales, el sondaje es igualo mayor a 6mm, sin embargo, la zona oscura de la sonda no es visible.
X	no registrado

Después de la aceptación del paciente se colocaron la tira medidora de Ph en la boca, debajo de la lengua, pidiendo al paciente que la remoje con su saliva por 30 segundos, después de sacar la tira de la boca del paciente se procedió a hacer la comparación de color que resulta en la tira con la gráfica que proporcione el fabricante para ver el valor normal, los valores ácidos serán con tonos cálidos (rojos, anaranjado) y los valores alcalinos se representan con colores más fríos (azules, verdes). Se utilizó las tiras medidoras de PH marca PH TEST STRIP 0-14. Se realizaron con la respectiva bioseguridad, babero, gorro, gafas, servilletas y también uniforme de la universidad.

3.9 Consideraciones Éticas

Para la ejecución de la investigación la participación de los pobladores/pacientes es de manera voluntaria previa autorización de ellas (os) se realizó el consentimiento informado firmado. Los resultados del presente trabajo de investigación se manejaron de forma discreta y se codificó a cada paciente.

3.10 Procesamiento de datos

Se utilizó las técnicas estadísticas de tipo descriptiva e inferencial, los procedimientos utilizados para realizar la interpretación de los datos recopilados a través de la herramienta tecnológica IBM SPSS STATISTICS 25.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Procesamiento de datos. Resultados

Análisis descriptivo: Tablas de frecuencias y gráficos.

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue el cuestionario, Ph salival y enfermedad periodontal en adultos chacchadores de la hoja de coca en el centro poblado de San Miguel de Piscobamba, que permitió recabar información importante para el cumplimiento de los objetivos de investigación, en ese sentido exponemos la estructura de dicho instrumento:

- Edad
- Género
- Ph salival
- Enfermedad periodontal

Tabla N° 01

Edad de la muestra de estudio:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	60-64 años	1	1,8	1,8	1,8
	65-69 años	9	16,4	16,4	18,2
	70-74 años	20	36,4	36,4	54,5
	75 años a más	25	45,5	45,5	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario de Ph salival y enfermedad periodontal del C.P. Piscobamba

En la tabla N° 01 se muestran los resultados sobre la edad de los adultos mayores que son chacchadores de la hoja de coca del centro poblado de Piscobamba. Los resultados reflejan una mayor concentración entre las edades de 75 años a más, alcanzando un 45,5%, también un 36,4% de la muestra está comprendida entre las edades de 70 a 74 años de edad, en tanto que el 16,4% se ubican entre las edades de 65 a 69 años, así mismo el 1,8% de la muestra es decir un poblador tiene una edad que oscila entre los 60 a 64 años de edad.

Por lo tanto, se concluye que el mayor porcentaje de la muestra está enmarcada entre las edades de 75 años a más con un 45,5%. Gráficamente los resultados se expresan del siguiente modo:

Gráfico N° 01

Edad de la muestra:

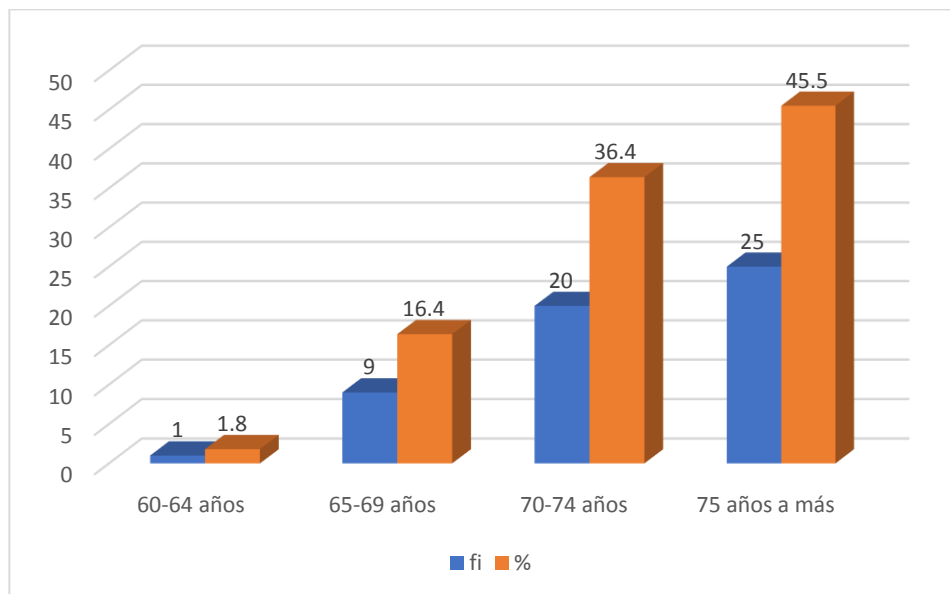


Tabla N° 02

Género de la muestra:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	hombre	37	67,3	67,3	67,3
	mujer	18	32,7	32,7	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario de Ph salival y enfermedad periodontal del C.P. Piscobamba

Se observan en la tabla N° 02 los resultados a cerca del género de los adultos mayores del centro poblado de Piscobamba, chacchadores de la hoja de coca. Se evidencian en los datos que 37 pobladores son del género masculino; que representan al 67,3% de la muestra, en tanto que 18 pobladores son del género femenino; alcanzando un 32,7%; con lo que podemos manifestar que la muestra de estudio está conformada en mayor porcentaje por pobladores del género masculino; en este caso 67,3%.

