

**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**E.A.P. ODONTOLOGÍA**



---

**“ENFERMEDAD PERIODONTAL ASOCIADO AL  
CONSUMO HABITUAL DE LA HOJA DE COCA Y  
EL CAL EN PERSONAS DE 40 A 70 AÑOS  
HUÁNUCO 2015”**

---

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

**PRESENTADO POR:**

Bach. TORRES CABRERA, Vanessa Katherine

**DOCENTE ASESOR:**

C.D. BENITES VALENCIA, Julio

**HUÁNUCO – PERÚ**

**OCTUBRE, 2016**

Este proyecto de investigación esta dedicado

A Dios y mis padres que con su ayuda  
incondicional

Forjaron un buen porvenir en mi vida académica

## AGRADECIMIENTO

A nuestro Dios por no abandonarnos en los momentos más difíciles e iluminar mi camino.

A mis padres: por sus grandes esfuerzos en haber hecho posible el financiamiento de mi carrera profesional.

A mi hermano: Por su apoyo incondicional.

A mi asesor: Julio Benites y jurados: Sergio Fernández, Gustavo Miraval y Cristopher Flores por sus abnegadas labores en el asesoramiento y ejecución de mi tesis.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar la asociación entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y la cal en personas de 40 a 70 años Huánuco - 2015

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Se aplicó un cuestionario en forma escrita y que fueron aplicadas a los 50 participantes con la finalidad de obtener información sobre el consumo de la hoja de coca, también se emplearon ficha del periodontograma para recolectar dato acerca del tipo de periodontitis. Los datos fueron analizados estadísticamente mediante las variables estudiadas, la medida de correlación entre variables a usar fue la Chi-cuadrada, con un nivel de confianza significativo del 99%, con un margen de error del 1% y con 1 grados de libertad. El método de investigación utilizado fue descriptivo, con un nivel de investigación correlacional y un diseño correlacional.

**RESULTADO:** La correlación entre las variables, enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y cal, arrojaron la mayor prevalencia con presencia de periodontitis en los consumidores de la hoja de coca y cal en un 76%, mientras que la menor prevalencia de evidencio en la ausencia periodontitis en los no consumidores de hoja de coca en un 24%.

**CONCLUSIÓN:** De acuerdo con los resultados obtenidos, analizados e interpretados se determinó que si existe correlación directa entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca en las personas adultas y adultos mayores en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano.

**SUGERENCIAS:** Emplear los resultados de este proyecto para brindar información actualizada, a partir de los cuales se tome como referente para la mejora de los programas preventivos implantados en la actualidad.

**PALABRAS CLAVE:** Enfermedad periodontal, Hoja de coca y cal.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To determine the association between periodontal disease and the regular consumption of coca leaves and lime in people 40 to 70 years Huánuco - 2015

**MATERIALS AND METHODS:** A questionnaire was applied in written form and were applied to the 50 participants in order to obtain information on the consumption of the coca leaf, record the Periodontal were also used to collect data about the type of periodontitis. The data were statistically analyzed using the variables studied, the extent of correlation between variables to be used was the Chi-square, with a significant level of confidence of 99%, with a margin of error of 1% and 1 degrees of freedom. The research method used was descriptive, correlational level research and a correlational design.

**RESULTS:** The correlation between variables, periodontal disease and the regular consumption of coca leaf and lime, threw the highest prevalence in the presence of periodontitis on consumers of the coca leaf and lime by 76%, while the lowest prevalence evidenced in the absence of periodontitis in non-consumers of coca leaf by 24%.

**CONCLUSION:** According to the results obtained, analyzed and interpreted was determined that if there is a direct correlation between periodontal disease and the regular consumption of coca leaf in adults and elderly in the Hermilio Valdizán Medrano Regional Hospital.

**RECOMMENDATION:** Use the results of this project to provide updated information, from which it is taken as a reference for improving preventive programs implemented today.

**KEY WORDS:** Periodontal disease, coca leaf and lime.

## ÍNDICE

### CAPITULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema-----	01
1.2 Formulación del problema-----	03
1.3 Objetivo general y específicos-----	04
1.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis-----	05
1.5 Justificación -----	05
1.6 Viabilidad-----	06
1.7 Limitaciones-----	06

### CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes (Autor, título y conclusiones)-----	07
2.2. Bases Teóricas-----	14
2.3. Definición de términos -----	36
2.4. Sistema de variables-----	38
2.5. Operacionalización de variables-----	40

### CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación -----	41
3.2. Diseño y esquema de investigación-----	42
3.3. Población y Muestra -----	42
3.4. Instrumentos de recolección de datos-----	44
3.5. Técnica de recojo, procesamiento y presentación de datos-----	46

### CAPITULO IV RESULTADOS

4.1. Aplicación estadística-----	49
4.2. Contratación de la hipótesis-----	58

### CAPÍTULO V DISCUSIÓN

<b>CONCLUSIONES</b> -----	64
<b>SUGERENCIAS</b> -----	66
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> -----	67
<b>ANEXOS</b> -----	71

## ÍNDICE DE TABLAS

		<b>Pág.</b>
<b>Tabla Nº 1</b>	Distribución de frecuencia y porcentajes con respecto al género que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal	49
<b>Tabla Nº 2</b>	Distribución de frecuencia y porcentajes con respecto a la edad que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal	50
<b>Tabla Nº 3</b>	Distribución de frecuencia y porcentajes con respecto al tipo periodontitis asociados al consumo de hoja de coca y cal	52
<b>Tabla Nº 4</b>	Distribución de frecuencia de la enfermedad periodontal con relación al consumo habitual de la hoja de coca y cal	53
<b>Tabla Nº 5</b>	Distribución de porcentaje de la enfermedad periodontal con relación al consumo habitual de la hoja de coca y cal	54

## ÍNDICE DE GRAFICOS

		<b>Pág.</b>
<b>Gráfico N°</b> <b>1</b>	Distribución de porcentajes con respecto al género que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal	49
<b>Gráfico N°</b> <b>2</b>	Distribución de porcentajes con respecto a la edad que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal	51
<b>Gráfico N°</b> <b>3</b>	Distribución de porcentajes con respecto al tipo periodontitis asociados al consumo de hoja de coca y cal	52
<b>Gráfico N°</b> <b>4</b>	Distribución de porcentaje de lesiones bucales con relación al uso de prótesis totales	54

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Se sabe hoy en día que la enfermedad periodontal posee determinados factores de riesgo que van a modular la susceptibilidad del hospedador a padecer dicha enfermedad, estos han sido clasificados en sistémicos y locales.

Entre los factores sistémicos encontramos a los desórdenes endocrinos, hipertensión, consumo de tabaco, embarazo, estrés, factores hereditarios, desórdenes nutricionales e inmunosuprimidos que aumentan la susceptibilidad del paciente a sufrir enfermedad periodontal.

Entre los factores locales se encuentran los patógenos orales, el limitado control de placa, maloclusión dentaria, anatomía defectuosa, tratamientos dentales como restauraciones, prótesis e incluso tratamiento ortodóntico sin consideración periodontal, éstas contribuyen a facilitar el depósito de placa, aumentando el número de bacterias y por tanto la inflamación del tejido periodontal. Pero son muy pocos los estudios en donde asocian el consumo de la hoja de coca y la cal con la enfermedad periodontal<sup>1</sup>.

Los efectos del hábito de la masticación de la coca sobre el individuo se deben 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. Estos efectos son de diversa índole, pero entre ellos 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. Los efectos de la masticación de la hoja de coca en la estructura oral los estudios son limitados.

