



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS**

**HÁBITOS DE CHACCHADO DE COCA Y LA SALUD BUCAL DE LOS  
PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD  
“LEONOR ORDOÑEZ” HUANCANÍ - JAUJA EN LA REGIÓN JUNIN,  
2017**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTADO POR:**

**BACHILER: CHRISTIAN ARMANDO DIAZ CORREA**

**ASESOR:**

**Dr. CARLOS ENRIQUE GUILLÉN GALARZA**

**LIMA – PERÚ**

**2017**

A mi padre Armando, por su ejemplo y apoyo constante para superar cada reto que me da la vida

A mi madre Nélida, por sus consejos que me guían siempre por el buen camino

A mis hermanas Ángela y Mónica, por darme ánimos para superar cada reto de la vida

A mi abuelo Alejandrino, por sus sabios consejos ganados por la experiencia que le dio la vida

A mis abuelos Donato, Inés y Elena; por el amor que me dieron en vida y quienes desde un lugar en el cielo me siguen cuidando

A mis amigos Silvana y Julio, por el apoyo, alcances y motivación para el desarrollo de esta investigación

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Carlos Enrique Guillén Galarza, mi asesor, por su enseñanza durante mi vida universitaria y por su orientación en el desarrollo de la presente tesis.

A todos mis docentes, por brindarme sus conocimientos y consejos durante mi formación profesional.

A los profesionales que laboran en el Centro de Salud de Huancaní, por las facilidades brindadas en el desarrollo de la presente investigación.

# ÍNDICE

	PÁG.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRAC	
ÍNDICE	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE GRÁFICOS	
INTRODUCCIÓN	11
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>13</b>
1.1 Descripción de la realidad problemática	13
1.2 Formulación del problema	14
1.3 Objetivos de la investigación	15
1.4 Justificación de la investigación	16
1.4.1 Importancia de la investigación	17
1.4.2 Viabilidad de la investigación	17
1.5 Limitaciones del estudio	17
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>19</b>
2.1 Antecedentes de la investigación	19
2.2 Bases teóricas	23
2.3 Definición y términos básicos	38
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>39</b>
3.1 Formulación de la hipótesis principal y derivadas	39
3.2 Variables, dimensiones e indicadores, definición conceptual	40

	PÁG
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>41</b>
4.1 Diseño metodológico	41
4.2 Diseño muestral y matriz de consistencia	42
4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez	46
4.4 Técnicas de procesamiento de la información	47
4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información	47
4.6 Aspectos éticos contemplados	47
<b>CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b>	<b>49</b>
5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, evidencias fotográficas	49
5.2 Análisis inferencial, pruebas estadísticas paramétricas, de correlación, de regresión u otras	69
5.3 Comprobación de hipótesis, técnicas estadísticas empleadas	78
5.4 Discusión	79
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>86</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>87</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>89</b>
<b>ANEXOS</b>	
<b>Anexo 01: Permiso para recolección de datos</b>	
<b>Anexo 02: Consentimiento informado</b>	
<b>Anexo 03: Cuestionario</b>	
<b>Anexo 04: Ficha clínica</b>	
<b>Anexo 05: Evidencias fotográficas</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

	PÁG
<b>Tabla N° 01:</b> Tabla de contingencia según edad y sexo.	49
<b>Tabla N° 02:</b> Tabla de contingencia IHO-S de placa dura.	51
<b>Tabla N° 03:</b> Tabla de contingencia de IHO-S de placa blanda.	53
<b>Tabla N° 04:</b> Tabla de contingencia del Índice CAO-D.	55
<b>Tabla N° 05:</b> Tabla de contingencia del IHO-S de placa dura de pacientes con hábito de <i>chacchado</i> de coca con <i>tocra</i> .	57
<b>Tabla N° 06:</b> Tabla de contingencia del IHO-S de placa blanda de pacientes con hábito de <i>chacchado</i> de coca con <i>tocra</i> .	59
<b>Tabla N° 07:</b> Tabla de contingencia del Índice CAO-D de pacientes con hábito de <i>chacchado</i> de coca con <i>tocra</i> .	61
<b>Tabla N° 08:</b> Tabla de contingencia del IHO-S de dura de pacientes adultos con hábito de <i>chacchado</i> de coca sin <i>llypta</i> ni <i>tocra</i> .	63
<b>Tabla N° 09:</b> Tabla de contingencia del IHO-S de placa blanda de pacientes con hábito de <i>chacchado</i> de coca sin <i>llypta</i> ni <i>tocra</i> .	65
<b>Tabla N° 10:</b> Tabla de contingencia del Índice CAO-D de pacientes con hábito de <i>chacchado</i> de coca sin acompañamiento de <i>llypta</i> ni <i>tocra</i> .	67
<b>Tabla N° 11:</b> Prueba de Chi - cuadrado de Pearson de IHO- S de placa dura vs. <i>chacchado</i> de coca con <i>llypta</i> .	69
<b>Tabla N° 12:</b> Prueba de Chi-cuadrado de Pearson de IHO-S de placa blanda vs. <i>chacchado</i> de coca con <i>llypta</i> .	70

	PÁG
<b>Tabla N° 13:</b> Prueba de Chi-cuadrado de Pearson de índice CAO-D vs. <i>Chacchado</i> de coca con <i>llypta</i> .	71
<b>Tabla N° 14:</b> Prueba de Chi-cuadrado de Pearson de Índice IHO-S de placa dura vs. <i>chacchado</i> de coca con <i>tocra</i> .	72
<b>Tabla N° 15:</b> Prueba de Chi-cuadrado de Pearson de Índice IHO-S de placa blanda vs. <i>chacchado</i> de coca con <i>tocra</i> .	73
<b>Tabla N° 16:</b> Prueba de Chi-cuadrado de Pearson de Índice CAO-D vs. <i>Chacchado</i> de coca con <i>tocra</i> .	74
<b>Tabla N° 17:</b> Prueba de Chi-cuadrado de Pearson de Índice IHO-S de placa dura vs. <i>chacchado</i> de coca sin acompañamiento de <i>llypta</i> ni <i>tocra</i> .	75
<b>Tabla N° 18:</b> Prueba de Chi-cuadrado de Pearson de Índice IHO-S de placa blanda vs. <i>chacchado</i> de coca sin acompañamiento de <i>llypta</i> ni <i>tocra</i> .	76
<b>Tabla N° 19:</b> Prueba de Chi-cuadrado de Pearson de Índice CAO-D vs. <i>chacchado</i> de coca sin acompañamiento de <i>llypta</i> ni <i>tocra</i> .	77

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

PÁG

<b>Gráfico N° 01:</b> Edad según sexo de los pacientes con hábito de <i>chacchado</i> .	50
<b>Gráfico N° 02:</b> Índice de higiene oral simplificado de placa dura de los pacientes adultos con hábito de <i>chacchado</i> de coca con <i>llipta</i> .	52
<b>Gráfico N° 03:</b> Índice de higiene oral simplificado de placa blanda de los pacientes adultos con hábito de <i>chacchado</i> de coca con <i>llipta</i> .	54
<b>Gráfico N° 04:</b> Índice CAO-D de los pacientes adultos con hábito de <i>chacchado</i> de coca.	56
<b>Gráfico N° 05:</b> Índice de higiene oral simplificado para placa dura de pacientes con hábito de <i>chacchado</i> de coca con <i>tocra</i> .	58
<b>Gráfico N° 06:</b> Índice de higiene oral simplificado para placa blanda de pacientes con hábito de <i>chacchado</i> de coca con <i>tocra</i> .	60
<b>Gráfico N° 07:</b> Índice CAO-D de pacientes adultos con hábito de <i>chacchado</i> de coca con <i>tocra</i> .	62
<b>Gráfico N° 08:</b> Índice de higiene oral simplificado de placa dura de los pacientes con hábito de <i>chacchado</i> de coca, sin acompañamiento de <i>llipta</i> ni <i>tocra</i> .	64
<b>Gráfico N° 09:</b> Índice de higiene oral simplificado de placa blanda de los pacientes <i>chacchadores</i> de coca sin acompañamiento de <i>llipta</i> ni <i>tocra</i> .	66
<b>Gráfico N° 10:</b> Valores encontrados de Índice CAO-D de los pacientes con hábito de <i>chacchado</i> de coca sin acompañamiento de <i>llipta</i> ni <i>tocra</i> .	68



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal determinar la relación existente entre los hábitos de *chacchado* de coca y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud “Leonor Ordoñez” de Huancaní, Jauja en la Región Junín.

Para el presente estudio, se tomó en consideración como indicadores de la variable hábitos de *chacchado* a: Chacchado con *llypta*, con *tocra* y el *chacchado* sin *llypta* ni *tocra*. Como indicadores de la variable salud bucal: Índice de higiene oral simplificado (IHO-S) para placa dura, placa blanda y el índice CAO-D. Así como también, se tuvo objetivos específicos los mismos que se cumplieron cabalmente.

Para analizar la relación de la variable hábitos de *chacchado* de coca cualitativas y salud bucal con variables cuantitativas numéricas, se utilizó el análisis de correlación de Chi-cuadrado de Pearson.

Se concluye que existe relación estadísticamente significativa entre el hábito de *chacchado* de coca sin acompañamiento ni de *llypta*, ni *tocra* y la salud bucal de los individuos en estudio. No se halló relación estadísticamente significativa con el hábito de *chacchado* de coca con *llypta* o con *tocra*.

**Palabras clave:** *Chacchado* de coca, boleó, salud bucal, índice de higiene oral simplificado; caries dental; enfermedad periodontal.

## ABSTRAC

The main objective of this research is to determine the relationship between the coca *chacchado* habits and the oral health of the adult patients treated at the Leonor Ordoñez Health Center in Huancaní, Jauja, in the Junín Region.

For the present study, It was taken into consideration as indicators of the variable *chacchado* habits: *Chacchado* with *llypta*, *chacchado* with *tocra* and *chacchado* without *llypta* or *tocra*. And the following was considered as indicators of the variable oral health: IHO-S for hard plaque, soft plaque and the CAO-D index. In addition to it, this research had specific objectives, which were utterly fulfilled.

In order to analyze the relationship between the qualitative variables coca *chacchado* habits and oral health and numerical quantitative variables, Pearson's Chi-square correlation analysis was used.

It is concluded that there is a statistically significant relationship between the coca *chacchado* habit without *llypta* or *tocra* and the oral health of the individuals under study.

No statistically significant relationship was found between the last aforementioned variable and the coca *chacchado* habit coca with *llypta* or *tocra*.

Key words: Coca *Chacchado*, boleó, oral health, simplified oral hygiene Index; dental caries; periodontal disease.

## INTRODUCCIÓN

El masticar hojas de coca (*chacchar, acullicar*) es frecuente entre las poblaciones andinas. De hecho esta práctica existe desde hace 4000 años y es un hábito que se ha ido transmitiendo entre las generaciones. En realidad, las hojas no son masticadas y tragadas sino son mantenidas en la boca (boleo) conjuntamente con una sustancia alcalina que de acuerdo a su composición y consistencia recibe diferentes nombres como: *llypta, tocra, etc.*

Surge esta investigación dado que existen versiones populares en el entorno odontológico que la cavidad bucal de estos individuos *chacchadores* estarían considerablemente en mejores condiciones que los que no son *chacchadores* y de seguir desconociendo los efectos de esta planta considerada divina por los incas nublaría el panorama de los profesionales estomatólogos que día a día se encuentran en contacto con este tipo de pacientes o en su defecto tuviera la oportunidad de abordar. De ahí nace la necesidad de identificar y proponer alternativas para ver de qué manera el hecho de *chacchar* la hoja de coca repercute en la calidad de la salud bucal de nuestra población andina. Por ello se realizó el presente trabajo de investigación en aras de dilucidar el tema en mención.

En el presente estudio se logró determinar la relación que existe entre los hábitos del *chacchado* de coca y la salud bucal de los individuos que asistieron como pacientes al puesto de salud “Leonor Ordoñez” en el distrito de Huancaní, provincia de Jauja, región Junín en el año 2017. Para el presente estudio, se tomó en consideración como indicadores de salud bucal a los índices CAO-D, IHO-S tanto para placa dura y placa

blanda. Con respecto a la variable salud bucal se tomó en consideración como indicadores a los siguientes hábitos: hábito de *chacchado* con *llipta*, con *tocra* y el hábito de *chacchado* sin *llipta* ni *tocra*.

# CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1. Descripción de la realidad problemática

Desde tiempos ancestrales la hoja de coca constituyó una cultura que se ha ido transmitiendo de generación en generación. Países como Bolivia, Colombia, Argentina y el Perú han reportado mayor consumo de la hoja de esta planta (*Erythroxylum coca*).<sup>1</sup>

Datos estadísticos reportan que en el Perú hay aproximadamente unos doscientos cincuenta mil individuos que mastican la hoja de coca dato que representa al 0,1% de la población peruana. Ahora bien, estos masticadores se encuentran en su gran mayoría en la zona sierra y muy poco se ha investigado acerca de los efectos que dicho “*chacchado*” produce en la cavidad bucal de la población indígena de los andes.<sup>2</sup> Por esa razón, surge esta investigación ya que existen versiones populares dentro de la cultura andina que la cavidad bucal de estos individuos *chacchadores* estarían considerablemente en mejores condiciones que los que no son *chacchadores*.

Este trabajo de investigación se realizó en aras de dilucidar el tema en mención ya que de seguir desconociendo los efectos de esta planta, considerada divina por los incas, nublaría el panorama de los profesionales estomatólogos que día a día se encuentran en contacto con este tipo de pacientes o en su defecto tuvieran la oportunidad de abordar. De ahí surge la necesidad de identificar y proponer alternativas para ver de qué manera el hecho de masticar la hoja de coca repercute en la calidad de la salud bucal de nuestra población andina. En el Puesto de Salud “Leonor Ordoñez Huancaní” de la provincia de Jauja - región Junín se observa que muchos de los pacientes adultos que asisten para su atención son masticadores “*chacchadores*” de hoja de coca. Sin

embargo, los individuos adicionan algunas sustancias al acto de *chacchado* como es la *llipta* o bien la *tocra* y se ha observado también que algunos individuos no tienen la necesidad de adicionar algo, por lo tanto, *chacchan* la hoja de coca sin *llipta* ni *tocra*; razón por la cual se ha considerado realizar el presente trabajo de investigación en aras de aportar al tema en mención.

## **1.2. Formulación del problema**

Problema General.

¿Qué relación existe entre los hábitos de *chacchado* de coca y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017?

Problemas Específicos.

- ¿Qué relación existe entre el *chacchado* de coca con *llipta* y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017?
- ¿Qué relación existe entre el *chacchado* de coca con *tocra* y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017?
- ¿Qué relación existe entre el *chacchado* de coca sin acompañamiento de *llipta* ni *tocra* y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017

### 1.3. Objetivos de la investigación

Objetivo general.

Determinar la relación que existe entre los hábitos de *chacchado* de coca y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017.

Objetivos específicos.