A continuación, representamos a través de un gráfico los resultados obtenidos en la tabla:

Gráfico N° 02

Género de la muestra

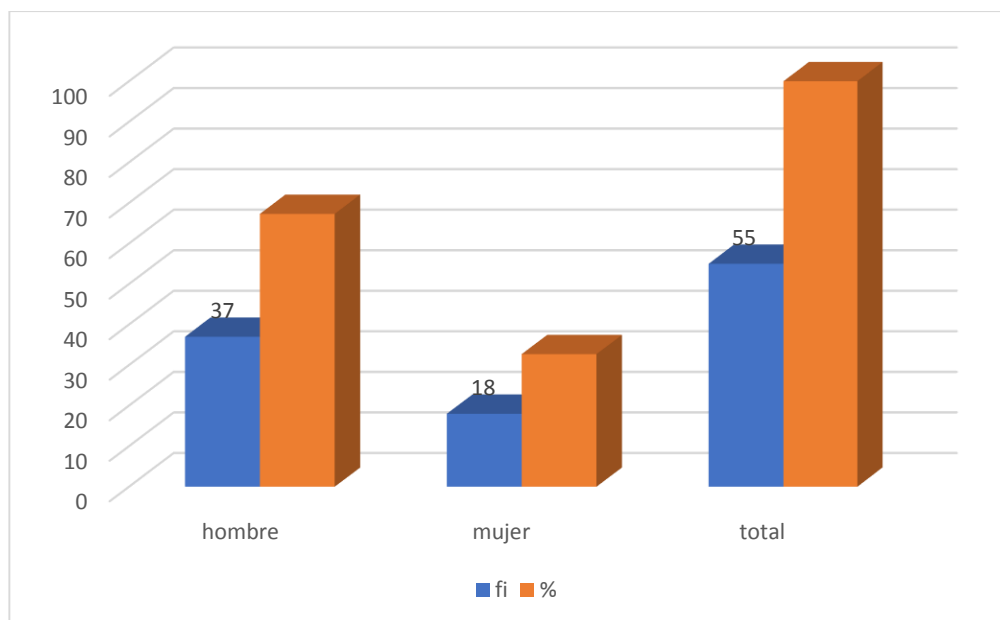


Tabla N° 03

Nivel de ph salival:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ácido	15	27,3	27,3	27,3
	Neutro	40	72,7	72,7	100,0
	Alcalino	0	0	0	
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario de Ph saliva y enfermedad periodontal del C.P. Piscobamba

La tabla N° 03, refleja los resultados a cerca de los valores obtenidos del nivel de Ph salival de los adultos mayores del centro poblado San Miguel de Piscobamba chacchadores de la hoja de coca, en ese sentido se puede apreciar que el 27,3% de la muestra posee un ph salival ácido (15 pobladores); así mismo la mayor concentración de adultos posee un ph salival neutro, es decir un 72,2% (40 pobladores).

De los datos obtenidos se concluye que el mayor porcentaje de la muestra de estudios posee un ph salival neutro. Presentamos a continuación el gráfico correspondiente de los datos obtenidos.

Gráfico N° 03

Nivel de ph salival

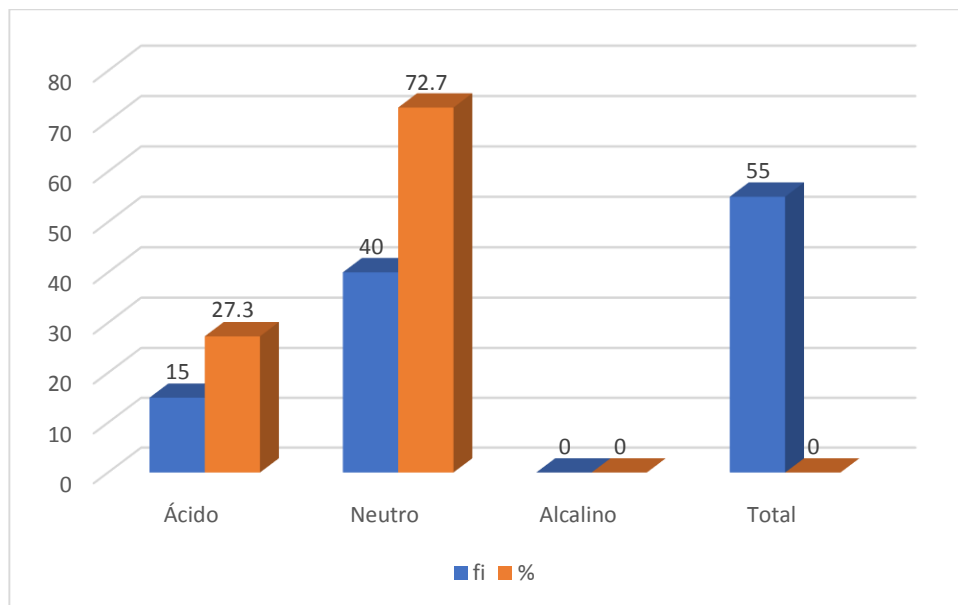


Tabla N° 04

Enfermedad periodontal:

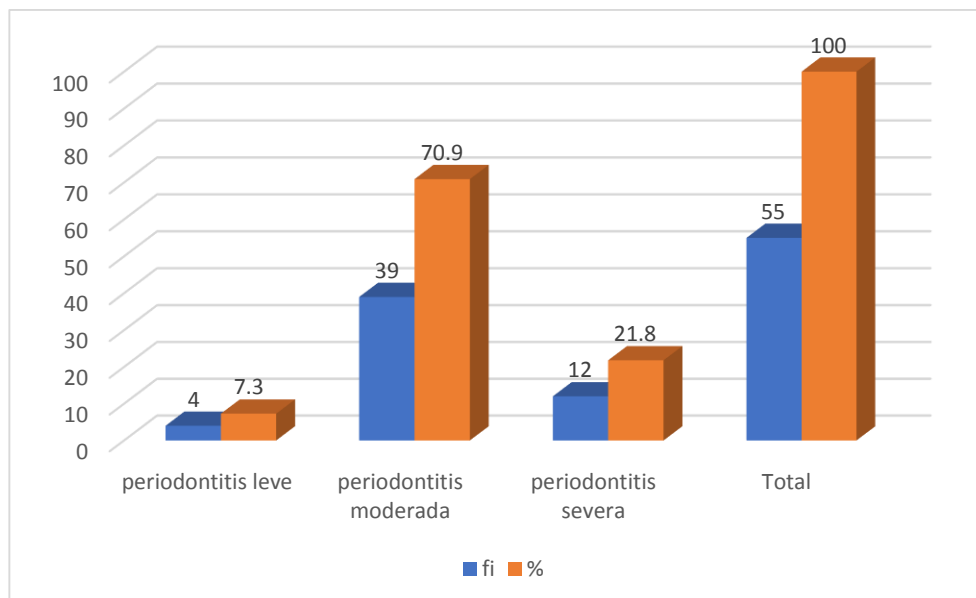
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	periodontitis leve	4	7,3	7,3	7,3
	periodontitis moderada	39	70,9	70,9	78,2
	periodontitis severa	12	21,8	21,8	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario de Ph salival y enfermedad periodontal del C.P. Piscobamba

La tabla N° 04 evidencia los resultados de enfermedad periodontal de los adultos mayores chacchadores de la hoja de coca en el centro poblado de San Miguel de Piscobamba, al respecto se puede verificar que la mayoría de la muestra de estudio posee una periodontitis moderada; es decir 39 pobladores que reflejan un 70,9%; en tanto que un 21,8% posee una periodontitis severa (12 pobladores), así mismo se pudo constatar que el 7,3% de la muestra de los pobladores tiene periodontitis leve; con lo cual nos permite concluir que los adultos mayores de Piscobamba, poseen una periodontitis moderada en su mayoría. A continuación, expresamos mediante un gráfico los resultados.