El chacchador crónico mantiene el bolo de coca (hojas de coca y sustancia alcalina), durante un tiempo promedio de 6 horas diarias, habiéndose sugerido que la acción irritante y/o friccional de estas sustancias, causan a largo plazo, alteraciones en la mucosa oral tales como zonas blanquecinas, rugosas, agrietadas, paraqueratosis, acantosis, hiperqueratosis, leucoedema, leucoplasia e inflamación gingival. Según la mayoría de estudios realizados la enfermedad periodontal tienden a incrementarse con el hábito del chacchado, por el contacto

de las sustancias alcaloides de la hoja de coca el cual disminuye el ph saliva acompañada de falta de higiene debilitan con las estructuras de soporte dentario<sup>2</sup>.

Este proyecto de investigación tiene como finalidad reconocer que la enfermedad periodontal posee factores de riesgo que aumentan la probabilidad de que un individuo desarrolle esta enfermedad con el consumo habitual de la hoja de coca y la cal.

Por lo tanto esta problemática me ha con llevado a realizar este proyecto de investigación titulado, “Enfermedad periodontal asociado al consumo habitual de la hoja de coca el cal en personas de 40 a 70 años Huánuco - 2015”

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

- **General**

¿Existe asociación entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y la cal en personas de 40 a 70 años Huánuco - 2015?

- **Específicos**

- **Pe1.-** ¿Cuál es el género que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal?

- **Pe2.-** ¿Cuál es la edad que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal?
- **Pe3.-** Cuál es el tipo periodontitis asociados al consumo de hoja de coca y cal?

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

- **General**

Determinar la asociación entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y la cal en personas de 40 a 70 años Huánuco - 2015

- **Específicos**

- **Oe1.-** Establecer cuál es el género que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal.
- **Oe2.-** Conocer la edad que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal.
- **Oe3.-** Determinar el tipo periodontitis asociados al consumo de hoja de coca y cal.

## **1.4. HIPÓTESIS**

- **Hipótesis de investigación**

Existe asociación entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y la cal en personas de 40 a 70 años Huánuco – 2015

- **Hipótesis nula**

No existe asociación entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y la cal en personas de 40 a 70 años Huánuco - 2015

## **1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Este tema me interesó porque la periodontitis es una de las enfermedades bucodentales más predominantes en las personas adultas que podemos encontrar y que puede llegar a causar pérdida de órganos dentarios y del hueso alveolar. Esta investigación tiene como principal interés realizar una revisión odontológica para detectar la periodontitis y su relación con el consumo habitual de la hoja de coca y el cal, lo que considero relevante porque el diagnóstico se convierte en la mejor oportunidad de atender inmediatamente esta problemática, implementando programas de prevención y atención que involucren a los adultos que participaron en el estudio, con la intención de mejorar la salud de su cavidad oral e impactar al mismo tiempo en la educación para la conservación del aparato

estomatognático, de manera que tengan mejor calidad de vida. Este estudio nos permitirá diagnosticar el tipo de periodontitis asociado al consumo habitual de la hoja de coca y la cal, para así poder concientizar y educar de la importancia que tiene el diagnóstico temprano de dichas enfermedades. Este proyecto de investigación servirá como antecedentes para futuros trabajos, proyecto y tesis de investigación científica.

#### **1.6. VIABILIDAD O FACTIBILIDAD**

Se cuenta con los recursos humanos necesarios para el desarrollo de esta investigación teniendo en cuenta el grupo etario así como el apoyo del asesor del proyecto y jurados respectivos, también se cuenta con los recursos materiales como: útiles de escritorio, instrumento de diagnóstico. El tiempo empleado para desarrollar esta investigación es de 5 meses, comprendido desde octubre a febrero del 2015 y el financiamiento para cubrir esta proyecto será autofinanciado.

Por todo lo expuesto anteriormente es viable realizar la presente investigación.

#### **1.7. LIMITACIONES**

- Escasez de antecedentes (revistas especializadas, tesis, internet) relacionados con el tema con el tema de investigación.
- Pacientes no colaboradores, que se negaban a cooperar.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

- **Antecedentes Internacionales**

- **Pulido M, Gonzalez F y Rivas Fabio. Colombia 2012.** Determinaron la “Enfermedad periodontal e indicadores de higiene bucal en estudiantes de secundaria Cartagena, Colombia”, cuyo objetivo de estudio fue determinar la prevalencia de la enfermedad periodontal, las necesidades de tratamiento y los factores asociados en estudiantes del Colegio John F. Kennedy de la ciudad de Cartagena, utilizó una metodología de estudio con corte transversal en 392 estudiantes seleccionados mediante muestreo aleatorio estratificado proporcional al tamaño de cada curso, teniendo en cuenta una población marco de 902 sujetos, llegando a la conclusión de que la enfermedad periodontal es

extremadamente alta, a pesar de que la mayoría de los eventos se encontraron en los estadios leves, lo que permite intervenir con éxito para evitar la progresión a estadios más avanzados<sup>3</sup>.

➤ **Pérez R, Sánchez H y Corona A. México 2011.** Determino la “Prevalencia y severidad de enfermedad periodontal crónica en adolescentes y adultos”, cuyo objeto de estudio fue la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal mediante la aplicación del índice de necesidad de tratamiento periodontal en la comunidad, se relacionaron sus categorizaciones con factores locales y sistémicos explorados durante el estudio, cuyo objeto de estudio fue descriptivo, observacional y transversal en un total de 149 pacientes que acudieron a la clínica Integral de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit en el período de enero a mayo, llegando a la conclusión se puede afirmar que existe influencia en los factores predisponentes a la enfermedad tales como la edad, alcoholismo y tabaquismo y la diabetes. El hecho de que más del 90% de la población requiera de alguna forma de intervención periodontal, de las más sencillas a las más complejas, evidencia la necesidad de implementar medidas de fomento a la salud y protección específica, que permitan que la población que en este momento permanece sana, se conserve de esta manera y la enferma, regrese al estado de salud<sup>4</sup>.

➤ **Garza M. México 2009.** Determino el “Índice de enfermedad periodontal en adultos de 20 a 74 años en el estado de nueva león México”, cuyo objeto de estudio fue calcular los índices de prevalencia y extensión de las enfermedades periodontales en la población de 20 a 74 años de edad en el Estado de Nuevo León, México, utilizando un metodología descriptivo, transversal y observacional,

con una muestra representativa de 600 individuos, llegando a la conclusión de que existe diferencia significativa en el promedio del índice periodontal obtenido por el sextante medio de la arcada superior y los laterales de la misma arcada donde el género la mayor prevalencia se evidencio en hombres<sup>5</sup>.

- **Antecedentes Nacionales**

- **Paredes Z, t Abanto A, Paredes A. Trujillo 2013.** Determinaron la “Necesidad de tratamiento periodontal en relación al consumo de alendronato en pacientes con osteoporosis posmenopáusica”, cuyo objeto de estudio fue determinar si existe relación entre tiempo de tratamiento con alendronato y necesidad de tratamiento periodontal en pacientes con osteoporosis posmenopáusica, fue un estudio de corte transversal, descriptivo y observacional, incluyó un total de 112 pacientes con osteoporosis posmenopáusica atendidas en los Servicios de Gineco-Obstetricia o Reumatología del Hospital Belén de Trujillo, a las que se les realizó un examen clínico para determinar la necesidad de tratamiento periodontal y se registró el inicio de tratamiento con alendronato, según la historia clínica, llegando a la conclusión que se encontró relación significativa entre tiempo de tratamiento con alendronato y necesidad de tratamiento periodontal en pacientes con osteoporosis posmenopáusica. Además, el 84.1% de pacientes presentó más de 6 meses de consumo de alendronato y el código 2 del Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal en la Comunidad fue el más frecuente para esta población<sup>6</sup>.