- Establecer la relación existente entre el *chacchado* de coca con *llipta* y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017.
- Establecer la relación existente entre el *chacchado* de coca con *tocra* y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017.
- Establecer la relación existente entre el *chacchado* de coca sin acompañamiento de *llipta* ni *tocra* y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

Se investiga el tema dado que existe una parte importante de la población que habita en la zona sierra de nuestro país que tiene como hábito el *chacchado* de hoja de coca. De allí surgió esta investigación ya que existen versiones populares dentro de la cultura andina como la siguiente “la cavidad bucal de los individuos *chacchadores* estarían considerablemente en mejores condiciones que los que no son *chacchadores*”. De seguir desconociendo los efectos de esta planta considerada divina por los incas nublaría el panorama de los profesionales estomatólogos que día a día se encuentra en contacto con este tipo de pacientes o en su defecto tuvieran la oportunidad de abordar. De ahí surge la necesidad de identificar y proponer alternativas para ver de qué manera el hecho de masticar la hoja de coca repercute en la calidad de la salud bucal de nuestra población andina. Por lo que, los resultados de esta investigación contribuirán a la mejor identificación de ciertos hábitos del *chacchado* que podrían guardar directa relación con la salud bucal de la población en estudio. La información recopilada y procesada servirá de sustento para esta y otras investigaciones similares debido a que existe muy poca información acerca de esta práctica milenaria muy difundida en el pasado. El presente trabajo de investigación es trascendente ya que la información recopilada y procesada ayudará a ampliar el panorama de los profesionales de la salud que muchas veces se hallan en contacto con este tipo de pacientes y/o conoce muy poco acerca de que si el hábito de *chacchar* hoja de coca es beneficioso o perjudicial para la salud bucal y cómo este repercute en la cavidad bucal del individuo que lo practica.



#### 1.4.1 Importancia de la investigación

Se considera de suma importancia el abordar a esta población susceptible dado que aún no se ha demostrado si el hábito del coqueo perjudica o mejora la salud bucal del indígena que lo practica. En la sierra de la región Junín muchos de los profesionales estomatólogos se hallan en contacto con la población en estudio, si bien no se puede tener injerencia en el hábito, dado que se trata de una costumbre ancestral, milenaria. Pero sí se considera que estudios de este corte pueden contribuir al mejor entendimiento de los efectos en la salud bucal. Más bien lo que sí se ha demostrado es la influencia psicológica de esta hoja en el indígena, lo cual nos conlleva a adecuar ese hábito ancestral, promoviendo siempre la salud bucal sin intervenir de forma directa en el hábito.

#### 1.4.2 Viabilidad de la investigación

Para la realización del presente proyecto de investigación se toma en cuenta la colaboración desinteresada e incondicional de los profesionales del Puesto de Salud “Leonor Ordoñez” Huancaní. Además de contar con la infraestructura adecuada para la evaluación de cada uno de los participantes del estudio. Por cuanto los resultados son considerados de interés y ha de ser tomados en cuenta.

### **1.5. Limitaciones del estudio**

- La limitación a considerarse más importante será la veracidad y fidelidad de los datos, por tratarse de un trabajo con componente subjetivo muy importante.
- Otra limitación la constituye el tamaño de la muestra que se tomará en los diversos servicios que brinda la institución de salud.

- El diseño a aplicarse que no es experimental, limitará a establecer relación causa efecto. Sino sólo se hallará la correlación entre ambas variables de estudio.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

**Borrovic F** (2006) realizó un trabajo de investigación cuyo objetivo fue determinar la actividad antimicrobiana del extracto de la hoja de *Erythroxylum Novogranatense* var. *truxillense* frente a la flora mixta salival. Los resultados muestran que existe efecto antibacteriano del extracto alcohólico de la hoja de coca. Concluyendo el autor que, a mayor concentración del extracto de hoja de coca, mayor es el efecto antimicrobiano.<sup>3</sup>

**Ramos E** (2008) realizó una investigación que tuvo como propósito relacionar la efectividad de la masticación de la hoja de coca en la prevención de caries dental en los masticadores y los no masticadores de la hoja de coca. En la fase de la investigación se evaluó el CPOD Y CPOS, para lo cual se utilizó una ficha de investigación tipo test, en el centro poblado San Juan de la Libertad Huasahuasi.

Se encontró diferencias significativas en los valores de los índices epidemiológicos en dichos pobladores el CPOD con hábito a la masticación es: 11,58% y sin hábito es: 17,3% y el COPS con hábito a la masticación es: 39,76% y sin hábito es: 49,80%, el hábito estuvo presente en mayor proporción en el sexo masculino. Por lo cual concluimos que los masticadores de la hoja de coca tienen menos caries que los que no tienen este hábito.

Se halló diferencia significativa entre la presencia de caries, el tiempo y frecuencia del hábito. Estos resultados de investigación actualizan la información de estudios ya realizados por otros.<sup>4</sup>

**Vergara C (2011)** realizó un trabajo de investigación sobre el efecto inhibitorio "in vitro" del extracto acuoso y el extracto etanólico de la hoja de coca sobre el crecimiento de *Streptococcus mutans*. Fue tipo experimental "in vitro", tuvo como propósito determinar el efecto inhibitorio de dos tipos de extractos, acuoso y etanólico, preparados a partir de hojas de coca, sobre el crecimiento de *Streptococcus mutans*, con el fin de buscar nuevas alternativas para la prevención de caries dental.

El estudio se realizó utilizando cuatro concentraciones de extracto acuoso (25%, 50%, 75% y 100%) y cuatro concentraciones de extracto etanólico (10%, 20%, 35% y 50%); las cuales fueron puestas en contacto con el microorganismo de estudio; para así poder determinar el efecto sobre el crecimiento de este.

Los resultados, muestran la generación de halos inhibitorios de pequeña longitud para tres concentraciones de extracto acuoso (25%, 50% y 75%), y la generación de halos de mayor longitud para la concentración al 100% de extracto acuoso y todas las concentraciones de extracto etanólico, con lo que se concluyó que ambos extractos poseen efecto inhibitorio "in vitro" sobre el crecimiento de *Streptococcus mutans*.

Al determinar la concentración mínima inhibitoria, realizando el conteo de unidades formadoras de colonias de *streptococcus mutans*, se concluyó que la CMI para el extracto acuoso es del 75%, mientras que para el extracto etanólico es la concentración al 50%.<sup>5</sup>

**Díaz L, et al. (2013)** en Puno, Juliaca Perú, realizaron un estudio cuyo objetivo fue describir y analizar los efectos que tienen la aplicación de los colutorios a base de coca en los tratamientos de gingivitis leve en estudiantes de una universidad para ello realizaron un estudio cuasi experimental en estudiantes distribuidos en dos grupos un

grupo experimental conformado por 15 alumnos y un grupo control constituido por otros 15 alumnos, todos diagnosticados con gingivitis leve, se aplicó una atención inicial y otra experimental con colutorios de hoja de coca.

Los resultados dieron que en las evaluaciones del índice Loe Silness al inicio del estudio, en el proceso del estudio y en el proceso de salida en el grupo de control obtuvo rangos del índice 0,6 a 0,7, y en el grupo experimental 0,7; 0,5; 0,3; 0,0. El estudio concluye que los colutorios de coca en el grupo experimental lograron la disminución de la gingivitis leve con resultados significativos, en consecuencia, muestran la eficacia en el tratamiento de la gingivitis.<sup>6</sup>

**Payé E, et al.** (2014) en Puno, Perú realizó un trabajo de investigación donde el objetivo fue determinar y comparar la experiencia de caries dental mediante el índice CPO – D; en los pobladores con el hábito de la masticación de la hoja de coca, acompañado de *llypta* o sin *llypta* según género, edad y tiempo de consumo en la comunidad campesina de Ccatacha, Distrito de Lampa, Provincia de Lampa, Departamento de Puno.

El estudio fue descriptivo, comparativo y de corte transversal, mediante la observación, tomándose una muestra aleatoria simple, conformada por 140 pobladores consumidores de la hoja de coca con y sin *Llypta*, divididos en dos grupos 70 consumidores de la hoja de coca con *llypta* y 70 consumidores de la hoja de coca sin *llypta* según género, edad y tiempo de consumo.

Resultados: El índice de CPO-D en los pobladores que consumen hoja de coca con *llypta* fue de 18.1, y en los pobladores que consumen hoja de coca sin *llypta* fue de 18.7,

siendo mayor en el género femenino; encontrándose diferencias significativas en relación a la edad y tiempo de consumo.

Encontró que la experiencia de caries según el índice CPO-D es mayor en las personas consumidoras de la hoja de coca sin *llipta*, en comparación con las que consumen la hoja de coca con *llipta*, en relación al género edad y tiempo de consumo.

Los datos cualitativos fueron analizados mediante la prueba estadística de Chi cuadrado con nivel de confianza del 95 % en la cual se encontró asociación estadísticamente significativa entre las relaciones de los índices y el género mientras que en las demás relaciones no se encontraron asociaciones significativas.<sup>7</sup>

**Torres C et al.** (2015) en su trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de caries dental, actitudes en el hábito del *chacchado* de coca y el índice CPOD en una población de adultos de 20 a 60 años. Donde, La muestra correspondió a 365 *chacchadores* de coca; mediante un examen bucal previo se hizo una pre-selección de la población para incluirlos o excluirlos del estudio; los incluidos llenaron un cuestionario y se les realizó el examen odontológico correspondiente.

Los resultados dieron que la mayor frecuencia de *chacchado* fue de una vez al día (34%). El complemento más utilizado fue la cal (60%). La prevalencia de caries fue de (98%). El índice CPOD fue de 7,56.

La investigación llegó a las siguientes conclusiones: La cal y *mishquina* fueron complementos preferidos por el *chacchador*; a mayor edad mayor cantidad de piezas perdidas y con indicación de exodoncia. La prevalencia de caries fue bastante elevada y el índice CPOD correspondió a un nivel de severidad muy alto.<sup>8</sup>

## 2.2. Bases Teóricas

- La Coca

Bolivia al igual que Perú, Brasil y Colombia tiene una vegetación autóctona variada conocida incluso a nivel internacional desde un punto de vista social, económico, científico y cultural; entre estos se tiene la planta conocida popularmente por su uso: Etnomédico para la elaboración de mates (té), masticación y por el contenido del principal alcaloide: la cocaína.

El *Erythroxylum coca*, de la familia de las *Eritroxiláceas*, originaria de los andes amazónicos cuyos efectos fueron conocidos desde épocas de la aparición del imperio inca. Es un arbusto que crece hasta 2,5 metros de altura, de tallos leñosos y hojas elipsoidales, pequeñas de color verde intenso, sus flores son minúsculas de color blanco. Sus frutos, de color rojo, tienen forma ovoide y miden alrededor de un centímetro. Crece en tierras cálidas y húmedas, en un rango de altitud de 800 hasta 2 000 msnm.

Cuando se mastica, la hoja de coca actúa como un estimulante ligero y ayuda a combatir el hambre, la sed, el dolor y el cansancio y también ayuda a superar el mal de alturas. <sup>1,3,4</sup>

- Clasificación Taxonómica de la Coca.

Reino: Plantae

División: Magnoliophyta

Clase: Magnoliopsida (Dicotiledoneas)

Orden: Linales

Familia: Erythroxylaceae

Género: Erythroxylum

Especie: Erythroxylum coca Lamarck var.

Nombre común: "Coca"

La coca (*erythroxylum coca*) la planta sagrada de los Andes, nativa de las zonas *yungas* es un producto autóctonamente peruano que no es inferior, por su importancia, a la quinua, la ipecacuana, la polígola, el cacao, la vainilla y tantos otros productos que constituyen la ofrenda de América.

Los incas la consideraban como la hoja sagrada, grata a los dioses y en su honor la quemaban, a manera de incienso. De este examen surgió una doble apreciación: excelente por sus virtudes contra el hambre, la sed, la fatiga y el soroche y aun contra las enfermedades y porque estimula el motor humano; pero deshace al mismo tiempo al indígena, por la fatalidad y marasmo en que lo sume y porque lo degenera biológicamente.

El descubrimiento del principio activo de la coca, la cocaína, sus aplicaciones farmacéuticas, han disipado la confusión que existía por esa hoja tierna que calma el dolor y que ha permitido su empleo industrial.<sup>1, 3, 5</sup>

- Condiciones geográficas del cultivo de la coca.

La coca crece en la zona de ceja de montaña, desde los 500 hasta los 2,000 metros de altura, entre temperaturas de 20 a 25 grados y nunca menor de 17 grados. Prefiere los terrenos arcillosos, las famosas tierras rojas, ricas en humus y en hierro. La temperatura y la luz solar influyen decisivamente en la cantidad de cocaína,



pudiéndose establecer que la curva de riqueza de cocaína es inversa a la curva de temperatura.

El árbol de la coca tiene de 2 a 3 metros de altura. Las hojas son de color verde, ovoides, enteras, sencillas. El sembrío se hace por semillas en almácigos, para ser trasplantadas luego se efectúa a la sombra, para lo cual se siembran también otros árboles que las protejan contra el sol. El arbusto se encuentra en condiciones de poder dar su primera recolección, al final del tercer año de plantada.

Según la fertilidad de la planta, se hacen 3 ó 4 podas por año, cortes que se señalan con el nombre de las festividades religiosas próximas; corte de semana santa, de todos los santos, de San Juan, etc. La más abundante es la de mayo, después de las lluvias; la más pobre la de junio o mita de San Juan. Sin abonos ni mayores cuidados, la planta continúa rindiendo durante treinta o cuarenta años, más o menos.

Se ha llegado a señalar en las hojas una proporción de cocaína, que en algunas alcanza al 24 por mil, porcentaje excepcional. La coca de Bolivia es más rica que la del Perú. El promedio de la primera es de 12 a 15 por mil; la peruana solamente de 8 a 10 por mil.<sup>4,7</sup>

- El *Chacchado*

La coca se consume de diversas maneras, la más conocida es el *chacchado* que es la forma como se le conoce en la zona andina del Perú. En cambio, en Bolivia se demonina *aculli* o *pijcheo* (un término derivado del verbo aymara *akhulliña*) al acto de *chacchar* la hoja de coca, descrito en castellano como “masticar” que, en realidad, las

hojas no se mascan: son colocadas a un lado de la boca, con una pequeña cantidad de *Ilijta (Ilipta)* o *trocra (toqra)* hasta formar un bolo.

Después se mantiene el bolo en la boca sin mascararlo, chupándolo de vez en cuando para extraer su jugo. Cuando pierde el sabor (después de unas dos horas), el bolo gastado, o *jach'u*, es eliminado, y se procede a un nuevo *aculli* o chacchado.

A lo largo de la historia, la masticación de la hoja de coca ha sido considerada como dañino para la salud, hasta que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en mayo de 1950 aclara que no constituye una toxicomanía, sino un hábito, además concluyó tajantemente que el "indio" no mastica la coca, sino "*chaccha*".

Este hábito no es simplemente un acto de masticar hojas de coca, se trata de un acto que tiene de rito social, y que está cargado de un misticismo y de una seriedad que pueden pasar desapercibidos a quien no observe detenidamente al consumidor.