Gráfico N° 04

Enfermedad periodontal:



4.2 Prueba de hipótesis

Hipótesis general: La relación entre el Ph salival y enfermedad Periodontal asociado al chacchado de la hoja de coca es moderada en pacientes de 60-80 años de edad en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba, 2019.

Tabla N° 05

Tabla cruzada nivel de ph salival*enfermedad periodontal

		Enfermedad Periodontal							
		periodontitis leve		periodontitis moderada		periodontitis severa		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Nivel de ph Salival	ácido	0	0	9	16,3	6	10,9	15	27,3
	neutro	4	7,2	30	54,6	6	10,9	40	72,7
Total		4	7,2	39	70,9	12	21,8	55	100

Fuente: Cuestionario de Ph saliva y enfermedad periodontal del C.P. Piscobamba

Se puede observar en la tabla N° 05, los resultados de tabla cruzada de ph salival y enfermedad periodontal de los adultos mayores del centro poblado de Piscobamba, al respecto se puede decir, que la muestra de estudio en su mayoría tiene un ph salival neutro con periodontitis moderada en un 54,6%, es decir 30 adultos poseen estas cualidades; así mismo el 16,3% posee un nivel de ph salival ácido con periodontitis moderada, finalmente el 10,9% de la muestra de estudio posee periodontitis severa con ph salival ácido y otro 10,9% periodontitis severa con ph salival neutro. Con los datos obtenidos podemos manifestar que existe relación entre el ph salival y las enfermedades periodontales.

Tabla N° 06

Correlaciones

Rho de Spearman	NIVEL DE PH SALIVAL	Coeficiente de correlación	1,000	,301*
		Sig. (bilateral)	.	,026
		N	55	55
	ENFERMEDAD PERIODONTAL	Coeficiente de correlación	,301*	1,000
		Sig. (bilateral)	,026	.
		N	55	55

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Interpretación: la tabla N° 06 muestra la prueba de correlación no paramétrica de Rho de Spearman, en el que se obtiene una significancia bilateral de **0,026**; siendo este valor menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alterna (Hi), por lo que se concluye que la relación entre el Ph salival y la enfermedad periodontal asociado al chacchado de la hoja de coca es moderada, en pacientes de 60-80 años de edad en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba.

Hipótesis específica: El nivel de Ph salival en pacientes chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba es un nivel ácido, con mayor prevalencia en un rango de edad de 75 años a más.

Tabla N° 07

Tabla cruzada edad*nivel de ph salival

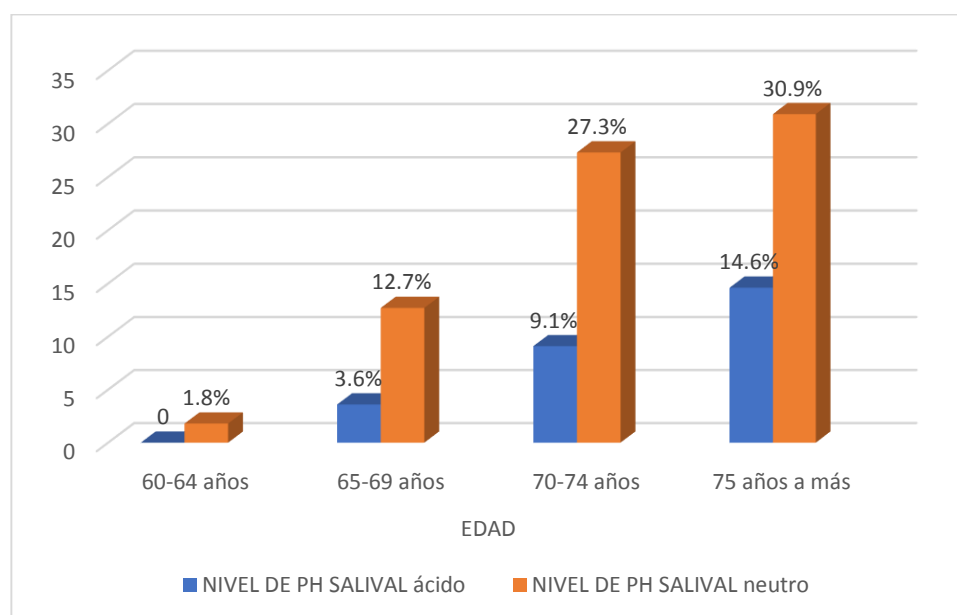
		NIVEL DE PH SALIVAL					
		ácido		neutro		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%
EDAD	60-64 años	0	0	1	1,8	1	1,8
	65-69 años	2	3,6	7	12,7	9	16,3
	70-74 años	5	9,1	15	27,3	20	36,4
	75 años a más	8	14,6	17	30,9	25	45,5
Total		15	27,3	40	72,7	55	100

Fuente: Cuestionario de Ph saliva y enfermedad periodontal del C.P. Piscobamba

Se puede visualizar en la presente tabla los resultados a cerca del nivel de ph salival en función a la edad de los pobladores de la muestra de estudio, en el cual se muestra una mayor concentración en el rango de edad de 75 años a más con un nivel de ph salival neutro con un porcentaje de 30,9%, es decir 17 pobladores; así mismo también existe otro rango de edad significativo en porcentaje, en este caso el rango de edad de 70-74 años con un 27,3% que engloba 15 pobladores. A continuación, representamos los resultados a través de un gráfico de barras.

Gráfico N° 05

edad*nivel de ph salival



Hipótesis específica: El nivel de Ph salival en pacientes chacchadores de la hoja de coca de San Miguel-Piscobamba es un nivel neutro, con mayor prevalencia en el género masculino.