➤ **Carla Lola Pretel Tinoco Perú 2011.** Determino la “Relación entre factores de riesgo y enfermedad periodontal,” cuyo objeto de estudio fue determinar la relación entre factores de riesgo y enfermedad periodontal, utilizo un método de estudio básico descriptivo, sin selección de muestra, llegando a la conclusión que la enfermedad periodontal posee factores de riesgo que van a modular la susceptibilidad del hospedador a padecer dicha enfermedad y la odontología restauradora incorrecta, al igual que la higiene bucal inadecuada actúan como factor local<sup>7</sup>.

➤ **Lizarraga CA, Proaño D. Lima 2003.** Determinaron “La enfermedad periodontal como factor de riesgo de parto pretérmino y de bajo peso al nacer en el Hospital Nacional Cayetano Heredia 2002-2003”, cuyo objeto de estudio fue evaluar la relación entre parto pretérmino y de bajo peso al nacer y la enfermedad periodontal materna, fue un estudio de tipo casos y controles, la población estuvo conformada por 156 madres, 53 casos (madres de bebés con parto pretérmino y bajo peso al nacer y 103 controles (bebés de madres nacidos con >37 semanas y más de 2 500g). Llegando a la conclusión que los niños pretérminos con y sin bajo peso y a término con bajo peso tienen poco más del doble de probabilidad de tener madres con pérdida de nivel de inserción clínica (IC 95% 1,24-3,68). Hay asociación de parto pretérmino y bajo peso al nacer con la pérdida del nivel de inserción clínica, controlando por peso materno, número de controles prenatales y antecedentes de hijos con bajo peso al nacer. La enfermedad periodontal es un factor de riesgo independiente y potencial de partos pretermino y bajo peso al nacer<sup>8</sup>.

➤ **PANDO, R. Tarma 1988.** Determino un “Estudio comparativo de la prevalencia de caries, enfermedad periodontal y abrasión en un grupo de sujetos con el hábito de masticación de coca y un grupo controlen la comunidad de Punsay, provincia de Tarma”; realiza un estudio en una comunidad de chacchadores con 60 individuos (30 masticadores y 30 controles), con edades comprendidas entre los 30 y 50 años y con un tiempo de chacchado de la hoja de coca mayor de 10 años. Obteniendo como resultados un incremento en los índices de abrasión y enfermedad periodontal en el grupo de las personas con el habito del chacchado, pero los índices de CPOD se encuentra disminuidos; los resultados de los índices en relación con el grupo control<sup>9</sup>.

- **Antecedentes Regionales**

➤ **Valdivia ET Huánuco 2013.** Determino la: “Enfermedad periodontal en alumnos con síndrome de Down de I.E:E. en niños de Jesús de Praga. Huánuco – 2013”, cuyo objeto de estudio fue determinar la enfermedad periodontal prevalente asociado al síndrome de Down, fue una Investigación básica con nivel de investigación descriptiva, la muestra estaba conformado por 14 alumnos de síndrome de dauwn, llegando a la conclusión que Sobre la causa de presencia de enfermedad periodontal en personas con síndrome de down, la mala higiene oral es la causa de la presencia de la enfermedad periodontal, gracias a los malos hábitos y frecuencia de cepillado en este tipo de pacientes. Sobre la presencia de la enfermedad periodontal más prevalente esta la gingivitis localizada con mayor incidencia y localizada con menor incidencia<sup>10</sup>.

➤ **Chang AS Huánuco 2011.** Determino “La enfermedad periodontal como factor de riesgo para el parto prematuro y bajo peso en el neonato en el Hospital Essalud Huánuco periodo 2010 – 2011”, cuyo objeto de estudio fue determinar si la enfermedad periodontal en la gestante es un factor de riesgo para el parto prematuro y bajo peso en el neonato en el hospital essalud – Huánuco, utilizo un método descriptivo, longitudinal pre parto y posparto, la muestra estuvo conformado por 50 mujeres gestantes, llegando a la conclusión que en cuanto el indicador placa bacteriana se espera que el 56% de muestra, presenta mal estado de higiene oral. (malo) según los criterios utilizados para determinar el estado periodontal lo que nuevamente corroboraría la presencia de la enfermedad periodontal, de la misma manera los datos obtenidos en el estudio nos indican que un 62% de los casos presento sangrado espontaneo como un indicador de enfermedad periodontal. Lo que corroboraría al sondaje realizado, es así que podríamos afirmar efectivamente el 50% de la población de gestantes pretermino padece de la enfermedad periodontal, tomando como indicador el sangrado espontaneo<sup>11</sup>.

➤ **Tarazona J. Huánuco 2011.** Determino el “Estado periodontal en pacientes adultos y adultos mayores con diabetes mellitus tipo II moderadamente controlados y pacientes no diabéticos en el hospital Essalud Huanuco en el periodo 2010 – 2011”, cuyo objeto de estudio fue comparar el estado periodontal de los pacientes con diabetes Mellitos tipo II y adultos mayores moderadamente controlados y pacientes no diabéticos en el hospital Essalud Huánuco en el periodo 2010 – 2011, fue un estudio aplicativa, descriptivos según control de cohortes, la muestra estuvo conformada por 96 pacientes, 35 varones y 61

mujeres, llegando a la conclusión que no existe diferencia estadísticamente significativa entre el índice de placa y calculo entre pacientes con diabetes mellitus moderadamente controlado y pacientes no diabéticos. La placa es el factor local que produce la enfermedad periodontal tanto en pacientes tipo mellitus tipo dos moderadamente controlados como en pacientes no diabéticos<sup>12</sup>.

➤ **FLORES MIR F. Huánuco 1997.** “Prevalencia de Caries, Enfermedad Periodontal y Desgaste Dentario en sujetos entre 40 y 70 años de edad según hábitos de masticación de hojas de coca en la comunidad de Quircan, Distrito de Mosca, Provincia de Ambo, Departamento de Huánuco”; realizó un estudio para determinar la prevalencia de lesiones cariosas, enfermedad periodontal y desgaste dentario y su relación con la presencia, tiempo y frecuencia del hábito de masticación de hojas de coca. La muestra fue de 65 personas entre 40 y 70 años de edad, en una comunidad andina de Huánuco, Perú. Los valores de los índices epidemiológicos en personas con y sin el hábito fueron, dentario respectivamente: CPOD (caries): 14.5 y 17.81, CPOS (caries): 51.92 y 57.85, desgaste: 2.19 y 1.53, PDI modificado (enfermedad periodontal): 4.63 y 4.17. El hábito estuvo presente en mayor proporción en el sexo masculino. No halló diferencia significativa entre la presencia de caries y el hábito, tiempo y frecuencia. La enfermedad periodontal aumentó proporcionalmente con la presencia y tiempo del hábito. El desgaste dentario aumentó proporcionalmente con la presencia, tiempo y frecuencia del hábito de la masticación de la hoja de coca (relación significativa)<sup>13</sup>.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **- Gingivitis**

La gingivitis es una inflamación que afecta solamente los tejidos gingivales adyacentes a los dientes. Desde el punto de vista microscópico se caracteriza por un exudado inflamatorio, edema, cierto grado de destrucción de las fibras colágenas gingivales y por ulceración y proliferación del epitelio que limita con el diente y que lo une a la encía.

Los datos demuestran que la enfermedad periodontal inflamatoria es un problema de salud muy importante. Tanto la incidencia de la inflamación gingival leve en los niños, como el incremento de su gravedad en los adolescentes y adultos jóvenes y la frecuente evolución a una pérdida parcial o completa de la dentadura en las etapas media y final de la vida, señalan la gravedad del proceso. Los principales factores etiológicos son la placa bacteriana no calcificada y la calcificada.