El acto de "*chacchar*" abarca una conducta personal y social de trascendencia para cada individuo que se inicia escogiendo las mejores hojas, las cuales se denominan *K'intus* y les quita el pecíolo y las grandes nervaduras para preparar así el bolo que ha de masticar. Así limpia, comienza el acto que se denomina "*pukuy*" que es una invocación u oración que se pronuncia antes de llevarse la coca a la boca.

Se pone entonces en la boca las hojas escogidas, tomándolas delicadamente en los labios y las mastica ligeramente, impregnándolas de saliva, moldeándolas con la lengua, hasta que se forme un buen bolo. Viene entonces la aplicación de una sustancia alcalina, llamada *Ilipta* o *tocra* o con otros nombres locales.

Las razones para añadir esta sustancia alcalina no son realmente claras ; en algunos lugares se usa simplemente cal viva mezclado con un polvo de conchas marinas, si es

de sierra es ceniza del tallo de la quinua o del arbusto llamado "*tocarra*" y excepcionalmente 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 coca.

Esta puede ser un polvo que habitualmente se encuentra depositada en el "*checo-calero*", (objeto piriforme) y es llevado a la boca mediante un palillo o un punzón metálico o puede ser un conglomerado sólido en forma redondeada del cual el usuario muerde un pedazo para mezclarlo con el bolo, pone entonces este bolo bajo el carrillo, fuera de los molares, y lo deja allí sin masticarlo más, durante una o dos horas durante las cuales 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.

Comúnmente este proceso se repite con unos diez gramos de hojas de coca cada tres o cuatro horas, con una interrupción de actividades que dura unos 15 a 20 minutos con objeto de preparar el nuevo bolo.<sup>2, 5, 6, 9, 21, 22</sup>

- La *Llypta*:

El *chacchado* muchas veces se lleva a cabo con una sustancia alcalina, llamada *llypta*. Las razones para añadir esta sustancia alcalina no son realmente claras. En algunos lugares se usa simplemente cal viva mezclado con un polvo de conchas marinas, en la ceniza del tallo de la quinua, kiwicha y excepcionalmente hay *chacchadores* 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 coca. Esta puede ser un polvo que habitualmente se encuentra depositada en el "checo-calero", (objeto piriforme) que se puede apreciar como un diminuto mate burilado, y es llevado a la boca mediante un palillo o un punzón metálico.

Demostrándose por primera vez que el uso de *llypta* por los *chacchadores* tradicionales obedece a la experiencia milenaria de mezclar coca con polvo de ciertas plantas o minerales a fin de obtener mayores efectos estimulantes del uso de las hojas de coca. Al masticar, la saliva hidrataba la mezcla de hojas y *llypta*, provocando la liberación de los alcaloides contenidos en la coca, durante el proceso lento de trituración y molienda. La acción repetida de mascar desintegra y compacta los elementos, formándose luego una bola que se guarda al interior de uno, o de los dos cachetes. El jugo que se extrae en el proceso de la masticación es ingerido lentamente por el usuario.

Se ha realizado el primer estudio toxicológico y psicofisiológico de la *llypta* en voluntarios, usando *llypta* de quinua y bicarbonato de sodio mezclada con harina de coca disuelta en agua fría y comparando con los resultados de mezclar harina de coca disuelta en agua caliente sin *llypta*, demostrándose que la *llypta* (o el bicarbonato de sodio), mezclada con harina de coca extrae más cocaína de la harina que cuando la harina se ingiere sin *llypta* o preparada en agua fría.<sup>1, 3, 7, 8, 10, 11, 12</sup>

- La *Tocra* o *Toqra*.

Es un conglomerado sólido en forma redondeada o en forma de panecillos que el consumidor muerde para mezclarlo con el bolo; el cual es puesto bajo el carrillo, fuera

de los molares, y lo deja allí sin masticarlo más, durante una o dos horas y se impregna la saliva y va deglutiendo este jugo poco a poco. Finalmente, el bolo, llamado "*acullico*", es descartado; no es deglutido.

Comúnmente este proceso se repite con unos diez gramos de hojas de coca cada tres o cuatro horas, con una interrupción de actividades que dura unos 15 a 20 minutos con objeto de preparar el nuevo bolo.

La *troca*, lejía o cal o con otros nombres locales, fundamentalmente posee una composición química alcalina, preparada con raíces o tallos o de diversas plantas de la región, de consistencia dura, presentada como una masa redonda a veces pastosa y de color oscuro, que se mezcla con las hojas de coca durante el *chacchado*.<sup>7, 8, 13, 14</sup>

- Efectos sobre el organismo

El efecto del hábito de la masticación de la coca sobre el individuo se debe principalmente a la dosis de alcaloides que ellos ingieren. Se calcula que extraen un promedio de 86% de los alcaloides, y que el 80% de los alcaloides es cocaína, el efecto del resto de alcaloides (menores) no puede ir más allá de un planteamiento teórico, pues no existen estudios farmacológicos adecuados.

Estos efectos son de diversa índole, pero entre ellos se destacan los de carácter fisiológico y psicológico, tanto agudos como crónicos. Las manifestaciones fisiológicas agudas se caracterizan por taquicardia, ligero aumento de presión arterial y de la temperatura corporal, alteraciones respiratorias, aumento de resistencia a la fatiga, entre otros.

En cuanto a las manifestaciones fisiopatológicas de carácter crónico, su delimitación se ve obstaculizada por el alcoholismo, la deficiente alimentación y en general por las

desfavorables condiciones higiénicas en que viven, pero generalmente se asocia a malnutrición, hepatomegalia, linfadenopatía, deficiencias visuales, etc.

Respecto a las alteraciones psicológicas como de la personalidad, se hicieron diversos estudios los cuales se contradicen entre sí, además en algunos de ellos se usaron técnicas que ahora no pueden aceptarse como válidas ni fidedignas. Por lo tanto tendríamos que esperar nuevos trabajos acerca del efecto del hábito sobre el estatus mental de los individuos que lo practican. <sup>5, 9, 12, 14, 23</sup>

- Sobre la cavidad oral

La mucosa oral, es una de las estructuras de nuestro cuerpo: que constantemente está expuesta a sustancias extrañas dependiendo de muchos factores, entre ellos los hábitos de cada persona, de allí que sustancias como el tabaco, alcohol, café, etc., han sido motivo de diversas investigaciones sobre el efecto de dichas sustancias sobre la mucosa oral.

El *chacchador* crónico mantiene el bolo de coca (hojas de coca y sustancia alcalina), durante un tiempo promedio de seis horas diarias, habiéndose sugerido que la acción irritante y la friccional de estas sustancias, causan a largo plazo, alteraciones en la mucosa oral.

A nivel de dientes y periodonto, según la mayoría de estudios realizados, el desgaste dentario y la enfermedad periodontal tienden a incrementarse con el hábito del *chaccheo*. Se cree que la primera de ellas es causada tanto por efectos físicos (abrasión) como químicos (erosión), y la segunda por el contacto de las sustancias usadas en el *chacchado* con las estructuras de soporte dentario, las cuales son debilitadas.

Por otro lado, se cree que la incidencia de caries no tiene una relación incremental respecto al hábito.

El epitelio de la mucosa del carrillo, al igual que del resto de la mucosa oral constituye la barrera primaria entre el medio bucal y los tejidos subyacentes. Comprende a un epitelio escamoso estratificado y compuesta de varias capas de células estrechamente adosadas entre sí y dispuestas en forma de estratos.

Dentro del epitelio se encuentran dos poblaciones celulares funcionales, una progenitora cuya función es la de proveer nuevas células y una en maduración, cuyas células sufren un proceso de diferenciación para formar una capa protectora superficial.<sup>20, 21, 22, 24, 25, 26</sup>

- Salud Bucal

Para la OMS la salud bucodental es considerada fundamental para gozar de una buena salud general y una buena calidad de vida, se puede definir como la ausencia de dolor orofacial, cáncer de boca o de garganta, infecciones y llagas bucales, enfermedades periodontales (de las encías), caries, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan en la persona afectada la capacidad de morder, masticar, sonreír y hablar, al tiempo que repercuten en su bienestar psicosocial.

Las enfermedades bucodentales más frecuentes son la caries, las afecciones periodontales (de las encías), el cáncer de boca, las enfermedades infecciosas bucodentales, los traumatismos físicos y las lesiones congénitas.

Algunos datos según la OMS demuestran por qué la salud bucal es declarada un problema de salud pública: En términos mundiales, cerca del 100% de los adultos tienen caries dental, a menudo acompañada de dolor o sensación de molestia. Las

enfermedades periodontales graves, que pueden desembocar en la pérdida de dientes, afectan a un 15%-20% de los adultos de edad media (35-44 años).<sup>9, 15</sup>

- Caries dental

Se considera una enfermedad infecciosa multifactorial, consistiendo en un desequilibrio del proceso de desmineralización y remineralización, esto dado por el metabolismo bacteriano sobre el diente, el mismo que con el tiempo produce la pérdida de minerales que conlleva a la cavitación. Los factores etiológicos Según Henostroza se debe a tres principales factores como son Huésped, Microorganismos y Sustrato que interactúan entre ellos y es conocido como la triada de Keyes.<sup>10, 16</sup>

- Huésped, al hablar de Huésped se hace énfasis en la saliva y en el diente.
- Saliva: En su composición se encuentran proteínas, enzimas, agentes buffer que neutralizan los ácidos producidos en la placa bacteriana, glicoproteínas, además de presentar péptidos como la beta defensina, calcio, fosfatos y flúor, este último actúa en el proceso de remineralización, con la formación de fluorapatita. También cabe mencionar su función de autolimpieza.<sup>17</sup>
- Diente: En las que abarca particularidades como la permeabilidad adamantina que disminuye con la edad, también la anatomía juega un papel importante ya que la disposición en la arcada puede influir en la acumulación de placa bacteriana.<sup>10</sup>
- Microorganismos: Entre los microorganismos relacionados a la caries dental se encuentra el *Streptococcus mutans*, al mismo que se lo analizará posteriormente.<sup>10</sup>
- Sustrato (dieta): Hace referencia al consumo de carbohidratos, puesto que aporta con energía y nutrientes para la colonización, crecimiento y desarrollo de los



microorganismos sobre los dientes. De tal forma que los azúcares de la dieta son metabolizados por los microorganismos, principalmente la sacarosa o azúcar común que dan como resultado ácido, como el láctico.

Por otro lado, el *Streptococcus mutans* emplea la sacarosa que resulta de la unión de fructosa más glucosa, para obtener un polisacárido extracelular que permite la adhesión de la bacteria a la superficie dentaria, denominado glucano.

Se considera además que los monosacáridos y disacáridos son los hidratos de carbono más cariogénicos, debido a que la sacarosa, glucosa, fructosa y lactosa tienen la capacidad de metabolizar ácidos que disminuyen el pH, hasta causar la desmineralización.<sup>10, 16</sup>

Los factores ya mencionados no son suficientes para producir una lesión cariosa, estos necesitan de otro factor etiológico como es el tiempo:

- Tiempo: Para que se desarrolle la caries, se necesita de la interacción de los factores primarios y su permanencia en un determinado tiempo. Sin embargo existen otros factores adicionales a los factores etiológicos primarios mencionados, como son: Edad, salud general, grado de instrucción, nivel socioeconómico, experiencia pasada de caries, grupo epidemiológico y variables de comportamiento.<sup>11</sup>

- Biofilm dental

Denominada también placa dento bacteriana, es considerada una masa blanda y adherente de colonias bacterianas en la superficie dentaria, abarcando otras superficies como la encía o lengua. La presencia de biofilm dental se relaciona con la enfermedad periodontal y la caries dental.<sup>12</sup>

Clasificación del biofilm Esta clasificación se encuentra dada en relación a la encía, de tal forma que tenemos:

- Placa supragingival se localiza en superficies lisas y sobre todo retentivas en donde la limpieza se dificulta como el margen gingival, espacios interproximales y en fosas y fisuras de las caras oclusales.<sup>11</sup>
- Placa subgingival es característica de la enfermedad periodontal ya que esta se localiza en el surco gingival, causando la aparición de bolsas periodontales. Por otro lado Barrancos menciona que “Los productos extracelulares de origen bacteriano constituyen cerca de la mitad de la matriz de la placa”.<sup>11</sup>

- Periodonto y Hábito del Chacchado

El término enfermedad periodontal incluye una serie de trastornos que afectan el aparato de sostén del diente. Según la mayoría de estudios realizados, el desgaste dentario y la enfermedad periodontal tienden a incrementarse con el hábito del *chaccheo*.

Se cree que el desgaste dentario es causado tanto por efectos físicos (abrasión) como químicos (erosión), y la enfermedad periodontal es causado por el contacto con el bolo formado con la coca y las sustancias que adicionan (*cal*, *llipta* o *tocra*).

En estudios realizados en *chacchadores* encontraron resultados similares: alto grado de desgaste dentario, mientras la prevalencia de caries fue baja, en relación a los controles.<sup>15, 16</sup>

- Índice de Higiene Oral Simplificado

El Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de Greene y Vermillion, se utiliza para cuantificar la presencia de placa bacteriana (biofilm) o cálculo dentario en la dentición. Se consideran las siguientes pautas para la ejecución, no debe ser de uso rutinario. Si es utilizado debe ser secuencial y de seguimiento para el control del cambio en el comportamiento de los hábitos higiénico bucales.

Se debe realizar cuando estén presentes los incisivos anteriores y las cuatro primeras molares. Con ayuda de un hisopo o punta dosificadora intercambiable, se coloca un líquido de tinción (Ej, violeta de Genciana: Cloruro de Metirosanilina), en seis piezas dentarias: dos anteriores y cuatro posteriores”<sup>10,11</sup>

CUADRO 1: SUPERFICIES Y DIENTES A SER EXAMINADOS PARA EVALUACIÓN DEL IHO.			
DIENTES		SUPERFICIE	REEMPLAZO
16	Primera molar superior derecha	Vestibular	17
11	Incisivo superior central derecho	Vestibular	21
26	Primera molar superior izquierda	Vestibular	27
36	Primera molar inferior derecha	lingual	37
31	Incisivo central inferior	Vestibular	32
46	Primera molar inferior izquierda	Lingual	47

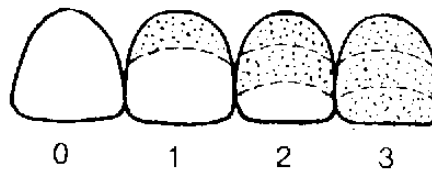
Fuente: adaptada por el investigador.

- Criterios a tener en cuenta para la valoración del Índice para Placa Blanda

0 - No hay presencia de residuos o manchas.

1 - Desechos blandos que cubren no más de una tercera parte de la superficie dental o hay presencia de pigmentación extrínseca sin otros residuos, sin importar la superficie cubierta.