Tabla N° 08

Tabla cruzada nivel de ph salival*género

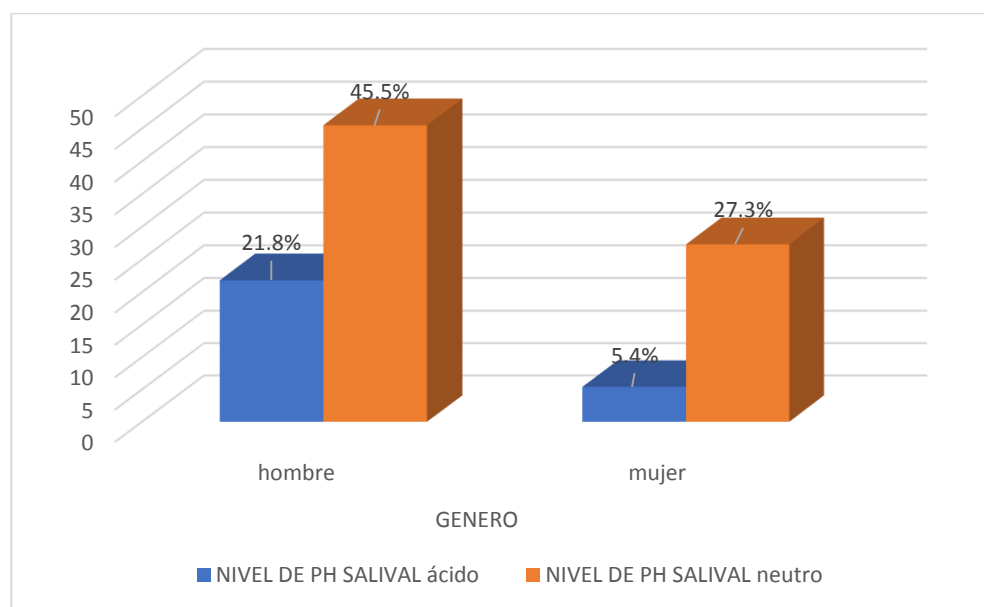
		GENERO				Total	
		hombre		mujer			
		fi	%	fi	%	fi	%
NIVEL DE PH SALIVAL	ácido	12	21,8	3	5,4	15	27,3
	neutro	25	45,5	15	27,3	40	72,7
Total		37	67,3	18	32,7	55	100

Fuente: Cuestionario de Ph saliva y enfermedad periodontal del C.P. Piscobamba

La tabla N° 08, reflejan los resultados a cerca del nivel de ph salival en función al género de los pobladores de la muestra de estudio, en el cual se muestra una mayor concentración en el nivel de ph salival neutro en el género masculino que alcanza un 45,5%, así mismo podemos manifestar que el valor más alto en el género femenino es también el ph salival neutro con un 27,3%. A continuación, representamos gráficamente los resultados mostrados en la tabla

Gráfico N° 06

nivel de ph salival*género



Hipótesis específica: El tipo de enfermedad periodontal en pacientes chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba es la periodontitis moderada, con mayor prevalencia en un rango de edad de 75 años a más.

Tabla N° 09

Tabla cruzada edad*enfermedad periodontal

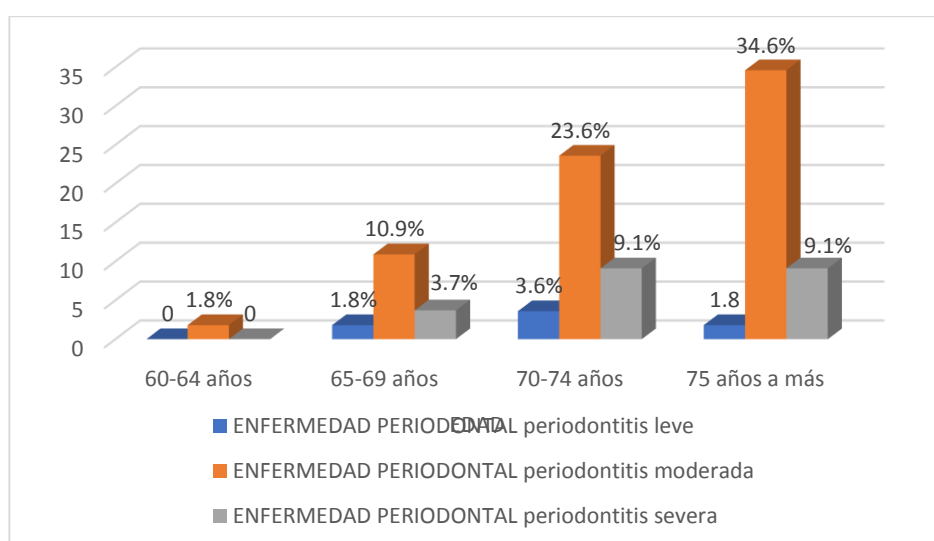
EDAD		ENFERMEDAD PERIODONTAL							
		periodontitis leve		periodontitis moderada		periodontitis severa		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
60-64 años	0	0	1	1,8	0	0	1	1,8	
65-69 años	1	1,8	6	10,9	2	3,7	9	16,4	
70-74 años	2	3,6	13	23,6	5	9,1	20	36,3	
75 años a más	1	1,8	19	34,6	5	9,1	25	45,5	
Total	4	7,2	39	70,9	12	21,9	55	100	

Fuente: Cuestionario de Ph saliva y enfermedad periodontal del C.P. Piscobamba

La tabla N° 09, muestra los datos acerca del tipo de enfermedad periodontal en función a la edad de los adultos mayores del centro poblado de Piscobamba, en ese sentido se puede observar que la enfermedad periodontal más relevante es la periodontitis moderada en el rango de edad de 75 años a más con un 34,6% del total de la muestra de estudio (19 pobladores); así mismo la periodontitis moderada en el rango de edad de 70 a 74 años es la segunda con mayor valor; alcanzando un 23,6% (13 pobladores). Presentamos a continuación los resultados gráficamente.