### **Características clínicas**

- Cambio de color de la encía, desde un rosa coral pálido hacia un rojo vinoso.
- Aumento de volumen gingival, producido por el acúmulo de fluidos en los tejidos, como resultado de un incremento en la permeabilidad vascular en los sitios inflamados.
- Sangramiento gingival espontáneo o provocado (por cepillado, durante o después de la comida, o durante la medición de la profundidad del surco

gíngivo-dentario). Es un indicador de la inflamación de los tejidos periodontales. Su presencia revela alteraciones histológicas, clínicas y bacterianas, asociadas con enfermedades gingivales y periodontales.

- Estos cambios se producen por la acumulación de biofilm (placa bacteriana) en los márgenes gingivales, con la consiguiente respuesta inflamatoria del sistema inmune a los productos bacterianos. Las modificaciones tempranas de la gingivitis son reversibles con un cepillado prolijo y el uso de hilo dental para reducir la formación y acumulación de placa bacteriana.
- Fluctuaciones normales y anormales de los niveles hormonales, incluyendo variaciones en la hormona gonadotrófica, durante la pubertad, pueden modificar la respuesta inflamatoria a la presencia de placa bacteriana. Asimismo, alteraciones en los niveles de insulina en pacientes diabéticos, pueden afectar la salud gingival.
- Sin una adecuada higiene bucal, sin embargo, estos cambios precoces pueden acentuarse, con una infiltración de células inflamatorias y el establecimiento de una infección crónica. La placa bacteriana ubicada en las superficies dentales cercanas a los conductos excretores de las glándulas salivales, usualmente se mineraliza, formando cálculo o tártaro, el que es cubierto por más placa, combinación que puede exacerbar la respuesta inflamatoria<sup>14</sup>.

## **Clasificación de la gingivitis**

- **Gingivitis Simple**

### **Gingivitis asociada a una mala higiene oral**

En los niños, la limpieza dental y el buen estado de los tejidos gingivales están en estrecha relación. Horowitz et al observó una reducción notable del índice de gingivitis de los niños en edad escolar tras iniciar un programa diario y supervisado de eliminación de la placa dental. Participaron en este programa los niños con un índice entre 5 y 8: se obtuvieron resultados satisfactorios que se mantuvieron durante tres años escolares. La higiene oral adecuada y la limpieza de los dientes están relacionadas con la frecuencia del cepillado y con la eliminación completa de la placa bacteriana dental. Una eliminación completa de la placa bacteriana dental. Una oclusión adecuada y la masticación de alimentos fibrosos de acción detergente (zanahorias crudas, apio y manzanas), también favorecen la limpieza de la cavidad oral.

La gingivitis asociada a una mala higiene oral se considera leve y cursa con inflamación de las papilas y los tejidos marginales. Se trata de una gingivitis reversible que se puede tratar mediante una buena profilaxis oral y el aprendizaje de las técnicas correctas de cepillado y de uso de la seda dental, con el fin de mantener los dientes libres de placa bacteriana.

- **Enfermedad gingival aguda**

### **Infección por el virus del herpes simple**

Los virus del herpes son responsables de una de las más frecuentes infecciones víricas. Por lo general, la infección primaria se produce en un niño menor de 5 años que no ha tenido nunca contacto con el virus del herpes simple tipo I (VHS-1) y que por lo tanto no tiene anticuerpos neutralizantes. Se cree que el 99% de todas estas infecciones primarias no se manifiesta. La infección también puede aparecer en adultos susceptibles que no hayan presentado la infección primaria.

En algunos niños en edad preescolar, la infección primaria consiste tan sólo en una o dos úlceras leves en la mucosa oral, que no molestan al niño o pasan inadvertidas a los padres. Por el contrario, otros niños pueden presentar síntomas agudos (gingivoestomatitis herpética aguda). Éstos suelen manifestarse entre los dos y los seis años de edad, incluso en los niños con boca limpia y tejidos orales sanos. En realidad, estos niños son tan susceptibles a la enfermedad como los que tienen una mala higiene oral. Los síntomas son repentinos y consisten en intenso enrojecimiento de los tejidos gingivales, malestar general, irritabilidad, cefalea y dolor tras la ingestión de alimentos o líquidos ácidos. Un hallazgo oral característico de la enfermedad primaria aguda son unas vesículas que contiene un líquido de color amarillo o blanco, las cuales se rompen a los pocos días y forman unas úlceras dolorosas, de 1-3 mm de diámetro, cubiertas por una membrana grisácea y con un zona inflamatoria muy bien delimitada. Estas úlceras se observan en cualquier zona mucosa, incluidas

las mucosa bucal, lingual, labial, amígdala y de los dos paladares, el blando y el duro. En ocasiones también se pueden ver grandes lesiones ulceradas en el paladar, los tejidos gingivales o en la región del pliegue mucobucal. Aunque esta distribución de la lesión dificulta el diagnóstico diferencial, éste es posible mediante el hallazgo en el suero de un incremento de los anticuerpos anti-VHS-1 (de hasta cuatro veces). En estos casos, el cultivo de la lesión también será positivo (hallazgo de VHS-1).

En los niños, la gingivoestomatitis herpética aguda tiene una evolución de 10-14 días. El tratamiento se debe orientar al alivio de los síntomas agudos para mantener de este modo la ingestión de líquidos y alimentos. La aplicación, antes de las comidas, de un anestésico tópico suave (clorhidrato de diclonina al 0.5%). Proporciona una analgesia temporal y permite al niño ingerir una dieta blanda. También se puede administrar otro anestésico tópico, la lidocaína, si el niño es capaz de aguantar una cucharada del anestésico en la boca durante 2-3 min. Para luego expulsar. Se recomienda el reposo en cama y el aislamiento de los otros niños.

El Aciclovir es un antivírico cuyo uso se recomienda en el tratamiento de las infecciones por el virus del herpes simple tipo 2 (VHS-2), también llamado herpes genital. Sin embargo, en estudios in vitro y en algunos estudios clínicos se ha demostrado que el Aciclovir inhibe también la actividad del VHS-1. Así, el agente interfiere con el ADN-polimerasas en inhibe la replicación del ADN de los virus del herpes simple. Muchos médicos recetan Aciclovir para el tratamiento de la gingivostomatitis herpética aguda tanto en niños como en adultos.

## **Úlcera aftosa recidivante (estomatitis aftosa)**

La úlcera aftosa recidivante (UAR), conocida también como estomatitis aftosa recidivante (EAR), es una ulceración dolorosa de la mucosa que se da tanto en los niños en edad escolar como en los adultos.

Según la epidemiología, estas lesiones consisten en unas ulceraciones recidivantes y dolorosas que se desarrollan con rapidez en ciertas zonas de la mucosa húmeda de la boca, tanto aisladas como confluentes, con una base en forma de cráter, redonda y ovalada y de bordes sobreelevados y enrojecidos. Pueden ser lesiones únicas o múltiples y asociarse o no con lesiones ulcerosas en otras localizaciones. Persisten durante 4-12 días y cicatrizan sin complicaciones, no suelen dejar cicatriz excepto en las lesiones muy extensas. El término UAR incluye a menudo el de estomatitis aftosa.

La etiología de la UAR es desconocida. La causa puede ser una hipersensibilidad tardía a la forma L de *Streptococcus sanguis*, un huésped común en la flora oral del hombre. Según los estudios epidemiológicos de Ship, también es posible que las lesiones sean debidas a una reacción autoinmune del epitelio oral. Aunque se conoce el agente infeccioso del HLR y se ha descubierto un virus relacionado con la UAR, los datos de este investigador señalan que ambos procesos pueden estar casados por el mismo mecanismo.