- 2 - Desechos blandos que cubren más de una tercera parte, pero menos de la tercera parte de la superficie dental expuesta
- 3 - Residuos blandos que cubren más de las dos terceras partes de la superficie dental expuesta.<sup>12</sup>

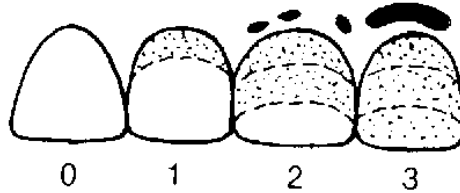


- Criterios a tener en cuenta para la valoración del índice de Placa Dura

#### Índice del Cálculo (CI-S)

- 0 - No hay sarro presente
- 1 - Cálculo supragingival que cubre no más de una tercera parte de la superficie dental expuesta
- 2 - Sarro supragingival que cubre más de un tercio, pero menos de dos terceras partes de la superficie dental expuesta o hay presencia de vetas individuales de cálculo subgingival alrededor de la porción cervical del diente, o ambos.

3 - Sarro supragingival que cubre más de dos tercios de la superficie dental expuesta, o hay una banda gruesa continua de cálculo subgingival alrededor de la parte cervical del diente, o ambos.<sup>19</sup>



- Índice CAO-D

Es un índice que se usa para poblaciones pequeñas el procedimiento consiste en la evaluación de la caries dental, es sencillo, claro, fácil de aplicar y sobre todo universalmente aceptado, siendo tal vez el índice dental mejor conocido de los que existen. La idea básica del índice CAO-D es sumar todos los signos de caries presentes en la dentición, ya sean dientes con caries, dientes extraídos por caries o dientes con lesiones de caries ya obturadas. Para lo que consideramos:

Sólo tiene en cuenta dientes permanentes. Se obtiene sumando el número de piezas cariadas, ausentes y obturadas.

$$\text{CAO-D} = \frac{\text{núm. de dientes C+A+O}}{\text{Total de piezas permanentes}}$$

Ahora bien, este índice también tiene limitaciones.

- Los valores del CAO-D no se relacionan con el número de dientes expuestos a riesgo.

- A partir de cierta edad el índice CAO no se puede considerar en su auténtico valor, ya que los dientes se pierden por causas bien distintas de la caries. También hay que recordar los dientes extraídos por razones ortodóncicas.
- Cuando los servicios odontológicos proveen una odontología conservadora preventiva el índice CAO puede sobrestimar la experiencia de caries.
- El índice CAO no se puede utilizar en la caries de raíz, ni tiene en cuenta los dientes sellados.<sup>12, 13</sup>

### **2.3. Definición y términos básicos**

- *Coca*.- Planta considerada sagrada de los Andes, nativa de las zonas *yungas*.<sup>9</sup>
- *Chaccheo*.- acto de introducir las hojas secas en la boca e ir formando un bolo para extraer de ellas las sustancias activas y estimulantes, llamado también *chacchar*.<sup>12</sup>
- *Hualqui*.- pequeña bolsa de lana tejida, llamada también "*chuspa*" de vistoso color.<sup>11</sup>
- *Llipta*.- sustancia alcalina de forma de presentación polvorienta que en ocasiones acompaña el *chaccheo*.<sup>13</sup>
- *Bolo*.- Acúmulo de hojas de coca, producto del *chacchado* que se acumula en la zona del carrillo.<sup>10</sup>
- *Tocra*.- Conglomerado sólido en forma redondeada o en forma de panecillos el cual el consumidor muerde un pedazo para mezclarlo con el bolo.<sup>12</sup>
- *Acullico*.- *Chacchado*, *akulliku*, *acuyico* (del quechua *akullikuy*), *acusi*, *pijcho*
- *Mascada*: es un pequeño bolo de hojas de coca. Colocado en la boca entre mejilla y mandíbula.<sup>19</sup>

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. Formulación de la hipótesis principal y derivadas

Hipótesis General.

Existe una relación significativa entre el hábito de *chacchado* de coca y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017.

Hipótesis Específicas:

- Existe una relación significativa entre el *chacchado* de coca con *llypta* y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017.
- Existe una relación significativa entre el *chacchado* de coca con *tocra* y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez Huancaní” de Jauja en la región Junín – 2017.
- Existe una relación significativa entre el *chacchado* de coca sin acompañamiento de *llypta* ni *tocra* y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017.

### 3.2. Variables, dimensiones e indicadores, definición conceptual y operacional

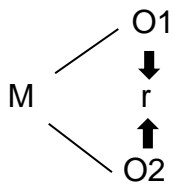
Variable	Definición Conceptual	Tipo de Variable	Dimensión	Escala de Medición	Valor/indicador
Variable independiente: Hábito de chacchado de coca	Acto de "Chacchar" Consiste en introducir una porción de hojas de coca seleccionada por el masticador para luego obtener un bolo el cual permanecerá en la cavidad por un determinado tiempo.	Variable de estudio cualitativa (Instrumento guía de observación, cuestionario)	- Chacchado con <i>llypta</i> - Chacchado con <i>tocra</i> - Chacchado sin acompañamiento de <i>llypta</i> ni <i>tocra</i>	Nominal	Respuesta al instrumento de guía de observación
Variable dependiente: Salud bucal	Es el cuidado adecuado de los dientes, encías y boca para promover la salud y prevenir las enfermedades bucales.	Variable de estudio cuantitativa continua (Instrumento de ficha clínica)	Índice CAO-D  IHO-S de Greene y Vermillion aplicado para placa blanda  IHO-S de Greene y Vermillion para placa dura	Nominal  Numérica	- Bajo: 0.1 – 2.6 - Mediano: 2.7 – 4.6 - Alto: 4.5 > 6.6  - Adecuado: 0.0 – 0.6 - Aceptable: 0.7 – 1.8 - Deficiente: 1.9 – 3.0  - Adecuado: 0.0 – 1.2 - Aceptable: 1.3 – 3.0 - Deficiente: 3.1 – 6.0



## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 Diseño metodológico

El presente trabajo de investigación será cuasi experimental descriptivo correlacional simple, ya que se tendrá en cuenta sólo la relación entre dos variables, para ello se aplicará el siguiente esquema:



Donde:

M: Muestra

O: Observaciones obtenidas en cada una de las dos variables estudiadas.

r: Posible relación existente entre las variables estudiadas.

#### 4.1.1 Tipo de estudio.

De acuerdo a la direccionalidad:

- Prospectivo. Se realizará un análisis prospectivo de la medida en que se da la relación entre los hábitos del chacchado de hoja de coca y la salud bucal. En el estudio además se hallará la presencia de la causa en el tiempo presente y cuyos efectos también se darán en el futuro.

De acuerdo con el tipo de fuente de recolección de datos:

- Prolectiva. La información se recogerá de acuerdo con los criterios del investigador y para los fines específicos de la investigación. Inmediatamente después de ser aprobado el proyecto de investigación.

De acuerdo con la evolución del fenómeno estudiado:

- Transversal. Se estudiará las variables una sola vez en un solo tiempo y se procederá inmediatamente a su descripción y análisis.

#### 4.1.2 Nivel de Estudio.

- Correlacional. La finalidad será establecer la relación de ser o no significativa estadísticamente o asociación no causal existente entre las variables para así establecer la correlación entre las variables.

#### 4.2 Diseño muestral y matriz de consistencia

La población accesible consta de 175 adultos que acuden como pacientes a los diferentes servicios del Puesto de Salud “Leonor Ordoñez” del distrito de Huancaní, Provincia de Jauja en la Región Junín en el año 2017

4.2.1 Criterios de inclusión: Se incluyeron en el estudio a los individuos tanto varones como mujeres en edades comprendidas entre 35 y 65 años que tengan el hábito del masticado (*chacchado*) de hoja de coca con o sin *llypta* o *tocra* a su vez que estén dispuestos a cooperar con la investigación y que hayan firmado el respectivo consentimiento informado aceptando su participación en el estudio.

4.2.2 Criterios de exclusión: Se excluyeron del estudio a los individuos que no eran *chacchadores* de hoja de coca o que no se encuentren en edades comprendidas entre 35 y 65 años, pacientes edéntulos totales (portadores o no de prótesis completa) aquellos pacientes que no aceptaron su participación en la investigación o que no hayan firmado el debido consentimiento informado; individuos con habilidades especiales.

4.2.3 Muestra: La muestra estuvo conformada en total por 45 individuos; donde se incluyó a los que tenían el hábito del *chacchado* con *llipta*, individuos que usen como acompañamiento de *chacchado* la *tocra* (*toqra*) e individuos que posean el hábito del *chacchado* sin *llipta* ni *tocra*. Tanto varones y mujeres en edades comprendidas entre los 35 y 65 años que asistieron como pacientes al Puesto de Salud “Leonor Ordoñez Huancaní” de Jauja en la región Junín - 2017”

Se utilizará un muestreo no probabilístico porque la elección de los miembros para el estudio ha dependido del hábito del *chacchado* que los individuos poseían, el cual se realizó de manera intencional y por conveniencia del investigador.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Problemas	Objetivos	Hipótesis	Definición operacional	
				Dimensiones	Indicador/ valores
<b>Variable Independiente:</b> Hábitos de <i>chacchado</i> de coca	<b>Problema General:</b> ¿Qué relación existe entre los hábitos de <i>chacchado</i> de coca y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud "Leonor Ordoñez" Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017?	<b>Objetivo General:</b> Determinar la relación que existe entre los hábitos de <i>chacchad</i> de coca y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud "Leonor Ordoñez" Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017.	<b>Hipótesis General:</b> Existe una relación significativa entre los hábitos de <i>chacchado</i> de coca y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud "Leonor Ordoñez" Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017.	- <i>Chacchado</i> con <i>llypta</i>	Respuesta a guía de observación
	<b>Problema Específico 1:</b> ¿Qué relación existe entre el <i>chacchado</i> de coca con <i>llypta</i> y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud "Leonor Ordoñez" Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017?	<b>Objetivo Específico 1:</b> Establecer la relación existente entre el <i>chacchado</i> de coca con <i>llypta</i> y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud "Leonor Ordoñez" Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017.	<b>Hipótesis Específica 1:</b> Existe una relación significativa entre el <i>chacchado</i> de coca con <i>llypta</i> y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud "Leonor Ordoñez" Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017.	- <i>Chacchado</i> con <i>tocra</i>	
<b>Problema Específico 2:</b> ¿Qué relación existe entre el <i>chacchado</i> de coca con <i>tocra</i> y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud "Leonor Ordoñez" Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017?	<b>Objetivo Específico 2:</b> Establecer la relación existente entre el <i>chacchado</i> de coca con <i>tocra</i> y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud "Leonor Ordoñez" Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017.	<b>Hipótesis Específica 2:</b> Existe una relación significativa entre el <i>chacchado</i> de coca con <i>tocra</i> y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud "Leonor Ordoñez" Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017.	- <i>Chacchado</i> sin acompañamiento de <i>llypta</i> ni <i>tocra</i>		
Variable Dependiente:				<b>Dimensiones de la V<sub>D</sub>:</b> Índice CAO-D	- Bajo: 0.1 – 2.6 - Mediano: 2.7 – 4.6 - Alto: 4.5 > 6.6

Salud bucal	<b>Problema Específico 3:</b> ¿Qué relación existe entre el <i>chacchado</i> de coca sin acompañamiento de <i>llipta ni tocra</i> y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017?	<b>Objetivo Específico 3:</b> Establecer la relación existente entre el <i>chacchado</i> de coca sin acompañamiento de <i>llipta ni tocra</i> y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017.	<b>Hipótesis Específica 3:</b> Existe una relación significativa entre el <i>chacchado</i> de coca sin acompañamiento de <i>llipta ni tocra</i> y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017.	IHO-S de Greene y Vermillion aplicado para placa blanda	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecuado: 0.0 – 0.6</li> <li>- Aceptable: 0.7 – 1.8</li> <li>- Deficiente: 1.9 – 3.0</li> </ul>
				IHO-S de Greene y Vermillion para placa dura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecuado: 0.0 – 1.2</li> <li>- Aceptable: 1.3 – 3.0</li> <li>- Deficiente: 3.1 – 6.0</li> </ul>

### 4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

#### 4.3.1 Técnicas

- Observación Directa: Entendida por la misma como una técnica que utiliza el investigador para ponerse en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar. Dicha técnica nos ayudó para la realización de la ficha clínica cuyo contenido es un odontograma y un índice IHO-S (de placa blanda y dura), se llevó a cabo a través de un examen visual con buena iluminación, exploradores, sondas periodontales y sustancia reveladora de placa bacteriana.
- Entrevista: Es una técnica destinada a obtener datos que consiste en un diálogo entre dos personas; el entrevistador (investigador) y el entrevistado. Se realizó con el fin de que la información recolectada sea lo más valedera posible ya que se tornó vital para el desarrollo de la presente investigación y teniendo en cuenta que muchas de las personas que asisten al puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja, tienen como condición analfabeta.

#### 4.3.2 Instrumentos.

- Ficha clínica: Consistió en registrar los datos correspondientes a cada paciente y que se hallaban debidamente elaboradas y ordenadas y cuya información recopilada corresponde a la entrevista personal, odontograma, y la ficha donde se consignarán datos para la posterior evaluación del índice epidemiológico IHO-S de placa dura y de placa blanda que nos servirá como indicador de la variable salud bucal
- Guía de observación: Con ello se evaluará los hábitos en cuanto al acompañamiento que utilizan los *chacchadores* ya sea con *llipta*, con *tocra* o sin ninguno.

4.3.3 Validez y confiabilidad de instrumento: Para la realización del presente trabajo de investigación se utilizarán dos instrumentos; una ficha clínica donde se incluye un odontograma validado por la Organización Mundial de la Salud y en cuya norma técnica peruana figura como único documento oficial para el manejo por profesionales cirujanos dentistas para el registro de lesiones cariosas y otras condiciones clínicas. Se utilizará también un Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) de Greene y Vermillion: para placa dura, placa blanda el mismo que es aceptado por la Organización mundial de la Salud.

#### 4.4 Técnicas de procesamiento de la información

La información se codificará en tablas e ilustraciones, figuras que contengan datos relacionados fundamentalmente a los valores absolutos, en relación a las variables de estudio, teniendo en cuenta los criterios estipulados por la Universidad Alas Peruanas, y las recomendaciones de citación bibliográfica según estilo Vancouver. Todos los datos han sido recolectados e ingresados a una base de datos electrónica para luego, procesarlos por medio de tablas y figuras, haciendo uso del Software SPSS, versión 24.

#### 4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información

Dentro de las técnicas estadísticas, se utilizaron los estadísticos descriptivos, con el valor absoluto y el porcentaje respectivo, y con respecto a las estadísticas inferenciales, se utilizó la prueba de Chi cuadrada de Pearson.

#### 4.6 Aspectos éticos contemplados

Todos los pacientes fueron informados del procedimiento. Como parte de los criterios éticos establecidos por la Universidad Alas Peruanas para todo tipo de

investigación. A cada individuo en estudio se le brindará una hoja de consentimiento informado a libertad de elegir ser incluido o no en el presente estudio, de forma voluntaria se aceptará la inclusión en el estudio previa firma y huella digital del respectivo consentimiento informado. Así como también los resultados se trabajarán de manera anónima.



## CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

### 5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos

Tabla N° 01

Edad y sexo de los pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017

		Sexo		Total	
		Femenino	Masculino		
edad	35 -40 años	Recuento	3	2	5
		% del total	6,7%	4,4%	11,1%
	41-50 años	Recuento	5	9	14
		% del total	11,1%	20,0%	31,1%
	51-65 años	Recuento	8	18	26
		% del total	17,8%	40,0%	57,8%
Total		Recuento	16	29	45
		% del total	35,6%	64,4%	100,0%

Fuente: propia del investigador

Las edades que se presentaron con mayor frecuencia dentro del total de 45 individuos en estudio fueron entre 51 y 65 años representado por 26 *chacchadores* de coca. 14 *chacchadores* estuvieron en edades comprendidas entre 41 y 50 años. Sólo 5 *chacchadores* presentaron edades entre los 35 y 40 años. 29 de todos los individuos fueron de sexo masculino, 16 fueron de sexo femenino.

Gráfico N° 01

Edad según sexo de los pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017

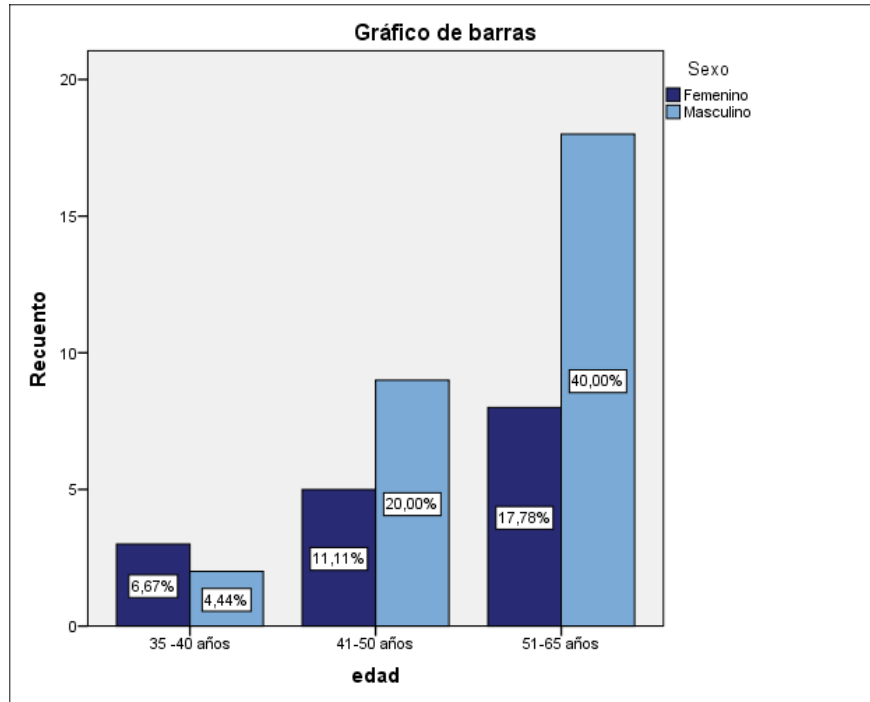


Tabla N° 02

Índice de higiene oral simplificado (IHO-S) de placa dura en pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca con *llipta*, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

		(IHO-S) Placa Dura			Total	
		Adecuado 0.0-0.6	Aceptable 0.7-1.8	Deficiente <sup>1</sup> .9-3.0		
Chacchado de coca con <i>llipta</i>	No	Recuento	4	6	12	22
		% del total	8,9%	13,3%	26,7%	48,9%
	Si	Recuento	2	6	15	23
		% del total	4,4%	13,3%	33,3%	51,1%
Total		Recuento	6	12	27	45
		% del total	13,3%	26,7%	60,0%	100,0%

Fuente: propia del investigador

El 51,1% representado por 23 individuos, realizan el *chacchado* de coca con *llipta*. El 48,9% lo realiza con otro acompañamiento. El 33,3% de los *chacchadores* con *llipta*, presentaron un IHO-S de placa dura deficiente, el 13,3% aceptable y el 4,4% presentó una higiene oral con respecto a la placa dura adecuada.

Gráfico N° 02

Índice de higiene oral simplificado de placa dura de los pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca con *llicpta*, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017

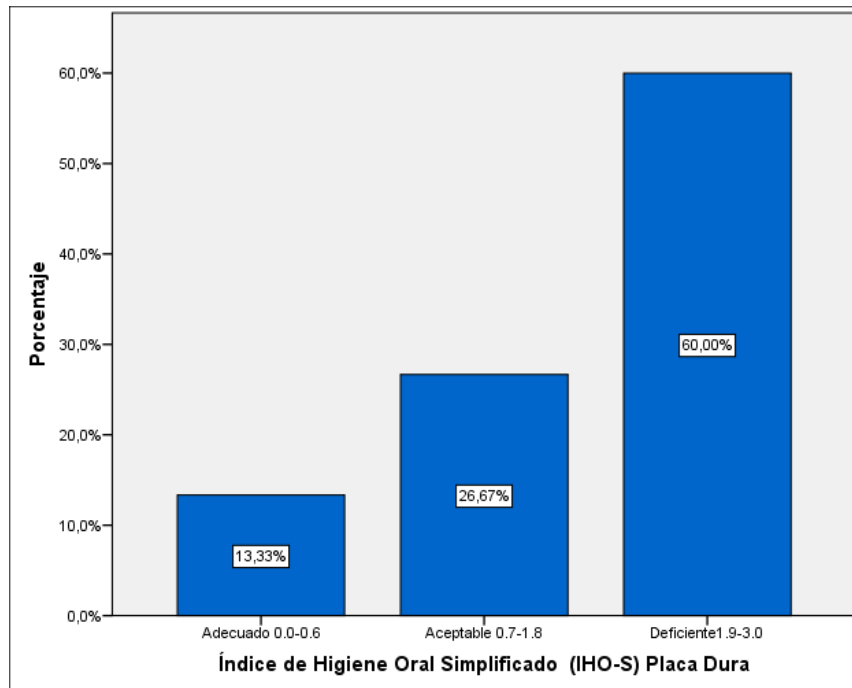


Tabla N° 03

Índice de higiene oral simplificado (IHO-S) de placa blanda de los pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca con *lIipta*, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

		Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) Placa Blanda			Total
		Aceptable 0.7-1.8	Deficiente 1.9-3.0		
Chacchado de coca con <i>lIipta</i>	No	Recuento	5	17	22
		% del total	11,1%	37,8%	48,9%
	Si	Recuento	2	21	23
		% del total	4,4%	46,7%	51,1%
Total		Recuento	7	38	45
		% del total	15,6%	84,4%	100,0%

Fuente: propia de investigador

El 51,1%, 23 de los 45 individuos en estudio tienen como acompañamiento de *chacchado* la *lIipta*, el 46,7% ó 21 individuos presentaron un IHO-S de placa blanda deficiente y sólo el 4,4%, 2 *chacchadores* presentaron un IHO-S de placa blanda aceptable

Gráfico N° 03

Valores encontrados de Índice de higiene oral simplificado (IHO-S) de placa blanda de los pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca con *llicpta*, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017

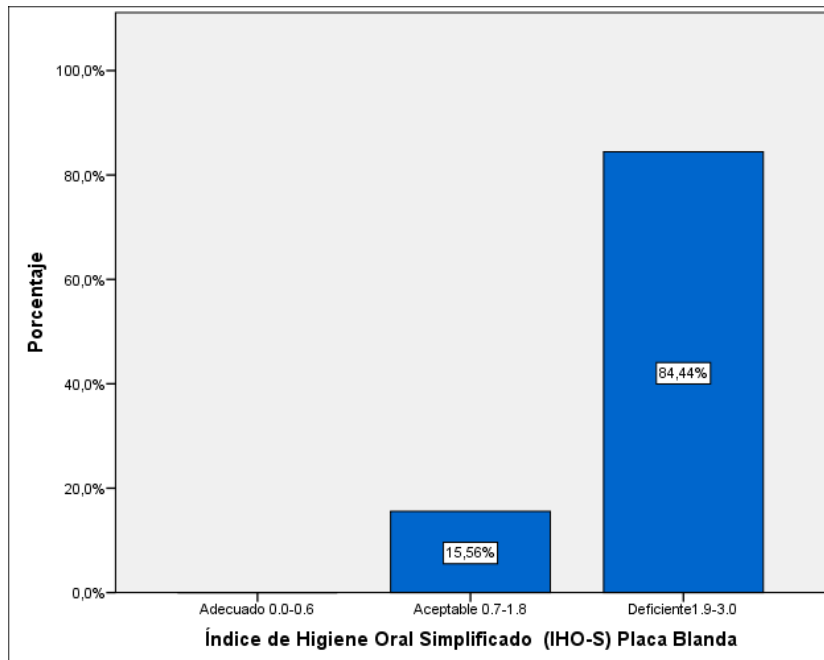


Tabla N° 04

Índice CAO-D de los pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca con *llypta*, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017

		Índice CAO-D		Total	
		Mediano riesgo:2.7-4.6	Alto riesgo: 4.5 - >6.6		
Chacchado de coca con llypta	No	Recuento	5	17	22
		% del total	11,1%	37,8%	48,9%
	Si	Recuento	1	22	23
		% del total	2,2%	48,9%	51,1%
Total	Recuento	6	39	45	
	% del total	13,3%	86,7%	100,0%	

Fuente: propia del investigador

El 51,1% representado por 23 individuos de los 45 en estudio poseen el hábito de *chacchado* con *llypta*, el 48,9% de ellos presentan un índice CAO-D de alto riesgo, el 2,2% representado por 1 *chacchador* de coca con *llypta* presenta un índice CAO-D de mediano riesgo

Gráfico N° 04

Índice CAO-D de los pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca con *Ilipta*, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

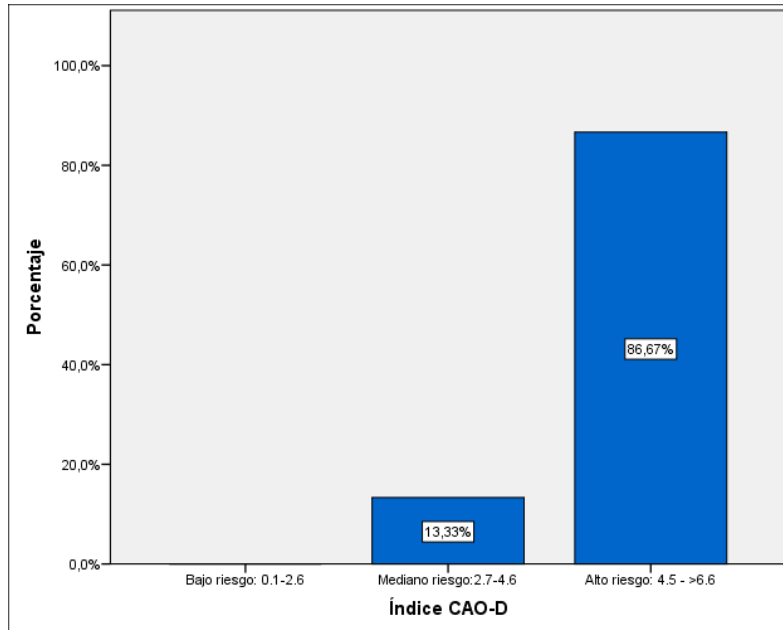




Tabla N° 05

Índice de higiene oral simplificado para placa dura de pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca con *tocra*, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

		Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S)			Total	
		Placa Dura				
		Adecuado 0.0-0.6	Aceptable 0.7-1.8	Deficiente1. 9-3.0		
Chacchado de coca con <i>tocra</i>	No	Recuento	6	6	16	28
		% del total	13,3%	13,3%	35,6%	62,2%
	Si	Recuento	0	6	11	17
		% del total	,0%	13,3%	24,4%	37,8%
Total		Recuento	6	12	27	45
		% del total	13,3%	26,7%	60,0%	100,0
						%

Fuente: propia de investigador

El 37,8% representado por 17 individuos, poseen el hábito de *chacchado* con acompañamiento de *tocra*, 11 de ellos o 24,4% presentaron un IHO-S de placa dura de deficiente. El 13,3% representado por 6 *chacchadores* con *tocra* presentaron un IHO-S de placa dura aceptable, y ninguno presentó un IHO-S de placa dura de adecuado.

Gráfico N° 05

Índice de higiene oral simplificado para placa dura de pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca con *tocra*, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

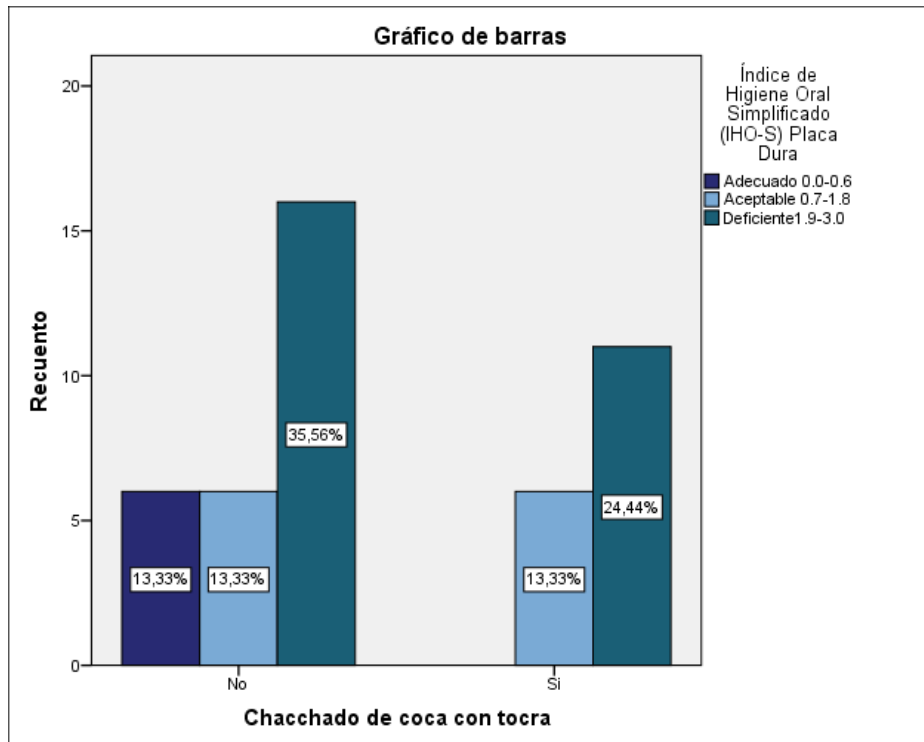


Tabla N° 06

Índice de higiene oral simplificado para placa blanda de pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca con *tocra*, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

		Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) Placa Blanda			Total
		Aceptable 0.7-1.8		Deficiente 1.9-3.0	
		Recuento	% del total		
Chacchado de coca con <i>tocra</i>	No	Recuento	7	21	28
		% del total	15,6%	46,7%	62,2%
	Si	Recuento	0	17	17
		% del total	,0%	37,8%	37,8%
Total	Recuento	7	38	45	
	% del total	15,6%	84,4%	100,0%	

Fuente: propia de investigador

El 37,8% representado por 17 de los 45 individuos en estudio, poseen el hábito de *chacchado* de coca con *tocra*, todos ellos presentaron un IHO-S de placa blanda deficiente.