Gráfico N° 07

edad*enfermedad periodontal



Hipótesis específica: El tipo de enfermedad periodontal en adultos chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba es la periodontitis moderada, en ambos géneros

Tabla N° 10

Tabla cruzada enfermedad periodontal*genero

ENFERMEDAD PERIODONTAL		GENERO					
		hombre		mujer		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%
periodontitis leve		4	7,2	0	0	4	7,2
periodontitis moderada		24	43,6	15	27,3	39	70,9
periodontitis severa		9	16,4	3	5,4	12	21,9
Total		37	67,2	18	32,8	55	100

Fuente: Cuestionario de Ph saliva y enfermedad periodontal del C.P. Piscobamba

La tabla N° 10 refleja los resultados sobre el tipo de enfermedad periodontal en adultos mayores del centro poblado de Piscobamba en función del género, los resultados muestran que la mayor concentración está ubicada en la enfermedad de periodontitis moderada en ambos géneros, es decir en varones en un total de 43,6% (24 pobladores) y en el caso de mujeres en un 27,3% (15 pobladoras). A continuación, presentamos los resultados expresados en un gráfico.

Gráfico N° 08

Enfermedad periodontal*genero

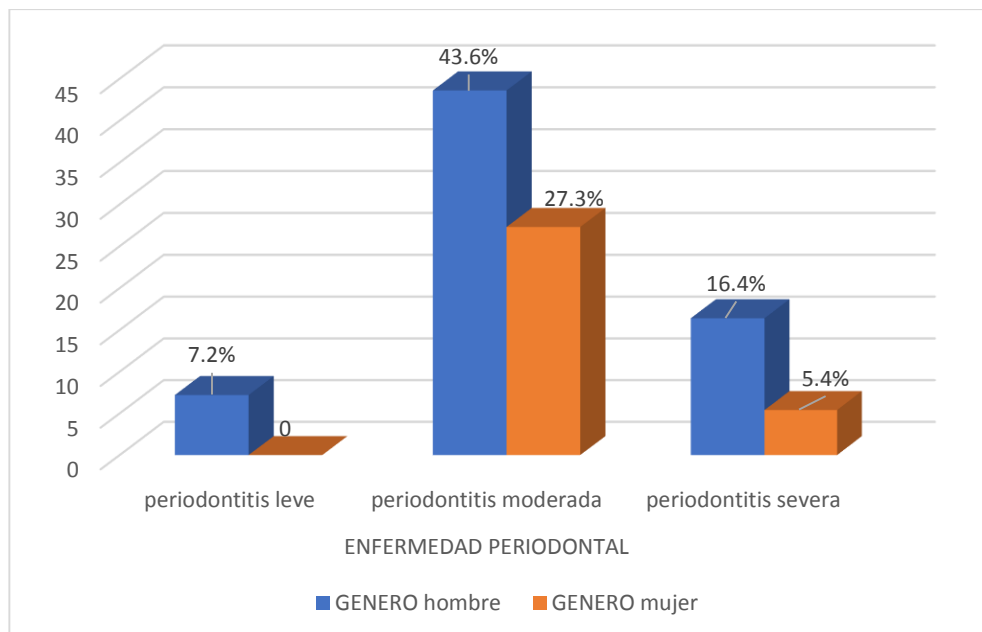


Tabla N° 11**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

		NIVEL DE PH SALIVAL	ENFERMEDAD PERIODONTAL	EDAD	GENERO
N		55	55	55	55
Parámetros normales ^{a,b}	Media	1,73	3,15	3,25	1,33
	Desv. Desviación	,449	,524	,799	,474
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,455	,391	,279	,428
	Positivo	,272	,391	,175	,428
	Negativo	-,455	-,318	-,279	-,250
Estadístico de prueba		,455	,391	,279	,428
Sig. asintótica(bilateral)		,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

Para poder finalizar se realiza la prueba de Kolmogórov-Smirnov (también prueba K-S) es una prueba no paramétrica que determina la bondad de ajuste de dos distribuciones de probabilidad entre sí; en este caso las distribuciones del nivel de ph salival, enfermedad periodontal, edad y género de los adultos mayores del centro poblado de Piscobamba, quienes son parte de la muestra de estudio. Se obtiene que el valor p (significancia asintótica) de todas las distribuciones es menor a 0,05; en este caso es **0,00**; razón por la cual nos permite rechazar todas las hipótesis específicas nulas (Ho) y se aceptar las hipótesis específicas alternas (Hi).

4.3 Discusión de resultados.

Una vez que se han presentado los resultados en función a nuestros objetivos específicos y objetivo general, es necesario analizarlos en función a los antecedentes de estudio y el marco teórico que sustenta la presente investigación.

Se pudo determinar la correlación entre las variables de estudio; es decir entre ph salival y las enfermedades periodontales de chacchadores de la hoja de coca, y se pudo determinar la correlación general en un valor p de 0,026 ($p < \alpha$), demostrándose que el ph salival correlaciona con las enfermedades periodontales, según los resultados de la ficha de observación utilizada. Por lo tanto, siendo el valor p menor a 0,05 ($0,026 < 0,05$) se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, que la relación entre el Ph salival y la enfermedad periodontal asociado al chacchado de la hoja de coca es moderada, en pacientes de 60-80 años en San Miguel de Piscobamba.

Los resultados a los que se ha podido arribar en esta investigación nos permiten coincidir con los resultados obtenidos de **Baldarrago S. (2016)** en su investigación

realizada en Arequipa. **Título:** “Relación del ph salival, con la enfermedad periodontal y caries en pacientes diabéticos controlados del hospital de Essalud Yanahuara” en cuanto a su primera conclusión en el que indica que el pH influyó significativamente en el número de dientes cariados y perdidos no así el número de dientes obturados. En cuanto a la enfermedad periodontal y el pH presentaron una influencia altamente significativa. En ese mismo sentido en la presente investigación se ha constatado que el ph salival tiene influencia significativa en las enfermedades periodontales.

No concordamos con los resultados encontrados de **Ramos P. (2016)** Investigación realizada en Moquegua. **Título:** “Relación entre el ph salival y la enfermedad periodontal en pacientes adultos de la clínica odontológica de la universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua”. En el que concluye que existen diferencias significativas entre el pH salival y los grados de enfermedad periodontal (p valor = 0.000). en ese sentido en la presente investigación hemos podido determinar que el ph salival que prevalece en la muestra, es el neutro; con enfermedades periodontales moderadas en un 54,6% de toda la muestra de estudio. Por esta misma razón discrepamos con dichos resultados.