Los traumatismos menores son una causa común de la enfermedad, que explican hasta un 75% de los episodios. Probablemente, los mecanismos desencadenantes más habituales son las lesiones que se producen los pacientes al morderse los carrillos y las irritaciones faciales menores. En el 20%

de los pacientes con úlceras aftosas se encuentran deficiencias nutricionales. Pueden detectarse algunas, como las de hierro, vitamina B<sub>12</sub> y ácido fólico. El estrés puede ser un factor importante en el desarrollo de la enfermedad, sobre todo en las personas con tendencia a padecerlo.

Según Greenspan, tanto los factores inespecíficos (traumatismos, alergia alimentaria) como los específicos (infección bacteriana o vírica) pueden desencadenar una alteración temporal de diversas subpoblaciones celulares. Este desequilibrio podría, a su vez, alterar la regulación inmunológica y producir una destrucción local del epitelio oral y por lo tanto, la ulceración.

Aunque se han recomendado muchos tratamientos para la UAR, ninguno de ellos ha demostrado tener una eficacia a menudo para aliviar el dolor y reducir la evolución de la enfermedad. En algunos casos hay mejoría al hacer un colutorio (que no debe deglutirse) con una suspensión de tetraciclina. También es útil la aplicación de acetónido de triamcinolona en la superficie de las lesiones antes de las comidas y por las noches antes de acostarse.

### **Gingivitis ulcerosa necrosante aguda (infección de Vincent o GUNA)**

La enfermedad infecciosa conocida como infección de Vincent o GUNA es rara en niños en edad preescolar, ocasional en los niños de 6-12 años y frecuente en los adultos jóvenes.

Debido a la afectación de las papilas interproximales y a la presencia de un material necrótico pseudomembranoso que cubre el tejido marginal, la infección de Vincent se diagnostica fácilmente. En general se piensa que los responsables de la enfermedad son dos microorganismos, *Borrelia vincentii* y unos bacilos

fusiformes denominados espiroquetas. Las manifestaciones clínicas de la enfermedad consisten en gingivitis hemorrágica y dolorosa, pérdida del epitelio, fiebre alta de hasta 40 °C, malestar general y aliento fétido.

La enfermedad responde de manera satisfactoria, en 24-48 horas, al curetaje sublingual con desbridamiento y empleo de soluciones oxidantes suaves. Si existe una inflamación aguda extensa de los tejidos gingivitis en la primera visita, está indicada la antibioterapia. Para vencer la infección son también útiles las medidas de higiene oral y el uso de colutorios con oxidantes suaves después de la comidas.

Aunque, a veces, los dos procesos se confunden, no deberían existir dificultades para diferenciar la infección de Vincent de la gingivoestomatitis herpética aguda, que cursa con úlceras redondeadas con areolas rojas en los labios y los carrillos. Los intentos de tratamiento conseguirán una respuesta favorable en la infección de Vincent, pero no en la gingivoestomatitis herpética aguda. De la misma forma, la antibioterapia controlará los síntomas de aquellas, pero no los de la infección vírica. La gingivoestomatitis herpética aguda se observa con mayor frecuencia en los niños en edad preescolar y tiene un inicio rápido. En cambio, como ya se ha mencionado antes y cuando lo hace, se manifiesta durante un largo período de tiempo, por lo general en una boca mal cuidada y sometida a la acción de agentes irritantes. Por otro lado, se ha comprobado que infecciones orales agudas diagnosticadas en principio como infección de Vincent, no eran sino una manifestación oral de alguna xantomatosis. Así, las primeras fases de procesos como la enfermedad de Hand-Schuller-Christian o la enfermedad de Letterer-Siwe, se asocia con muchos de los síntomas propios de la infección de Vincent.

- **Gingivitis crónica inespecífica**

Se denomina gingivitis crónica inespecífica a un tipo de gingivitis que se observa con frecuencia durante la adolescencia y a los años que la preceden. La inflamación crónica de las encías se localiza en la región anterior o bien es más generalizada. Aunque rara vez es dolorosa, en ocasiones persiste mucho tiempo sin mejorar.

La causa de la gingivitis es compleja y al parecer, depende de numeroso factor tanto local como sistémico. Puesto que los adolescentes y los niños siguen con frecuencia dietas inadecuadas. Una cantidad insuficiente de frutas y verduras en la dieta produce una deficiencia vitamínica subclínica y por lo tanto, constituye, en importante factor que predispone al desarrollo de la enfermedad. En muchos niños, se consigue una mejoría añadiendo en la dieta alimentos ricos en vitaminas y suplementos vitamínicos.

Otros factores importantes que predisponen a la gingivitis son la maloclusión, al impedir una función adecuada y los dientes apiñados, puesto que dificultan la higiene oral y la eliminación de la placa dental. También favorecen la aparición de la gingivitis crónica las lesiones de caries con bordes puntiagudos e irritantes y las restauraciones incorrectas con bordes colgantes (ambas causan una acumulación de los alimentos).

En los niños y los adultos jóvenes, numerosa irritantes locales pueden causar una gingivitis hiperplásica. La irritación del tejido gingival producida al respirar por la boca, es responsable con frecuencia de una gingivitis hiperplásica crónica, sobre todo en la arcada del maxilar superior. Por lo tanto, en el diagnóstico y

tratamiento de la gingivitis crónica inespecífica hay que tener en cuenta todos estos factores y corregirlos<sup>15</sup>.

- **Periodontitis**

La periodontitis, denominada comúnmente piorrea, es una enfermedad que inicialmente puede cursar con gingivitis, para luego proseguir con una pérdida de inserción colágena, recesión gingival e incluso la pérdida de hueso, en el caso de no ser tratada, dejar sin soporte óseo al diente. La pérdida de dicho soporte implica la pérdida irreparable del diente mismo. De etiología bacteriana que afecta al periodonto (el tejido de sostén de los dientes, constituido por la encía, el hueso alveolar, el cemento radicular y el ligamento periodontal) se manifiesta más comúnmente en adultos mayores de 35 años, pero puede iniciarse en edades más tempranas

- **Fisiopatología**

La periodontitis termina con una infección ante el biofilm microbiano, seguido por una destrucción tisular mediada por leucocitos hiperactivados o cebados y la red de citocinas, eicosanoides, y metaloproteinasas de matriz (MMPs) que causan clínicamente significativa destrucción de hueso y tejidos conectivos. La acumulación bacteriana en los dientes es determinante para el inicio y progresión de la periodontitis. Aunque las bacterias son esenciales para el inicio de la periodontitis, la gravedad de la enfermedad y respuesta al tratamiento es el resultado de factores modificadores (tabaquismo), contribuyentes (diabetes) o predisponentes (carga genética).

Además de la placa bacteriana o biofilm microbiano, existen otros factores locales y sistémicos que modifican la respuesta del huésped ante la invasión territorial, facilitando o por el contrario retardando el proceso infeccioso, por ejemplo tabaquismo, diabetes mellitus, déficits de neutrófilos (Síndrome de Down, de Papillon-Lefèvre o de Marfan), etc. La enfermedad en su forma agresiva (periodontitis agresiva) puede aparecer en edades tempranas, evolucionando de manera rápida, lo que provoca la pérdida de piezas dentales en personas jóvenes.