Gráfico N° 06

Índice de higiene oral simplificado para placa blanda de pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca con *tocra*, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

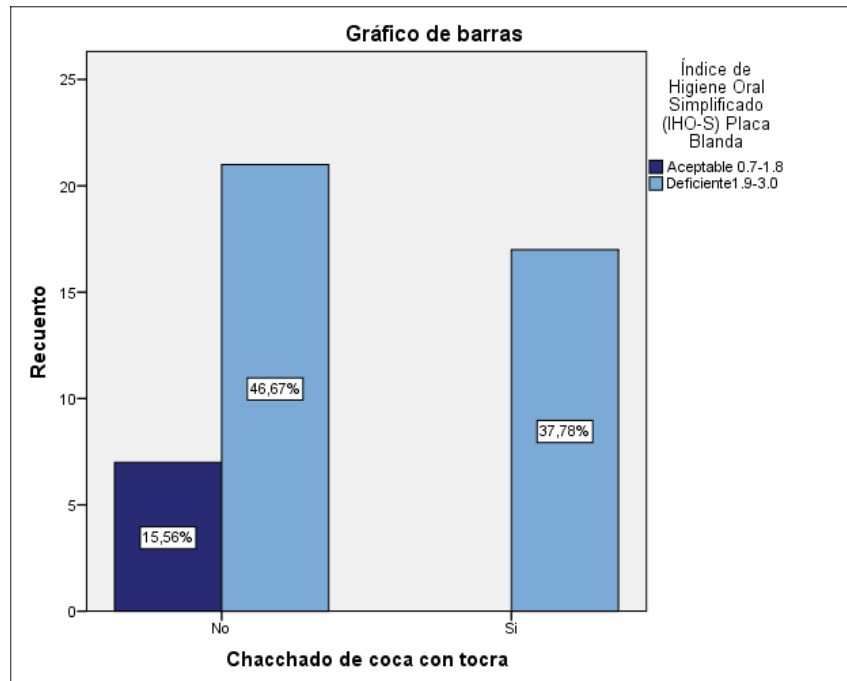


Tabla N° 07

Índice CAO-D de pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca con *tocra*, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

		Índice CAO-D		Total
		Mediano riesgo:2.7-4.6	Alto riesgo: 4.5 - >6.6	
Chacchado de coca con tocra	No	Recuento	5	23
		% del total	11,1%	51,1%
	Si	Recuento	1	16
		% del total	2,2%	35,6%
Total	Recuento	6	39	
	% del total	13,3%	86,7%	

Fuente: propia del investigador

Del 37,8% representado por 17 *chacchadores* de coca con acompañamiento *tocra*, el 35,6% o 16 de ellos presentan un CAO-D de alto riesgo. El 2,2% representado por 1 de ellos presentó un índice CAO-D de mediano riesgo.

Gráfico N° 07

Índice CAO-D de pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca con *tocra*, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

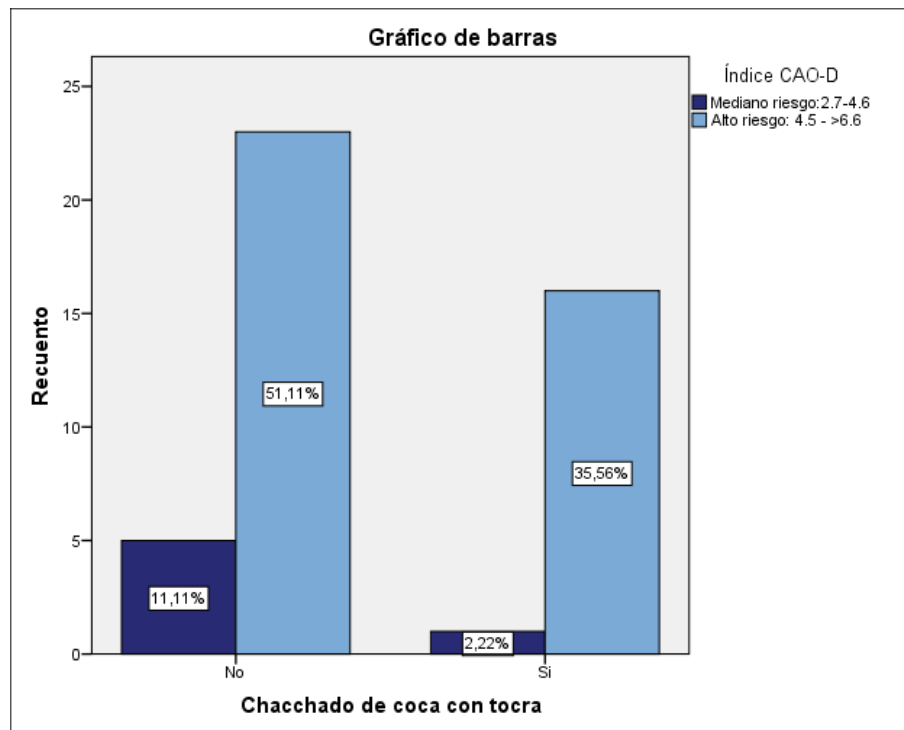


Tabla N° 08

Índice de higiene oral simplificado para placa dura de pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca sin *llypta* ni *tocra*, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

		Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) Placa Dura			Total
		Adecuado 0.0-0.6	Aceptable 0.7-1.8	Deficiente <sup>1</sup> .9-3.0	
Chacchado Sin <i>llypta</i> ni <i>tocra</i>	No	Recuento	2	12	26
		% del total	4,4%	26,7%	57,8%
	Si	Recuento	4	0	1
		% del total	8,9%	,0%	2,2%
Total		Recuento	6	12	27
		% del total	13,3%	26,7%	60,0%
					100,0%

Fuente: propia de investigador

El 11,1% representado por 5 de los 45 individuos en estudio, poseen el hábito de *chacchado* de coca sin *llypta* ni *tocra*, de los cuales el 2,2% representado por 1 individuo presentó un IHO-S de placa dura: deficiente. El 8,9% de ellos presentó un IHO-S de placa dura adecuado y ninguno presentó un IHO-S de placa dura de aceptable.

Gráfico N° 08

Índice de higiene oral simplificado de placa dura de los pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca, sin acompañamiento de *llipta* ni *tocra*. Atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

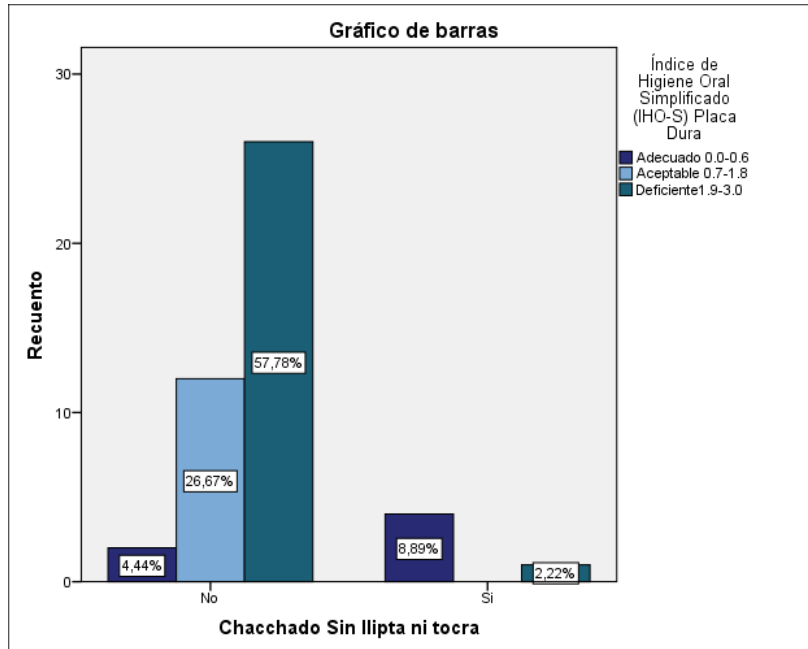




Tabla N° 09

Índice de higiene oral simplificado para placa blanda de pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca sin *llypta* ni *tocra*, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

		Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) Placa Blanda			Total
		Recuento	0.7-1.8	Deficiente 1.9-3.0	
Chacchado Sin <i>llypta</i> ni <i>tocra</i>	No	Recuento	2	38	40
		% del total	4,4%	84,4%	88,9%
	Si	Recuento	5	0	5
		% del total	11,1%	,0%	11,1%
Total		Recuento	7	38	45
		% del total	15,6%	84,4%	100,0%

Fuente: propia del investigador

El 11,1% o 5 de los 45 individuos en estudio tiene el hábito de *chacchado* sin *llypta* ni *tocra* y todos ellos presentaron un IHO-S de placa blanda aceptable. Por ende, ninguno presentó índices adecuado o deficiente. A diferencia de los sí poseen el hábito con acompañamiento de *llypta* o *tocra* representado por el 88,9% o 40 de total de individuos estudiados, quienes el 84,4% presentaron un IHO-S de placa blanda de deficiente y sólo el 4,4% un IHO-S aceptable.

Gráfico N° 09

Índice de higiene oral simplificado de placa blanda de los pacientes *chacchadores* de coca sin acompañamiento de *llipta* ni *tocra*, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

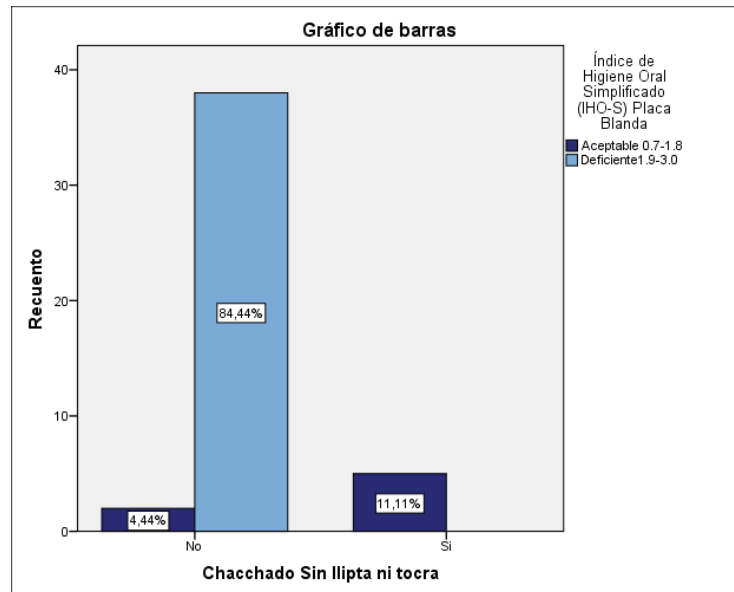


Tabla N° 10

Contingencia del Índice CAO-D de pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca sin acompañamiento de *llypta* ni *tocra*, atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

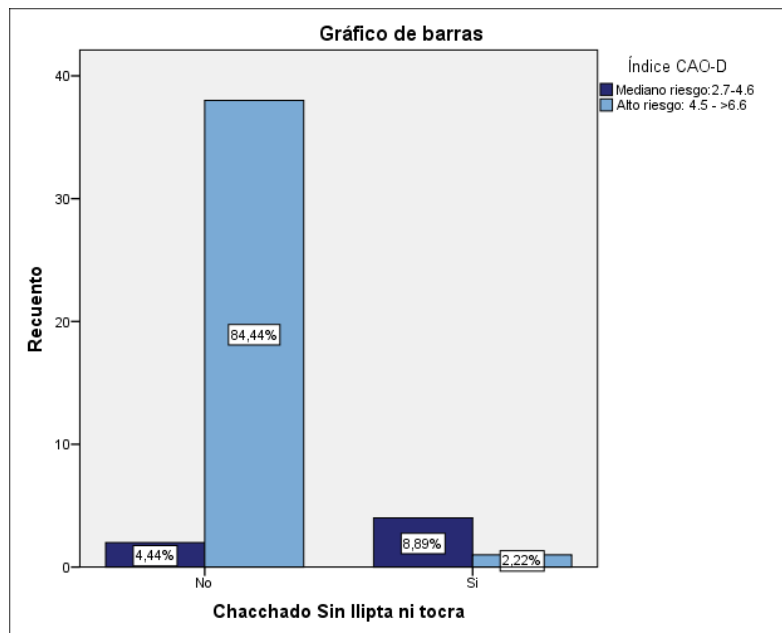
		Índice CAO-D		Total	
		Mediano riesgo:2.7-4.6	Alto riesgo: 4.5 - >6.6		
Chacchado Sin llypta ni tocra	No	Recuento	2	38	40
		% del total	4,4%	84,4%	88,9%
	Si	Recuento	4	1	5
		% del total	8,9%	2,2%	11,1%
Total	Recuento	6	39	45	
	% del total	13,3%	86,7%	100,0%	

Fuente: propia del investigador

El 11,1% representado por 5 individuos en estudio realizan el *chacchado* de coca sin acompañamiento de *llypta* ni *tocra*. El 8,9% o 4 de ellos presentaron un mediano riesgo en el índice CAO-D. Y sólo el 2,2% representado por 1 *chacchador*, obtuvo un índice CAO-D de alto riesgo.

Gráfico N° 10

Valores encontrados de Índice CAO-D de los pacientes adultos con hábito de *chacchado* de coca sin acompañamiento de *llipta* ni *tocra*, de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín – 2017



**5.2 Análisis inferencial, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas, de correlación, de regresión u otras**

**Tabla N° 11**

Prueba de Chi - cuadrado de Pearson de IHO- S de Placa dura vs. *chacchado* de coca con *llypta* de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,978 <sup>a</sup>	2	,613
Razón de verosimilitudes	,991	2	,609
Asociación lineal por lineal	,867	1	,352
N de casos válidos	45		

Fuente: propia del investigador

En la tabla, se aprecia correlación negativa de la prueba ( $p > 0.05$ ) = 6,13 por ello se obtiene como resultado que no existe correlación entre la variable estadística IHO-S de placa dura vs. La variable *chacchado* de coca con *llypta*.

**Tabla N° 12**

Prueba de Chi-cuadrado de Pearson de IHO- S de Placa blanda vs. *chacchado* de coca con *llypta* de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,685 <sup>a</sup>	1	,194		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	,786	1	,375		
Razón de verosimilitudes	1,728	1	,189		
Estadístico exacto de Fisher				,243	,188
Asociación lineal por lineal	1,648	1	,199		
N de casos válidos	45				

**Fuente:** propia del investigador

En la tabla, se aprecia correlación negativa de la prueba ( $p > 0.05$ ) = 194 por ello se obtiene como resultado que no existe correlación entre la variable estadística IHO-S de placa blanda vs. la variable *chacchado* de coca con *llypta*.