Así mismo discrepamos con **Ccente J. (2018)** En su investigación realizada en Chimbote. **Título:** “Enfermedad periodontal en relación a chacchadores de 40 a 70 años de la comunidad campesina del distrito de san Lorenzo provincia de jauja en el periodo junio-setiembre-2018”, en el que arriba a la siguiente conclusión: la periodontitis se presenta en un 74%, el género femenino es el que presenta más Enfermedad Periodontal 78%, la edad en que se presenta más es 48 años con un 12%. En nuestra investigación los resultados muestran que a nivel de enfermedades periodontales se presentan con frecuencia en ambos géneros; con mayor incidencia en los del género masculino y la edad de prevalencia es en las edades comprendidas de 75 años a más.

Coincidimos con los resultados encontrados de **Loayza M. (2017)** En su Investigación realizada en Abancay. **Título:**” Pasta dental casera de coca y la variación del ph salival en pacientes de 20- 50 años de edad, de la Clínica Odontológica de la Universidad Alas Peruanas- Abancay, 2017, en el que arriba a la siguiente conclusión: Se encontró efecto de la pasta dental casera de coca sobre la variación del pH salival en el primer día, segundo día y a la semana aumentando hasta un nivel neutro. En ese mismo sentido en la presente investigación hemos

podido determinar que el ph salival que prevalece en la muestra, es el neutro en pacientes de 75 años a más del género masculino.

Coincidimos con los resultados encontrados de **Torres V. (2016)** En su investigación realizada en Huánuco. **Título:** “Enfermedad periodontal asociado al consumo habitual de la hoja de coca y el cal en personas de 40 a 70 años Huánuco”, en el que arriba a la siguiente conclusión: se determinó la existencia correlacional directa entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca en los pacientes adultos y adultas mayores del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano. En ese mismo sentido en la presente investigación hemos podido determinar que existe una correlacion directa entre el Ph salival y la enfermedad periodontal asociado al chacchado de la hoja de coca.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. Existe relación directa entre el ph salival y la enfermedad periodontal asociado al chacchado de la hoja de coca en pacientes de 60-80 años de edad en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba, 2019; así como lo demuestra el estadístico de Rho de Spearman con un valor p de 0,026 ($p < \alpha$), siendo éste menor a 0,005 se demuestra que el ph salival correlaciona con las enfermedades periodontales.
2. En relación al nivel de Ph salival en pacientes chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba es un nivel neutro en un porcentaje de 30,9%, con mayor prevalencia en las edades comprendidas de 75 años a más.
3. El nivel de Ph salival en pacientes chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba es un nivel neutro, con mayor prevalencia en el género masculino en un 45,5%
4. El tipo de enfermedad periodontal en pacientes chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba es la periodontitis moderada, con mayor prevalencia en un rango de edad de 75 años a más con un porcentaje de 34,6% y con un porcentaje algo menor el rango de edad entre los 70 a 74 años con 23,6%.
5. El tipo de enfermedad periodontal en pacientes chacchadores de la hoja de coca en el Centro Poblado San Miguel de Piscobamba es la periodontitis moderada, en ambos géneros, siendo el porcentaje más significativo en varones el 43,6% y en mujeres un 27,3% también posee una periodontitis moderada.

5.2. Recomendaciones

1. Hacer extensivo los resultados de la presente investigación a los adultos mayores del centro poblado de San Miguel de Piscobamba, como un medio de concientización acerca de la importancia del cuidado del ph salival, así como la de la prevención de las enfermedades periodontales.
2. Se recomienda al Centro de Salud de San Miguel de Piscobamba, a realizar charlas de orientación en relación a la prevención de enfermedades periodontales y los factores que influyen en su incidencia.
3. A los adultos mayores del centro poblado de San Miguel de Piscobamba, se les recomienda implementar acciones del cuidado del ph salival, como también practicar hábitos de higiene bucal que posibiliten la disminución de enfermedades periodontales.
4. Si bien el masticado de la hoja de coca es un factor que influye de alguna manera en el ph salival, así como en el incremento de enfermedades periodontales, se recomienda que su consumo sea moderado y acompañado de acciones de limpieza bucal para aminorar los efectos nocivos.
5. Se sugiere que la presente tesis sirva como antecedente a futuras investigaciones de tipo aplicado, con la finalidad de modificar y/o generar cambios en la realidad problemática de las variables de estudio. Ph salival y enfermedades periodontales, en beneficio de la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. García Linares S, Bravo Castañela F, Ayala Luis J. pH en saliva total en pacientes con enfermedad periodontal del Servicio de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la UNMSM. *Odontol. Sanmarquina* 2008; 11(1): 19-21.
2. Forscher B. K., Paulsen A. G., The Ph of the periodontal pocket and the glycogen content of the adjacent tissue. *Journal of Dental Research* 1953; Vol. 33 (4).
3. Carranza F. Newman M. Takei H. Klokkevold P. *Periodontologia clinica*. 10ma Ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2010. p. 66-75
4. Pezo-Lanfranco L. Peralta A. Guillén S. Eggers S. Oral pathology patterns in late farmers of the Central Andes: A comparative perspective between coastal and highland populations. *HOMO - Journal of Comparative Human Biology*; 68 (2017): 343–361.
5. Ayón E. Chu M. Cambios histopatológicos de la mucosa gingival en masticadores de hoja de coca varones del distrito de Laraos, provincia de Yauyos. *Kiru*. 2005; 2(1).
6. Torres Cabrera V. Enfermedad Periodontal asociado al consumo habitual de la hoja de coca y cal en personas de 40-70 años Huanuco.2015. [Tesis de pregrado]. Huánuco. Universidad de Huanuco.2015.
7. Flavio Yudler Borrovic Ramos (2006). Efecto antibacteriano del extracto alcohólico de la hoja de *ERYTHROXYLUM NOVAGRANATENSE VAR. TRUXILLENSE* (Coca) sobre la flora mixta. [Tesis para obtener el Título profesional de Cirujano Dentista]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2006. URL disponible: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2810/1/Borrovic_rf.pdf
8. Mayorga Soria GA. Determinación del ph salival antes y después del consumo de alimentos potencialmente cariogénicos en niños y niñas de 5 años de edad de la Escuela de Educación Básica Rosa Zárate del Cantón Salcedo. Tesis de grado. Quito: UDLA, Facultad de Odontología; 2014.
9. Nogales Quinga E. Determinación del ph salival antes y después del consumo del caramelo, y su relación con el incremento de la caries en niños y niñas de 4 y 5 años de edad en el jardín de infantes Fiscal José R. Chiriboga Villagómez del Distrito Metropolitano de Quito. Tesis de grado. Quito: Universidad Central del Ecuador, Facultad de Odontología; 2014.