- **Biofilm**

La biopelícula salud gingival consiste principalmente de bacterias no móviles, gingivitis que presentan las bacterias en su mayoría móviles en forma de bacilos, espirillas y vibrios, acompañado por un importante número de leucocitos PMN y, finalmente, que la periodontitis producto de una enfermedad bacteriana similar, pero añaden la presencia absoluta del protozoo *Entamoeba gingivalis*, *Trichomonas tenax* menos frecuentes y más que un número significativo de granulocitos. Esta teoría aplicada en la década de 1980 por un dentista canadiense parecen confirmar la cicatrización periodontal, según él, restableciendo, a través de la higiene, farmacia y monitoreo microscopio de contraste de fase, un biofilm comensales constituido por bacterias simples de diversas formas cocoides, filamentos inmóviles y ausencia de leucocitos. Esta correlación microscópica ha sido confirmada recientemente en su mayoría por PCR análisis de biología molecular en relación la presencia de este protozoo en casos de enfermedad periodontal activa y su ausencia en la salud gingival, incluso en zonas locales de la boca. Esta técnica de control antiparasitario fue

propuesta como un tratamiento efectivo para superar la periodontitis. Este protocolo médico se basa principalmente en el proceso de fagocitosis de los PMN de leucocitos núcleo por la ameba y una célula enucleado resultante derramando su contenido de enzimas proteolíticas en los tejidos circundantes como se propone en el hígado absceso amebiano calcular *Entamoeba histolytica* patógeno en la disentería amebiana. Esta terapia particular tiene la ventaja de eliminar bacterias patógenas concomitantes en el mismo tiempo que los protozoos, siendo considerado como mínimo por el odontólogo y el paciente una fácil de visualizar objetivo microscópico. Este proceso de fagocitosis recién llamado exonucleophagy explicaría el deterioro local del sistema inmune en la bolsa periodontal profunda y también estará presente en las infecciones peri-implantitis. Presencia sistemática de los protozoos y las células fantasma empotradas exentas del núcleo entonces deteriorada PMN a realizar su actividad de defensa. Los primeros datos sobre una terapia de este tipo parecen antiparasitario eficaz para curar el surco periodontal.

- **Clasificación**

- **Según el inicio**

### **Periodontitis simple**

Es la forma más prevalente. Se hace clínicamente significativa sobre los treinta años de edad y suele estar precedida de una gingivitis. La pérdida de soporte se produce en los periodos activos de la enfermedad. Sin embargo, la presencia de

*Porphyromonas gingivalis* indica una alta probabilidad de periodontitis activa que si no trata a tiempo puede traer irreversibles consecuencias.

### **Periodontitis agresiva**

Aparece a los veinte años de edad o antes. Supone, aproximadamente, entre un 10 y un 15% de todas las periodontitis. En la presentación clásica de la periodontitis juvenil localizada, la pérdida ósea está localizada a los primeros molares y a los incisivos inferiores definitivos.

### **Periodontitis agresiva localizada**

Afecta principalmente a los primeros molares e incisivos, probablemente porque ya están erupcionados al iniciarse la enfermedad. Puede progresar a la forma generalizada o, posteriormente, a la periodontitis de evolución rápida. Tanto la forma localizada como la generalizada tienen la misma etiología, pero su presentación depende de la efectividad de la respuesta defensiva del huésped. Existen una serie de factores asociados que son: el déficit en la quimiotaxis de los leucocitos, el número reducido de quimiorreceptores superficiales y la cantidad anormal de glicoproteínas en la superficie de los neutrófilos.

### **Periodontitis de inicio precoz generalizada**

Puede generarse desde una forma localizada o debutar así. Se distingue de la periodontitis de evolución rápida en función del tiempo de inicio de la enfermedad. Sin embargo, la edad no puede precisarse, pues el tiempo del

diagnóstico no coincide con el inicio de la enfermedad. Se relaciona con la presencia de una serie de bacterias como son *Aggregatibacter actinomycetem comitans* o la *Porfiromona gingivalis*.

### **Periodontitis de inicio precoz relacionada con enfermedades sistémicas**

Afecta tanto a denticiones temporales como mixtas. No suele tener un buen pronóstico a medio y largo plazo, y supone la pérdida precoz (parcial o total) de los dientes. Las enfermedades asociadas son: déficit de adherencia leucocitaria, hipofosfatasa, neutropenia clínica, leucemias, sida, diabetes mellitus del tipo I, trisomía 21, etc.

### **Periodontitis agravada por factores sistémicos**

Enfermedades como la diabetes mellitus, la enfermedad de Addison, la enfermedad de Crohn, un tipo raro de síndrome de Ehlers-Danlos, enfermedades hematológicas o el sida provocan una progresión más rápida de la periodontitis, con diferentes manifestaciones clínicas.

#### **- Según su evolución**

### **Periodontitis Leve**

Los hallazgos clínicos pueden estar presentes:

- El sangrado al sondaje puede estar presente en la fase afectiva.
- Profundidad de bolsa o pérdida de inserción de 3 a 4 mm.
- Áreas localizadas de recesión.

Los hallazgos radiográficos pueden estar presentes:

- Pérdida ósea horizontal suele ser común,
- Ligera pérdida del septum interdental.
- El nivel del hueso alveolar está a 3-4 mm del área de la unión cemento esmalte.

### **Periodontitis Moderada**

Los hallazgos clínicos pueden estar presentes:

- El sangrado al sondaje.
- Profundidad de bolsa o pérdida de inserción de 4 a 6 mm.
- Áreas de lesión de furca grado I y/o II
- Movilidad dental de clase I.

Los hallazgos radiográficos pueden estar presentes:

- Pérdida ósea horizontal o vertical.
- Furcaciones radiográficas grado I y II

- El nivel del hueso alveolar está a 4-6 mm del área de la unión cemento esmalte.
- La proporción corona raíz es de 1:1 (perdida de 1/3 del hueso alveolar de soporte)

### **Periodontitis Grave**

Los hallazgos clínicos pueden estar presentes:

- El sangrado al sondaje.
- Profundidad de bolsa o pérdida de inserción más 6 mm.
- Lesión de furca grado I y III
- Movilidad dental de clase II o III.

Los hallazgos radiográficos pueden estar presentes:

- Pérdida ósea horizontal o vertical.
- Furas de evidencia radiográficas.
- El nivel del hueso alveolar está a 6 mm o más del área de la unión cemento esmalte.
- La proporción corona raíz es de 2:1 (pérdida de más de 1/3 del hueso alveolar de soporte).

### **• Complicaciones**

Se ha observado que las bacterias presentes en este tipo de infecciones migran desde la boca hasta la circulación sanguínea, lo que produce un daño directo en

el endotelio (componente principal de la pared arterial) con la consecuente formación de ateromas (engrosamiento de la pared arterial debido al depósito de colesterol) y trombos. Incluso, en pacientes fallecidos, se han realizado biopsias de ateromas, y se han encontrado bacterias periodontales, patógenos propios de las encías.

Los factores de riesgo genéticos pueden influir en la historia natural de las enfermedades periodontales y sistémicas. La presencia del factor de riesgo genético aumenta la probabilidad de desarrollo de algún tipo de enfermedad periodontal cuando se expone a complejos microbianos organizados en un biofilm. La investigación genómica y proteómica ha demostrado recientemente que la susceptibilidad se debe a múltiples polimorfismos de un solo nucleótido (SNPs) en la región no codificante del cromosoma 9p21 para la periodontitis agresiva, y que puede compartir un gen con la enfermedad coronaria, lo que sugiere que los mecanismos patogénicos inflamatorios cuando son comunes, pueden contribuir en la aparición y progresión de ambas enfermedades.

- **Diagnostico**

El sondeo periodontal es la primera opción para la evaluación de los tejidos periodontales. Los cambios de coloración, tamaño, o consistencia de la encía son importantes referencias de alteración gingival. El sangrado espontáneo o el cepillado es una señal de alerta cuando la enfermedad está presente. La movilidad y migración dental, el mal aliento, dolor al masticar, abscesos o sangrados abundantes son características que pueden aparecer en estados avanzados de periodontitis. La periodontitis no se contagia por dar un beso, por

beber del mismo vaso o por medio de la saliva. Al principio puede manifestarse por una ligera inflamación gingival, con sangrado discreto de las encías al cepillarse los dientes y un cierto grado de tumefacción y enrojecimiento de las encías.