**Tabla N° 13**

Prueba de Chi-cuadrado de Pearson de Índice CAO-D vs. *chacchado* de coca con *llypta* de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,287 <sup>a</sup>	1	,070		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	1,889	1	,169		
Razón de verosimilitudes	3,532	1	,060		
Estadístico exacto de Fisher				,096	,084
Asociación lineal por lineal	3,214	1	,073		
N de casos válidos	45				

**Fuente: propia del investigador**

Se aprecia correlación negativa de la prueba ( $p > 0.05$ ) :  $p = 0.7$  por ello se obtiene como resultado que no existe correlación entre la variable estadística CAO-D vs. la variable *chacchado* de coca con *llypta*.

**Tabla N° 14**

Prueba de Chi-cuadrado de Pearson de IHO-S de placa dura vs. *chacchado* de coca con *tocra* de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,033 <sup>a</sup>	1	,025		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	3,310	1	,069		
Razón de verosimilitudes	7,410	1	,006		
Estadístico exacto de Fisher				,034	,026
Asociación lineal por lineal	4,921	1	,027		
N de casos válidos	45				

**Fuente: propia del investigador**

Se aprecia correlación negativa de la prueba ( $p > 0.05$ ) = 0.25 por ello se obtiene como resultado que no existe correlación entre la variable estadística IHO\_S para placa dura vs. la variable *chacchado* de coca con *tocra*.



**Tabla N° 15**

Prueba de Chi-cuadrado de Pearson de IHO-S de placa blanda vs. *chacchado* de coca con *tocra* de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,506 <sup>a</sup>	2	,105
Razón de verosimilitudes	6,533	2	,038
Asociación lineal por lineal	1,686	1	,194
N de casos válidos	45		

Fuente: propia del investigador

Se aprecia correlación negativa de la prueba ( $p > 0.05$ ) = 1.05, por ello se obtiene como resultado que no existe correlación entre la variable estadística IHO-S para placa blanda vs. la variable *chacchado* de coca con *tocra*.

**Tabla N° 16**

Prueba de Chi-cuadrado de Pearson de Índice CAO-D vs. *chacchado* de coca con *tocra* de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,313 <sup>a</sup>	1	,252		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	,481	1	,488		
Razón de verosimilitudes	1,458	1	,227		
Estadístico exacto de Fisher				,385	,251
Asociación lineal por lineal	1,283	1	,257		
N de casos válidos	45				

Fuente: propia del investigador

En la tabla, se aprecia correlación negativa de la prueba ( $p > 0.05$ ) = 2.52, por ello se obtiene como resultado que no existe correlación entre la variable estadística CAO-D vs. la variable *chacchado* de coca con *tocra*.

**Tabla N° 17**

Prueba de Chi-cuadrado de Pearson de IHO-S de placa dura. vs. *chacchado* de coca sin acompañamiento de *llipta* ni *tocra* de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	21,750 <sup>a</sup>	2	,000
Razón de verosimilitudes	15,203	2	,000
Asociación lineal por lineal	12,138	1	,000
N de casos válidos	45		

Fuente: propia del investigador

En la tabla, se aprecia correlación positiva de la prueba ( $p < 0.05$ ) :  $p = 0$ , por ello se obtiene como resultado que sí existe correlación entre la variable estadística IHO-S de placa dura vs. *chacchado* de coca sin acompañamiento de *llipta* ni *tocra*.

**Tabla N° 18**

Prueba de Chi-cuadrado de Pearson de IHO-S de placa blanda vs. *chacchado* de coca sin acompañamiento de *llypta* ni *tocra* de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,536 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	23,732	1	,000		
Razón de verosimilitudes	23,019	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	29,857	1	,000		
N de casos válidos	45				

Fuente: propia del investigador

Se aprecia correlación positiva de la prueba ( $p < 0.05$ ) :  $p = 0$  por ello se obtiene como resultado que sí existe correlación entre la variable estadística IHO-S de placa blanda vs. *chacchado* de coca sin acompañamiento de *llypta* ni *tocra*.

**Tabla N° 19**

Prueba de Chi-cuadrado de Pearson de índice CAO-D vs. *chacchado* de coca sin acompañamiento de *llipta* ni *tocra* de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín - 2017

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	21,635 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	15,631	1	,000		
Razón de verosimilitudes	14,455	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	21,154	1	,000		
N de casos válidos	45				

Fuente: propia del investigador

Se aprecia correlación positiva de la prueba ( $p < 0.05$ ):  $p = 0$ , por ello se obtiene como resultado que sí existe correlación entre la variable estadística índice CAO-D vs. *chacchado* de coca sin acompañamiento de *llipta* ni *tocra*.

### **5.3 Comprobación de hipótesis, técnicas estadísticas empleadas**

Para la comprobación de hipótesis se utilizó la técnica no paramétrica, como es la prueba de Chi cuadrado de Pearson, teniendo en cuenta el valor de error de prueba, también conocido como nivel de significancia, que será menor de 0.05 para las pruebas significativas, y mayor de 0.05 para las pruebas no significativas estadísticamente.

#### 5.4 Discusión

Una vez analizados los resultados, se hallaron discrepancias y similitudes con diversos autores:

Autores como Borrovic F, realizaron trabajos de investigación para determinar la actividad antimicrobiana del extracto de hoja de coca, frente a la flora mixta salival, encontrando efecto antibacteriano del extracto alcohólico de la hoja de coca. Concluyendo el autor que, a mayor concentración del extracto de hoja de coca, mayor es el efecto antimicrobiano.

Vergara P. determinó el efecto inhibitorio de *Streptococcus mutans*, quien concluyó que el extracto de hoja de coca sí posee efecto inhibitorio frente a esta flora bacteriana. Si los autores antes mencionados tomaron como punto de investigación la actividad antimicrobiana del extracto de la hoja de coca; el presente estudio no ha tenido por finalidad determinar el efecto de actividad antimicrobiana en la salud bucal. Pero se tuvo como referencia para medir la repercusión de la hoja de coca en la salud bucal a través de las personas en estudio.

Ramos E realizó una investigación con el propósito de relacionar la masticación de la hoja de coca en la prevención de caries dental en *chacchadores*. Donde, la mayoría de los individuos estudiados fueron de sexo masculino, el cual concuerda con la presente investigación dado que el 64.4% de la población total fueron de sexo masculino. Probablemente, ello se debe a que mayormente son los varones quienes realizan labores en la agricultura.

Trabajos de Torres C *et al.* para determinar la prevalencia de caries dental, actitudes en el hábito de chacchado de coca y el índice CPOD, obtuvo como resultado que el

complemento más usado fue la cal, el cual difiere del presente estudio, dado que es la *llipta* el complemento más usado durante el *chacchado*.

Esta es una sustancia alcalina preparada con la ceniza de los tallos de la quinua, kiwicha, de presentación polvorienta que en ocasiones acompaña el *chaccheo* y según lo observado en los *chacchadores* de la población de Huancaní el acceso a la *llipta* se da porque les es más fácil procesarlo por contar con la materia prima representada por el tallo de quinua.

Tener el complemento de la *llipta* o la cal es una costumbre de las personas con el hábito del *chacchado* de la hoja de coca, lo cual aumenta la liberación del alcaloide y mejora el gusto de la hoja de coca.

A su vez, concuerda con la presente investigación al afirmar que la presencia de caries dental fue bastante elevada y su índice CPOD correspondió a un nivel de severidad muy alto, tal como mostramos, en esta investigación el índice CAO-D de alto riesgo fue de 86,7% del total de pacientes estudiados.

Los estudios refieren que el *chacchador* crónico mantiene el bolo de coca (hojas de coca y sustancia alcalina) durante un tiempo promedio de seis horas diarias, habiéndose sugerido que la acción irritante y la friccional de estas sustancias, causan a largo plazo, alteraciones en la mucosa oral, así también, a nivel de dientes y periodonto, causan desgaste dentario y la enfermedad periodontal tiende a incrementar con el hábito del *chaccheo*, por lo que se existe un daño a nivel dentario. Esto está relacionado, también, a los malos hábitos de higiene bucal que tienen las personas *chacchadoras* y a la poca concientización en cuanto a salud bucal ya que



ellos acuden al odontólogo solo cuando tienen una dolencia mas no para prevenir la enfermedad.

Así mismo, para su investigación tomó una población de adultos de entre 20 y 60 años con lo cual se aprecia que la muestra es 15 años más joven que la población que tomamos para la presente investigación la cual estuvo en el rango de 35 a 65 años.

El acto de "*chacchar*" es una costumbre ancestral que viene desde el tiempo de los incas y que es transmitida de padres a hijos, esto abarca una conducta personal y social de trascendencia para cada individuo que se inicia escogiendo las mejores hojas. En la presente investigación se decidió tomar este rango de edad porque las personas muy jóvenes, por vergüenza, niegan que tengan el hábito del chacchado de la hoja de coca.

Díaz L, *et al.* realizó un estudio sobre los efectos que tienen la aplicación de los colutorios a base de coca en los tratamientos de gingivitis leve, concluyendo que los colutorios de coca logran la disminución de la gingivitis leve con resultados significativos, en el caso de este estudio la muestra de personas que *chacchan* la hoja de coca sin acompañamiento de *llypta* ni *tocra* presentaron un IHO-S de placa blanda aceptable.

Por lo que se evidencia que estas personas mantienen una menor cantidad de placa en comparación a las personas *chacchadoras* que usan la *llypta* o la *tocra*., ya que como se sabe a nivel de periodonto, según la mayoría de estudios realizados, la enfermedad periodontal tiende a incrementarse con el hábito del *chaccheo* ya que es causada por el contacto de las sustancias usadas en el chacchado con las estructuras de soporte dentario, las cuales son debilitadas.

Pocos estudios se han realizado en torno a hábitos de *chacchadores* de coca, el cual no permite ampliar los conocimientos en cuanto a ciertos hábitos que podrían jugar a favor o en contra de la salud bucal de una población tan vulnerable como son los *chacchadores* de coca de las zonas alto andinas.

Si bien en la presente investigación se utilizó como técnica la observación directa, muchos de los individuos manifestaron algún tipo de represión de mostrar abiertamente el hábito o simplemente se negaron a ser evaluados. Se considera que para posteriores investigaciones similares se pueda estar en contacto con la realidad por un tiempo mayor para compensar la confianza y obtener datos más fidedignos.

Mediante la operacionalización de más hábitos de *chacchado*, se podría llegar a una mayor consistencia. Ello mejoraría la profundidad del estudio en cuanto a hallar más hábitos que podrían guardar relación con la salud bucal de los *chacchadores* de hoja de coca.

Payé E, *et al.* realizó un trabajo de investigación en la cual determinó y comparó la experiencia de caries mediante el índice CPO-D en pobladores que *chacchan* la hoja de coca con *llypta* y sin *llypta*, encontrando que la experiencia de caries es mayor en *chacchadores* que no adicionan la *llypta*, en comparación a los que *chacchan* la hoja de coca con *llypta*, lo cual difiere del presente trabajo de investigación en el cual se usó el índice CAOD y se obtuvo que no existe correlación con el *chacchado* con *llypta*.

Se encontró que un gran porcentaje de las personas que *chacchan* la coca con *llypta* presentan alto riesgo y que la mayoría de personas que *chacchan* la hoja de coca sin *llypta* presentan un riesgo medio. La base teórica nos dice que, a nivel de dientes, el

desgaste tiende a incrementarse con el hábito del *chaccheo* causada tanto por efectos físicos (abrasión) como químicos (erosión) por otro lado, se cree que la incidencia de caries no tiene una relación incremental respecto al hábito.

Analizando estos resultados la experiencia de caries de los individuos *chacchadores* está influida por la mala higiene bucal que tienen y que en poblaciones cercanas a la ciudad su dieta contiene mayor cantidad de azúcares y carbohidratos.

Por otro lado, en la presente investigación se obtuvo como resultado que no existe correlación entre la variable estadística IHO-S de placa blanda vs. la variable *chacchado* de coca con *llypta*, encontrándose que la mayoría de las personas del grupo en estudio presentaron un IHOS para placa blanda deficiente, así también, en cuanto a placa dura en pacientes que *chacchan* coca con *llypta* se obtuvo como resultado que no existe correlación entre la variable estadística IHO-S de placa dura vs. La variable *chacchado* de coca con *llypta*.

Encontrándose que la mayoría de las personas del grupo en estudio presentaron un IHOS para placa deficiente. Todo esto relacionándolo con la experiencia de caries CAOD que presentaron los investigados nos da a conocer que todo está relacionado a los hábitos de higiene y que es muy poco lo que influye el *chacchado* de la hoja coca en mantener una buena salud bucal, por lo que, la educación y la prevención es importante.

Payé E, et al. obtuvo como resultado que la experiencia de caries es mayor en *chacchadores* que no adicionan la *llypta*, lo que difiere de lo encontrado en la presente investigación en la cual se obtuvo como resultado que sí existe correlación entre la

variable estadística índice CAO-D vs. *chacchado* de coca sin acompañamiento de *llypta* ni *tocra*, evidenciándose que la experiencia de caries en estas personas fue menor.

Así también, se halló que sí existe correlación entre la variable estadística IHO-S de placa dura vs. *chacchado* de coca sin acompañamiento de *llypta* ni *tocra*, y también que sí existe correlación entre la variable estadística IHO-S de placa blanda vs. *chacchado* de coca sin acompañamiento de *llypta* ni *tocra*.

Se aprecia que la salud bucal de las personas que *chacchan* la hoja de coca sin ningún acompañamiento es mejor en comparación a las personas que lo acompañan con *llypta* o *tocra*.

No se hallaron antecedentes de investigación en cuanto a la salud bucal y su relación con el *chacchado* de coca con el acompañamiento de *tocra*, por lo que contamos con lo hallado en la presente investigación en la que se evidencia que no existe correlación con el IHOS para placa dura, así también, en los resultados se aprecia que no existe correlación entre la variable estadística IHO-S para placa blanda y finalmente también obtuvimos como resultado que no existe correlación entre la variable estadística CAO-D.

Finalmente, podemos conocer en base a los resultados que el *chacchado* con *tocra* no influye para mantener una buena salud bucal en las personas.

Como se observa en los resultados de la presente investigación, no se evidencia que el *chacchado* de la hoja de coca, acompañado de *llypta* o acompañado de *tocra* influya a mantener una mejor salud bucal en los pacientes *chacchadores*.

Al inicio de esta investigación se tuvo la idea de que las personas *chacchadoras* tenían una mejor salud bucal debido a que las propiedades de las hojas de coca influían en

ello. Pero luego de apreciar los resultados, se puede evidenciar que no existió correlación estadísticamente significativa entre esas variables en estudio.

Lo que nos hace suponer que la enfermedad de la caries dental estaría relacionada a los microorganismos, huésped y sustrato (triada de Keyes), y si la dieta de estas personas está mayormente dada por productos con azúcares como los consumidos en los tiempos modernos y sumado a esto no tienen el hábito de una buena higiene dental, padecerán de enfermedades de caries, gingivitis y periodontitis como una persona no *chacchadora* y esto les llevará a posterior pérdida de piezas dentarias.