10. Alonzo Díaz DP, Chigüila Chávez CV, Menéndez Velásquez GN. Variación de la neutralidad del ph salival a cinco minutos de ingesta de alimentos derivados del maíz en universitarios de 17 a 22 años. Tesis de grado. El Salvador: Universidad de el Salvador, Facultad De Odontología; 2013.
11. Franco C, Medrano E, Medrano J. Enfermedad periodontal y factores de riesgo en pacientes atendidos en clínica universitaria. México.: Rev. Iberoamericana de Ciencias; 1(6):83-89.; 2014.
12. Baldarrago Zevallos SK. relacion del ph salival con la enfermedad periodontal y la caries en pacientes diabeticos controlados del hospital de Essalud. Arequipa : Universidad Catolica de Santa Maria , facultad de Odontologia ; 2016.
13. Ramos Mansilla PO. Relacion entre el ph salival y la enfermedad periodontal en pacientes adultos de la clinica odontologica de la universidad Jose Carlos Mariategui de Moquegua. Moquegua : Universidad Jose Carlos Mariategui , Facultad de Odontologia ; 2016.
14. Torres Cabrera VK. Enfermedad periodontal asociado al consumo de la hoja de coca y cal en personas de 40 a 70 años huanuco 2015. Huanuco : Universidad de Huanuco , Facultad de odontologia ; 2016.
15. Rojas Milla BC. Prevalencia de inflamación gingival en chacchadores de coca de 25 a 60 años de edad Huamachuco. Tesis de Bachiller. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Estomatología; 2017.
16. Ccente Leon JI. Enfermedad periodontal en relación a chacchadores de 40 a 70 años de la comunidad campesina del distrito de san Lorenzo provincia de Jauja. Tesis de grado. Chimbote: ULADECH, Facultad de Ciencias de la salud; 2018.
17. Jallurana Dueñas GA. Prevalencia de caries dental en adultos de 30-70 años consumidores de la hoja de coca en el Centro Poblado de san Ignacio – Sandia- Puno. Tesis de grado. Abancay: Universidad Tecnológica de los Andes, Facultad de Ciencias de la salud; 2017.
18. Quesada Llanto I M. Prevalencia de la enfermedad periodontal en pacientes atendidos en la Universidad Peruana los Andes. Tesis de grado. Huancayo: Universidad Peruana de los Andes, Facultad de Ciencias de la salud; 2018.
19. Hurtado Gonzáles YJ. Asociación entre la masticación de la hoja de coca y la prevención de la caries dental en los pobladores del Caserío de Buenos Aires, Jaén. Tesis de grado. Chachapoyas: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Facultad de Ciencias de la salud; 2017.

20. Beltrán Meza AS. Relación del Ph salival con el índice de caries dental e índice periodontal en pacientes geriátricos del asilo de ancianos “Víctor Lira”. Tesis de grado. Arequipa: Universidad católica Santa María, Facultad de Odontología; 2014.
21. Loayza Matencio M. Pasta dental casera de coca y la variación del pH salival. Abancay : Universidad Alas Peruanas , Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud ; 2017.
22. Carranza F. Newman M. Mecanismos gingivales de defensa. En: Periodontología Clínica. 8ª ed. Los Ángeles, California: 2014. pp. 111–117
23. Yazigi Raúl. “Rincones olvidados de la gastroenterología: Las glándulas salivales y el papel de la saliva”. Revista Gastr Latinoam. 2006, Vol. 17 (3): 338-350
24. Dawes Colin. “Salivary flow patterns and the health of hard and soft oral tissues”. Revista J Am Dent Assoc. Canadá, Mayo 2008; Vol 139 (5 suppl): 18S-24S
25. Gonzalez Mireya, Montes Lucía y Jimenez Gustavo. “Cambios en la composición de la saliva de pacientes gestantes y no gestantes”. Peninatol Peprod Hum. Mexico, Julio-Septiembre 2001; Vol. 15 (3): 195 – 200.
26. Sreebny L. “Saliva in health and disease: an appraisal and update”. Revista International Dental Journal. EEUU, 2000; Vol. 50 (3): 140–161
27. Llena Carmen. “La saliva en el mantenimiento en la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías”. Revista Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal. Madrid, Agosto-Setiembre 2006; Vol. 11 (5): E449-55.
28. Gallardo Juan. “Xerostomía: etiología, diagnóstico y tratamiento”. Revista Med Inst Mex Seguro Soc. Mexico, 2008; Vol 46 (1): 109-116. 80
29. Zapata Elmer. “Flujo salival no estimulado en pacientes con Medicación Antihipertensiva.” Tesis del bachiller. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima – Perú, 1999.
30. Navazesh M Y Kumar S. “Midiendo el flujo salival. Los desafíos y oportunidades”. Revista J Es la Mella Assoc. EEUU, 2008; VOL 139 (5 SUPPL): 35S-40S
31. Hernandez Germán. “La saliva y su significado como regulador de la salud bucal”. Revista Colombiana de Odontología, Bogotá, Enero- Abril 1995; Vol 2 (3 y 4): 5-7.
32. Liebana Ureña, J.; (1995); Microbiología Oral; Editorial Interamericana, Mc Graw-Hill; 1era Edición; España; Pág. 410 – 424
33. Ramos Mance, José Antonio; (1996); Bioquímica buco dental, 4ta Edición, Editorial Síntesis, S.A.; España. Pág. 217 – 232.