Su diagnóstico precoz contribuye a un mejor pronóstico ya que es condición necesaria para frenar su evolución cuanto antes.

Signo principal es la formación de una bolsa periodontal por pérdida de inserción, y la forma de medir es por medio de la sonda periodontal. Este procedimiento de periodontología se llama sondaje periodontal y con él los dentistas obtienen la profundidad de sondaje que sirve para medir la afectación que la enfermedad periodontal y la destrucción de hueso que esta ha provocado. Los valores obtenidos con el sondaje de diagnóstico periodontal servirán de referencia en los mantenimientos periodontales que se deberán realizar cada 3 a 4 meses por el periodontólogo o periodoncista.

Fumar es uno de los factores de riesgo más significativos relacionados con el desarrollo de la periodontitis. Por otra parte el hábito de fumar o usar productos de tabaco puede disminuir el efecto de algunos tratamientos, además de enmascarar la enfermedad ya que disminuye el sangrado.

- **Prevención**

Es muy importante consultar al Odontólogo al menor síntoma o signo de inflamación y presencia de "sarro" ya que ahí fácilmente se pega el biofilm microbiano que es una colonia de microorganismos sobre la cual se depositan las sales de calcio y forman nuevos cálculos dentarios (tártaro o sarro). El

Periodontólogo es el especialista que tiene la preparación, habilidades y el equipo para tratar y controlar las enfermedades periodontales.

Controlar el biofilm microbiano y quitar el cálculo dentario frecuentemente es la manera correcta de prevenir una enfermedad que termina por aflojar los dientes, aunque aparenten estar sanos.

El sangrado de la encía, aunque solo sea durante el cepillado, no se debe considerar como algo normal, indica enfermedad periodontal activa (gingivitis o periodontitis). Dejar de cepillarse no soluciona el problema sino que lo agrava, se debe utilizar un cepillo de dureza media. Si le suelen sangrar las encías coméntelo con el odontólogo<sup>16</sup>.

#### - **Hoja de coca**

La hoja de coca (*Erythroxylum coca*), es una especie de planta con flor sudamericana de la familia de las Eritroxiláceas originaria de las escarpadas estribaciones de los Andes amazónicos.

Tiene un papel importante en las culturas andinas, como analgésico en intervenciones médicas. Es utilizada por culturas andinas como las naciones chibcha, aymaras quechua, como analgésico. Aunque es mejor conocida en el mundo entero por sus alcaloides, entre los cuales mediante un proceso químico se obtiene la droga llamada cocaína, que es un potente estimulante del sistema nervioso y altamente adictivo.

## - **Características**

La coca es un arbusto originario de los Andes que crece hasta 2,5 m de altura, de tallos leñosos y hojas elipsoidales, pequeñas y de color verde intenso. Sus flores son minúsculas y de color blanco. Sus frutos, de color rojo, tienen forma ovoide y miden alrededor de un centímetro.

La coca crece adecuadamente en las tierras cálidas y húmedas de los Andes (región Yungas o Selva alta), en un rango de altitud que va desde los 800 hasta los 2000 msnm. Sin embargo, cultivos en altura fuera de ese rango son posibles en determinadas regiones. Crece incluso bajo la sombra de grandes árboles en las regiones tropicales. La cocaína, el alcaloide más importante presente en esta planta, posee propiedades estimulantes, anestésicas, terapéuticas y mitigadoras del apetito, la sed y el cansancio, que se manifiestan mediante la masticación o el cocimiento.

La coca se cosecha hasta tres veces al año de manera manual, en la zona de los Yungas bolivianos (en el Departamento de La Paz), se cosecha 4 veces al año en el Chapare de Cochabamba (Bolivia) y hasta seis veces en Alto Huallaga (Perú). Las hojas son arrancadas por el peciolo y secadas al sol para su posterior venta y comercialización. Una misma planta puede ser cosechada durante diez años.

La hoja de coca posee efectos medicinales como analgésico, ya sea sola o combinada con otras sustancias (como infusión o emplastos), y es considerada por mucha gente de la cultura andina como una planta mágica, debido a sus propiedades estimulantes. Algunos de los usos rituales o místicos más difundidos son: el soplar las hojas al viento, o dejarlas caer al azar, para leer la

suerte, el destino, curar "mal de amores", así como el ofrecerlas como tributo a los dioses y lugares sagrados o *Apus*.

- **Aspecto farmacológico y sus propiedades**

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

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

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

- **Cal**

La cal es un término que designa todas las formas físicas en las que pueden aparecer el óxido de calcio ( $\text{CaO}$ ) y el óxido de calcio y magnesio ( $\text{CaMgO}_2$ ), denominados también, cal viva (o generalmente cal) y dolomía calcinada respectivamente. Estos productos se obtienen como resultado de la calcinación de las rocas (calizas o dolomías). Adicionalmente, existe la posibilidad de añadir agua a la cal viva y a la dolomía calcinada obteniendo productos hidratados denominados comúnmente cal apagada ó hidróxido de calcio ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) y dolomía hidratada ( $\text{CaMg}(\text{OH})_4$ ).

Otras denominaciones de la cal viva son las siguientes: *Cal*, *Cal aérea*, *Cal de construcción*, *Cal química*, *Cal de albañilería* y *Cal fundente*.

La cal se ha usado, desde la más remota antigüedad, de conglomerante en la construcción; también para pintar (encalar) muros y fachadas de los edificios construidos con adobes o tapial (habitual en las antiguas viviendas mediterráneas) o en la fabricación de fuego griego.

- **Aspectos relacionados con la salud**

- ✓ La cal viva no presenta toxicidad aguda vía oral, cutánea, o por inhalación. Se clasifica como irritante para la piel y para las vías respiratorias, e implica un riesgo de daño ocular grave.

- ✓ Referente al riesgo de incendio, la cal viva no es combustible pero reacciona con el agua y genera calor pudiendo causar riesgo de incendio. Por ello, la medida de extinción adecuada es utilizar un extintor de polvo, de espuma carbónica o de gas carbónico para extinguir el fuego circundante.
- ✓ Respecto a la reactividad, la cal viva reacciona exotérmicamente con el agua para formar cal hidratada. Esto mismo ocurre cuando absorbe la humedad ambiente<sup>17</sup>.

### 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Altura del hueso alveolar.**- La distancia existente entre la cresta ósea y la unión cemento-esmalte de los dientes vecinos
- **Bolsa periodontal.**- Es la profundización patológica del surco gingival, es decir, una fisura patológica entre la parte interna de la encía y la superficie del diente, limitada coronalmente por el margen gingival libre y apicalmente por el epitelio de unión
- **Cálculo.**- Son masas calcificadas y adherentes que se forman sobre la superficie del diente. Pueden ser subgingivales o supragingivales, según se localicen por debajo o por encima del margen gingival.
- **Cálculo subgingivales.**- Se ubica por debajo del margen gingival, son de color oscuro, negro o verdoso, aunque a veces pueden ser blancuzcos.
- **Cálculo supragingivales.**- Se ubica por encima del margen gingival, son de color blanco o blanco amarillento y pueden ser coloreados por sustancias como el tabaco, café, etc.