A ello, podemos decir que la hoja de coca puede dar energía a las personas durante su trabajo diario, pero no les asegura tener una buena salud bucal.

## CONCLUSIONES

Al término del presente trabajo de investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

- Se determinó la correlación entre los hábitos de *chacchado* de coca y la salud bucal de los pacientes adultos atendidos en el puesto de salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de Jauja en la región Junín. Por lo que se concluye que sí existe relación estadísticamente significativa sin acompañamiento de *chacchado* de coca de *llypta* ni *tocra* y la salud bucal, representado por las variables estadísticas, IHO-S de placa dura, placa blanda e índice CAO-D. respectivamente. Por otro lado no se halló relación estadísticamente significativa con el hábito de *chacchado* de coca con acompañamiento de *llypta* o *tocra*.
- Se constató la correlación existente entre el hábito de *chacchado* de coca con *llypta* y la salud bucal con los indicadores índice de Higiene Oral de placa dura, placa blanda, e índice CAO-D de los individuos en estudio, Se concluye que no existe una relación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ )  $p = 6.13; 1.94; 0.7$ .
- Se estableció la relación existente entre el *chacchado* de coca con *tocra* y la salud bucal de los individuos en estudio. ( $p > 0.05$ )  $p = 0.25; 1.05; 2.52$ . Por ello, se concluye que no existe relación estadísticamente significativa.
- Se determinó la relación existente entre el hábito de *chacchado* de coca sin acompañamiento de *llypta* ni *tocra*, con la salud bucal de los individuos en estudio, se concluye que sí existe una relación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ )  $p = 0$ .

## RECOMENDACIONES

Al haber concluido el presente trabajo de investigación y evaluado los resultados, se recomienda se tome en cuenta los aspectos que a continuación se describe.

A las autoridades de la Universidad Alas Peruanas:

- Publicar los resultados de este trabajo para brindar información actualizada, a partir de los cuales se tome como referencia de antecedente de estudio de futuros trabajos de investigación relacionados al tema.
- Innovar brindando a los profesionales de la salud, que laboren en lugares en donde el idioma nativo es el predominante, una capacitación en el idioma para que puedan comunicarse con la población y eduquen mucho mejor en cuanto a salud bucal.

A los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología:

- Continuar con este tipo de estudios ya que se considera de gran utilidad para mejorar los conocimientos acerca de una población tan vulnerable, como son los *chacchadores* de coca.
- Realizar más trabajos de investigación relacionados al tema, con la finalidad de investigar más hábitos relacionados al chacchado de coca que pueden guardar relación con la salud bucal de los *chacchadores*, teniendo en consideración que como futuros profesionales de la salud y que muchos de ustedes se verán en la situación de brindar atención profesional a pacientes con hábito de chacchado lo cual lo compromete a ampliar sus conocimientos al respecto.
- Las sesiones educativas no solamente deben ser dadas en idioma castellano, sino también en quechua u otro idioma nativo, por lo que se invoca a empeñarse en

incluir términos quechuas o nativos durante el contacto con el paciente *chacchador*.

- Sería importante realizar esta misma investigación en poblaciones alejadas de la ciudad, que tienen una dieta más natural y baja en azúcares, para comprobar su estado de salud bucal, y con ello concluir definitivamente si el hábito de *chacchado* y la salud bucal se hallan o no relacionados.

A las autoridades de Salud del Perú:

- Implementar políticas de salud orientadas no sólo a tratar la enfermedad ya instaurada en este grupo humano, sino también orientadas a preservar la salud bucodental a través del mejoramiento del acceso a los servicios de salud, disminuyendo así los problemas de salud pública. Pero, sin vulnerar su tradición ancestral (*chaccheo o acullico*).



## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Terrazas Orellana C. La Coca: hoja sagrada de los incas. Ecolatino.(Perú). 2015; 70 (70): 1-10. Disponible en:  
<http://www.ecolatino.ch/index.php?option=comcontentview=articleid=70:la-coca-hoja-sagrada-delosincascaticid=40>.
2. Mayma Quispe Néstor R. El Chacchado de coca o Acullico de Coca. El Baúl de las Costumbres. Perú. 2012.Disponible en:  
<http://nestorcostumbres.blogspot.pe/2012/01/el-chacchado-de-coca-oacullico-de-coca.html>
3. Borrovic F. Efecto antibacteriano del extracto alcohólico de la hoja de *erythroxyllum novogranatense* var. *truxillense* (coca) sobre flora mixta salival.2006.Disponible: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2810>.
4. Ramos E. "Efectividad de la Masticación de la Hoja de Coca en la Prevención de la Caries Dental en el Centro Poblado de San Juan de la Libertad Huasahuasi - Tarma. [en línea] 2008. [fecha de acceso 4 de marzo de Disponible: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/edithanamelvaramoslavado.pdf>
5. Vergara C. Efecto inhibitorio" in vitro" del extracto acuoso y el extracto etanólico de la hoja de *Erythroxyllum novogranatense* var. *truxillense* (Coca) sobre el crecimiento de *Streptococcus mutans*. 2011. Disponible en:  
<http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/handle/123456789/465>
6. Díaz L *et al*. Efectos de la aplicación de colutorios de coca en el tratamiento de gingivitis leve en estudiantes de la UANCV-Juliaca. 2016. Revista Científica

Investigación Andina, 14(2), 122. Disponible en:

<http://www.uancv.edu.pe/revistas/index.php/RCIA/article/view/62>

7. Payé E, *et al.* Prevalencia de Caries dental en consumidores de Erythroxyllum Coca con y sin Llipta en la comunidad de Ccatacha-Puno [Tesis Doctoral] Puno. Servicio de publicaciones e intercambio científico Universidad Nacional del Altiplano 2014; Disponible en:  
[http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2521/Paye\\_Luna\\_Ely\\_Maria.pdf?sequence=1&isAllowed](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2521/Paye_Luna_Ely_Maria.pdf?sequence=1&isAllowed)
8. Torres C *et al.* Prevalencia de caries dental según el índice CPOD en pacientes adultos chacchadores de hojas de coca. Revista Científica Alas Peruanas, 3 (2). 2017 Disponible en: <http://200.37.174.118/ojs/index.php/SD/article/view/1336/0>
9. Instituto Boliviano de Biología de Altura. Usos de la Hoja de Coca y Salud Pública. La paz Bolivia. 1997. Disponible en: [http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/divers13-057947.pdf](http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers13-057947.pdf)
10. Condori Bustillos Rocio, Panozo Rojas Mireya, Villca López Noelia Lorena, Santa Cruz Rodríguez Adriana Concepción. Estudio microbiológico en la hoja de coca Chapareña y Yungueña en Bolivia. Rev Cient Cienc Méd [Internet]. 2015 [citado 2017 Ene 23]; 18(2): 10-13. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-74332015000200003&lng=es.](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332015000200003&lng=es)
11. Hurtado Sánchez Clara Amparo, Cartagena Triveño Doris, Erostequi Revilla Carlos Pedro. Evaluación de la respuesta glucémica post-ingesta de la hoja de coca (Erythroxyllum coca) en personas sin antecedente patológico metabólico.

Rev Cient Cienc Méd [Internet]. 2013 [citado 2017 Ene 23] ;16(1):20-24.

Disponible: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-74332013000100006&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332013000100006&lng=es).

12. Castro de la Mata R. Inventario de la Coca. Academia Nacional de Historia. Ed. Cedro. Lima, Perú. 2003
13. Cabieses, F. Apuntes de medicina tradicional. A&B S A. Lima, 1999
14. Castro De La Mata, R. Coca y vida en las grandes alturas. Cocaína 1980 Actas del Seminario Interamericano sobre Aspectos Médicos y Sociológicos de la Coca y la Cocaína. Editorial F.R.Jerí. Lima,1990
15. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental. Ginebra. Datos oficiales; 2014.
16. Henostroza G.; Arana A.; Bernabé E.; Bussadori S.; Calderón V.; Delgado L. [et al]. Caries Dental- Principios y procedimientos para el diagnóstico. 1º Edición. Lima. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2007.
17. Periodontología Clínica. Newman, Takei, Carranza, 9ª edición, Editorial Interamericana.
18. Artículos de revistas internacionales, Journal Periodontology, Periodontology 2000, Journal Clinical Periodontology.
19. Navarro Montes, I. Estudio epidemiológico de salud bucodental en una población infantil-adolescente de Castilla-La Mancha [Tesis Doctoral]. Madrid: Servicio de Publicaciones Universidad Complutense de Madrid; 2010. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/10292/1/T26867.pdf>

20. Hamner J., Villegas L, The effect of coca leaf chewing on the buccal mucosa of Aymara and Quechua Indians in Bolivia. Oral Surg, 1969 Aug, 28'. 2, 287 -gs
21. Quijada J., S.: La coca en las costumbres indígenas. CIUSAL. Huancayo, 1950
22. WOLFF, P.: Consideraciones generales sobre el problema de la masticación de la hoja de coca. Boletín sobre estupefacientes, vol. IV, n. 2, abril - junio. Naciones Unidas. Nueva York, 1952.
23. Bedford J, Turner E, Elsohly H: Comparative lethality of coca and cocaine. Pharnacol Biochenr Behav, 1982 Nov, 17 :5, 1087-8.
24. Shafer, W y Levy, B.: Tratado de patología bucal. Nueva Editorial Interamericana S A 4ta edición. México D.F, 1993.
25. Regezi, J., Sciubba, J: Patología bucal Nueva Editorial Interamericana S.A México D F., 1991.

## **ANEXOS**

## Anexo 01: Permiso para recolección de datos



Pueblo libre, 27 de Febrero del 2017

CARTA N° 082 - 2017 - EPEST- FMH y CS - UAP

Señor(ita):  
CD. PAÚL ESTEBAN SIERRA CÓRDOVA  
Director del puesto de Salud "Leonor Ordoñez"  
HUANCANI - JAUJA

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle al alumno **DÍAZ CORREA CHRISTIAN ARMANDO**, con código **2009217465**, de la Escuela Académico Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud -Universidad Alas Peruanas, que me honro en dirigir, quien necesita recoger información que le permita realizar el trabajo de investigación (tesis).

**TÍTULO: "HÁBITOS DE CHACCHADO DE COCA Y LA SALUD BUCAL DE LOS PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD "LEONOR ORDOÑEZ" HUANCANI DE JAUJA EN LA REGIÓN JUNIN – 2017"**

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

Anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,

  
Dra. MIRIAM DEL ROSARIO VASQUEZ SEGURA  
DIRECTORA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

GOBIERNO REGIONAL DE JUNIN  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD JUNIN  
UTES JAUJA P.S. HUANCANI

PAUL ESTEBAN SIERRA CORDOVA  
CIRUJANO DENTISTA  
COP 13660

*Paul Esteban*

**ANEXO 02: Consentimiento informado**



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Por el presente documento yo,.....

Identificado con DNI N° .....Estoy de acuerdo con participar en el estudio **“HÁBITOS DE CHACCHADO DE COCA Y LA SALUD BUCAL DE LOS PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD “LEONOR ORDOÑEZ” HUANCANÍ DE JAUJA EN LA REGIÓN JUNÍN - 2017”**

Asimismo autorizo al Bachiller en Estomatología **Christian Armando Díaz Correa** pueda realizar los procedimientos que estime conveniente. Declaro que he tomado conocimiento de los objetivos y procedimientos de la investigación, los cuales se describe a continuación:

- El propósito es evaluar su salud bucal.
- El procedimiento consiste en un examen clínico bucal. A su vez contestar algunas preguntas que les hará el bachiller.

Por tanto al firmar este documento autorizo se me incluya en el estudio mencionado.

Atentamente.

.....

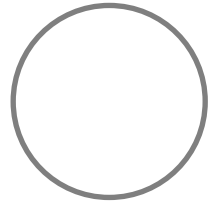
Firma



Huella digital

Huancaní, Jauja.....de.....de 2017

**ANEXO 03: Guía de observación**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**Contenido de guía de observación:**

**Elaborado por:** Bachiller. Christian Armando Díaz Correa:

---

Datos Personales:

Edad: .....

Sexo: Femenino - Masculino

1. El paciente realiza el acompañamiento de chacchado con llipta

Sí - No

2. El paciente realiza el chacchado con toca (consistencia sólida en forma de panecillo)

Sí - No

3. ¿El paciente realiza el chacchado sin llipta ni toca? (bolea sin acompañamiento)

.....

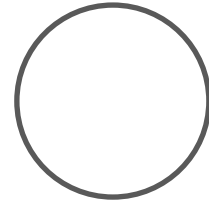


Anexo 04: Ficha clínica



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA.

Investigador: Bachiller. Christian Armando Díaz Correa.  
 Edad del paciente.....Fecha: ..... /..... /.....



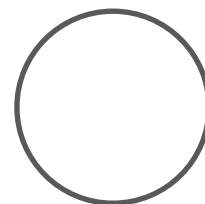
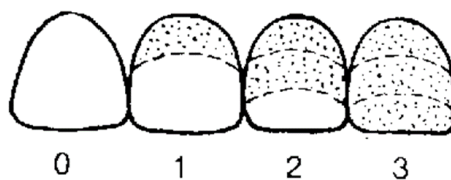
Odontograma

Especificaciones.....

Índice CAO-D	
Cariados	
Ausentes	
Obturados	
Total	

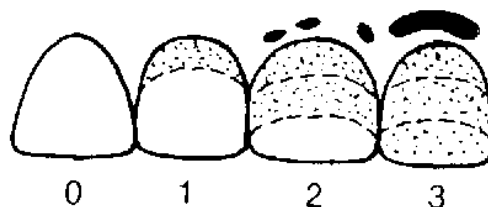
## Anexo 05: Índice de higiene oral

### ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO PARA PLACA BLANDA:



Diente	16	11	26	36	31	46	IHOS
Fecha	(V)	(V)	(V)	(L)	(V)	(L)	

### ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO PARA PLACA DURA:



Diente	16	11	26	36	31	46	IHOS
Fecha	(V)	(V)	(V)	(L)	(V)	(L)	

## Anexo 06: Evidencia fotográfica



Fuente: propia del investigador

Frontis del Puesto de Salud “Leonor Ordoñez” Huancaní de la región Junín.



Fuente: propia del investigador

Evaluación clínica de la cavidad bucal a paciente femenino, *chacchadora* de coca en unidad dental del Puesto de Salud “Leonor Ordoñez” Huancaní



Fuente: propia del investigador

Evaluación clínica de la cavidad bucal a paciente femenino, *chacchadora* de coca durante visita domiciliaria.



Fuente: propia del investigador

Paciente masculino *chacchador*, durante firma de consentimiento informado en el consultorio odontológico del Puesto de Salud "Leonor Ordoñez" Huancaní



Fuente: propia del investigador

Imagen que muestra a *chacchadora* de coca adulta mayor, durante acullico en visita domiciliaria.



Fuente: propia del investigador

Imagen que muestra a *chacchadora* de coca adulta joven, durante el acto de boleó.