34. Peña Díaz Antonio, et. al.; Bioquímica; 2da edición; Editorial LIMUSA; S.A. de CV; 11ava; México – 2004. Pág. 58 – 59.
35. Murria M., Robert K.; (2004); Harper Bioquímica, 16ava Edición, Editorial Manual Moderno S.A. CV., México D.F.; Pág. 9 (capitulo 2).
36. Herazo, G. Principios y procedimientos para el diagnóstico de caries dental. Caries Dental. 1era. Lima: Ripano, 2007.
37. Marchena R. A. Formas de ingesta de bebidas carbonatadas y variación del pHsalival en alumnos de la academia preuniversitaria círculo, los olivos - lima [tesis para cirujano dentista] Lima. Universidad de San Martin de Porres 2011.
38. Marchena R. A. Formas de ingesta de bebidas carbonatadas y variación del pHsalival en alumnos de la academia preuniversitaria círculo, los olivos - lima [tesis para cirujano dentista] Lima. Universidad de San Martin de Porres 2011.
39. <http://www.ehu.es/biomoleculas/ph/medida.htm>
40. Bosshardt D, Selvig A. Dental Cementum: the dynamic tissue covering of the root.: Periodontology; 13(6):41-75.; 1997.
41. Murrieta J. Índices Epidemiológicos de morbilidad oral. México.: Universidad Autónoma de México.; 2016
42. Gómez R, Morales G. Determinación de los índices de CPOD e IHOS en estudiantes de la universidad de Veracruz México. : Salud Pública (Chile); 16(1):26-31.; 2012.
43. Lindhe J, Karring T, Lang N. Tratado de Periodontología e Implantología Oral. : 3ra.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 9(17): 118- 120.; 2001.
44. Schroeder E, Listgarten A. The gingival tissues: architecture of periodontal protection; : 13:91-120.; 1997.
45. Beertsen W, Mcculloch A, Sodek J. The periodontal ligament: a unique, multifunctional connective tissue. : Periodontolgy; 13:20-40.; 1999.
46. Beertsen W, Mcculloch A, Sodek J. The periodontal ligament: a unique, multifunctional connective tissue. : Periodontolgy; 13:20-40.; 1999
47. B.M. Eley, M. Soory, J.D. Manson. Periodoncia. 6° edición. Barcelona. Editorial Elsevier. Año 2012.
48. Carranza, Newman, Takei. Periodontología clínica. 9° edición. Editorial Mc.Graw-Hill. Año 2004
49. M. Poyato Ferrera, J.J Segura Egea, V. Rios Santos, P. Bullón Fernández. La placa bacteriana: Conceptos básicos para el higienista bucodental. Periodoncia 2001; 11(2) Fasc.5: 149-164.

50. Lindhe J. Periodontología Clínica. Argentina.: 2da. ed.: Editorial Médica Panamericana.; 1992.
51. Universidad Nacional de Colombia. Guía de atención en periodoncia. Facultad de odontología. Bogotá. Año 2013.
52. Departamento de salud y servicios humanos. Enfermedad de las encías o enfermedad periodontal: causas, síntomas y tratamientos. Bethesda, MD. NIH Publication. Marzo 2013; volumen 13.
53. Robert J. Genco, Ray C. Williams. Enfermedad periodontal y salud general: Una guía para el clínico. Yardley, Pennsylvania, USA. Professional Audience Communications, Inc. Año 2011.
54. Tur Feijón, E.M. Gingivitis: Características y prevención. Enfermería dermatológica. Enero-abril 2011; volumen 12:13-17.
55. Rocha M, Serrano S, Fajardo M, Servín V. Prevalencia y grado de gingivitis asociada a placa dentobacteriana en niños. Revista electrónica Nova Scientia. Año 2014; N°12 volumen 6(2): 190-218.
56. Garcia S. Nueva clasificación de la enfermedad periodontal. : Odontología Sanmarquina;6(11): 48-49.; 2003.
57. Platt C, Tosta E, Machado M. Uso de los diferentes agentes químicos para el control de la placa bacteriana como coadyuvantes en la prevención de las enfermedades gingivales. : Rev. ODOUS CIENT; 5: 3-9; 2004.
58. Matesanz E, Escribano M, Bascones A. Pasado, presente y futuro de la microbiología de la periodontitis. : Avances en periodoncia Implantol; 17(2): 87.; 2005.
59. Morales A, Bravo J, Baeza M, Werlinger F, Gamonal J. Las enfermedades periodontales como enfermedades crónicas no transmisibles: Cambios en los paradigmas. Revista de investigación Clínica. Periodoncia Implantol. : Rehabil. Oral; 9(2):203-207; 2016.
60. La AAP. 1997 ; International Workshop for Clasification of Periodontal Diseases an Conditions (1999).
61. Adams D, Barrigton E, Caton J, and others. Journal of Periodontology. Mayo 2000; volume 71(5): 853-855.
62. Liébana J, Castillo A, Alvarez M. Enfermedades periodontales: consideradas microbiológicas. : Med Oral Patol Oral Ciru Bucal; 9:75-91.; 2004

63. Botero J. Respuesta inmune en las enfermedades del periodonto: Desde salud hasta enfermedad y sus implicaciones terapéuticas. : Revista de la Facultad de Odontología Universidad de Antioquia; 21(1): 122.; 2009.
64. Díaz A, Vivas R, Puerta L, Ahumado M, Cabrales R. Periodontitis, porphyromonas gingivalis y su relación con la expresión de quorum sensing. : Revista cubana de estomatología;47(4):404-416.; 2010
65. Bascones A, Figuero R. Las enfermedades periodontales como infecciones bacterianas. : Revista de Periodontología implantológica;17(3):111-11; 2005.
66. Organización Mundial salud (OMS). <http://www.who.int/en/>
67. Alvarez M. Enfermedades periodontales: consideradas microbiológicas. : Med Oral Patol Oral Ciru Bucal; 9:75-91.; 2004
68. Nutritional Value of Coca by James, David Aulik and Timothy Plowman (En: Botanical Museum Leaflets. Harvard University, Vol. 24, N° 6, 1975).
69. Llosa, t. Usos y abusos de la coca. Formación básica sobre la coca y la cocaína. Parte 1 de 2. Revista electrónica de medicina neuropsicológica 9:1514-1537, junio 2008.
70. Vitry C. Coca, la hoja sagrada de los incas religión y rituales - por christian vitry, antropólogo.
71. Castro r. Inventario de la coca. Lima: printed en Perú; 2003
72. Soberon R. Sustento Del Retiro De La Hoja De coca De La Lista N° 1 De La Convención Única De Estupefacientes De 1961 Viena – Nnuu. Mama coca.2008;1(1): 1-3.
73. Castañeda J. La coca en el antiguo Perú. Empresa nacional de coca s.a.2011;1(1):1-3.
74. Mercedes Villena Cabrera (2013). “Uso de la hoja de coca y salud pública”. Bolivia – 2013. Segunda edición. URL disponible: http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers13-08/010057947.pdf

Los anexos y otros documentos se encuentran resguardados en los archivos de la Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de los Andes