- **Examen clínico periodontal.-** Es la exploración de la gingiva-periodontal en donde registramos todo los hallazgos.
- **Lesión de furca.-** reabsorción ósea y pérdida de inserción en el área interradicular, resultado de la enfermedad periodontal
- **Movilidad dental.-** Es el desplazamiento del diente en su eje por consecuencia generalmente de pérdida de soporte periodontal y lo fuerzas inadecuadas dirigidas contra los dientes.
- **Movilidad dental de grado 0.-** no existe movilidad detectable.
- **Movilidad dental de grado 1.-** existe un desplazamiento menor de 1 mm.
- **Movilidad dental de grado 2.-** Existe un desplazamiento mayor de 1mm.
- **Movilidad dental de grado 3.-** Existe desplazamiento intrusivo o vertical
- **Periodonto.-** Es el conjunto conformado por el ligamento periodontal, la encía, el cemento y el hueso alveolar que tienen la función protección y sostén del diente.
- **Placa bacteriana.-** Es la acumulación de restos de comida y microorganismos a nivel de la superficie del diente.
- **Prevalencia de periodontitis.-** Es la cantidad de personas de un grupo etareo conformado por adolescentes que padecen de periodontitis en una comunidad en un momento dado.
- **Reabsorción ósea.-** Es el proceso por el cual los osteoclastos eliminan tejido óseo liberando minerales, resultando en una transferencia de ion calcio desde la matriz ósea a la sangre

## **2.4. SISTEMA VARIABLES**

### **Definición conceptual de las variables:**

- **Enfermedad periodontal (Variable independiente)**

Las enfermedades periodontales comprenden un conjunto de circunstancias que afectan a cualquier órgano del periodonto, es decir, es un proceso inflamatorio de las encías que ocasiona daños en los tejidos de los dientes. El tratamiento consiste sobre todo en el control de los factores de riesgo, y en casos severos una cirugía periodontal, cuyo objetivo primordial no es la curación, sino la exéresis de las lesiones, por la cual se garantizará un buen mantenimiento posterior del periodonto ante los factores etiológicos.

## **Consumo habitual de la hoja de coca y la cal (Variable dependiente)**

La hoja de coca (*Erythroxylum coca*), es una especie de planta con flor sudamericana de la familia de las Eritroxiláceas originaria de las escarpadas estribaciones de los Andes amazónicos.

La cal es un término que designa todas las formas físicas en las que pueden aparecer el óxido de calcio ( $\text{CaO}$ ) y el óxido de calcio y magnesio ( $\text{CaMgO}_2$ ), denominados también, cal viva (o generalmente cal) y dolomía calcinada respectivamente.

## 2.5. OPERAZIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO	TECNICA
<b>Variable Independiente:</b> <b>Vd. (X)</b>  Enfermedad periodontal	Gingivitis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inflamación gingival</li> <li>- Encías eritematosas y agrandadas.</li> <li>- Presencia de sangrado gingival</li> <li>- Ausencia de puntillado</li> </ul>	Cualitativa ordinal	Índice gingival y periodontograma	Observación directa
	Periodontitis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sangrado al sondaje puede estar presente en la fase afectiva.</li> <li>- Profundidad de bolsa o pérdida de inserción.</li> <li>- Áreas localizadas de recesión.</li> <li>- Movilidad dentaria</li> <li>- Lesión de furca.</li> </ul>			
<b>Variable dependiente</b> <b>Vi (X)</b> Consumo habitual de la Hoja de coca y cal	Hoja de coca	- Especie de planta oriundo de Sudamérica	Cualitativa nominal	Cuestionario	Test Cognoscitivo
	Cal	- Oxido de calcio			
<b>Variable Interviniente</b>  Pacientes	Etapa psicofisiológico de la vida humana	Genero	Femenino	Cuestionario	Observación directa / Encuesta
			Masculino		
		Edad	De 40 a 50 años		

## CAPITULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

##### ❖ Tipo de investigación

##### - Según el periodo de estudio:

**Investigación transversal:** Es un estudio transversal pues la muestra se evaluara en un corte de tiempo (solo una vez).

##### - Según la ocurrencia:

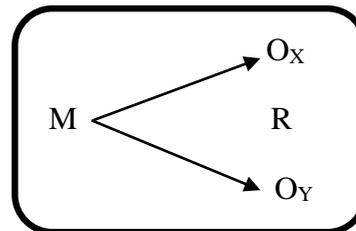
**Investigación prospectiva:** El grupo de estudio será estudiado en el presente.

## ❖ Nivel de investigación

**Investigación Correlacional:** El presente estudio relaciona dos variables.

### 3.2. DISEÑO Y ESQUEMA DE INVESTIGACIÓN

Diseño correlacional



**Dónde:**

**M** = Muestra (Adultos de 40 a 70 años)

**R** = Rango de relación

**O<sub>x</sub>, O<sub>y</sub>** = Observaciones (O<sub>x</sub>= Enfermedad periodontal; O<sub>y</sub>= consumo habitual de la hoja de coca y cal)<sup>18</sup>.

- Este trabajo de investigación es no es experimental ya que solo se limita a observar y relacionar las variables mas no se manipulara dichas variables.

### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

**Determinación del Universo/Población.-** Se realizara el estudio en una población conformada por los todos los pacientes que acuden al Hospital Regional Hermilio Valdizán de 40 hasta 70 años del en el periodo de diciembre del 2015 hasta junio del 2016.

- **Muestra (n)**

### **Selección de la muestra**

Según **Gamarra** (2006), la muestra es el sub conjunto de la población. Para que un sector de la población sea considerado como muestra, se requiere que todos los elementos de ella pertenezcan a la población. No son muestras los sujetos de la muestra que no pertenecen a la población.

### **Criterio de selección de datos**

### **Criterios de Inclusión**

Se incluyeron en el estudio a los pacientes que reunían los siguientes criterios.

- Adultos que acudirán al Hospital Hermilio Valdizan que comprenden entre las edades de 40 a 70 años.
- Adultos que consumidores de hoja de coca
- Adultos que consumidores de hoja de la cal

### **Criterios de Exclusión**

Se excluyeron en el estudio a los pacientes que reunían los siguientes criterios.

- Adultos que no consumen de hoja de coca

- Adultos que no consumen de hoja de la cal

### **Tipo de muestreo**

El tipo de muestreo es no probabilístico, la toma de muestra se hizo al azar seleccionando a 50 pacientes de cada edad comprendida entre 40 y 70 años. En donde se realizara sesiones educativas y demostrativas de higiene bucal y raspaje dentario a los pacientes seleccionados.

### **3.4. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

- **Fuentes de recolección de datos**

Para el estudio que se realizó se obtuvo datos de la siguiente manera:

#### **Fuentes Primarias**

Cuando los datos se consiguen directamente de quienes son su objeto de estudio, es decir a través de las encuestas y el examen clínico que se les realizaran a los pacientes.

#### **Fuentes Secundarias**

Cuando los datos se consiguen a través de terceras que son las historias clínicas que se obtuvo del archivo central del Hospital Hermilio Valdizan.

- **Técnicas de recolección de datos**

Para la recolección efectiva de información se utilizaron las siguientes técnicas:

### **La observación**

Según **Choque y rojas (1995)**, la observación es una técnica de registro empírica, que permite conocer la realidad a través de la percepción directa de los objetos y fenómenos.

En este proyecto de investigación se hizo uso de la observación directa y participante, ya que hice una observación constante y participativa en la vivencia de la población donde se llevó a cabo dicha investigación.

### **El Cuestionario**

Son las preguntas elaboradas en forma escrita que serán empleadas a una a la muestra con la finalidad de obtener información acerca de la variable independiente para saber si consumen la hoja de coca y la cal.

### **Periodontograma**

Es la ficha de recolección de datos de los pacientes para obtener el tipo de periodontitis que puedan padecer.

### 3.5. TÉCNICA DE RECOJO, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS

#### Técnica de recojo de datos

El plan de recojo de los datos se realizó mediante la aplicación de un cuestionario, cuyos resultados serán sometidos al programa SPSS y se utilizará el siguiente software:

- Procesador de texto Microsoft Office Word 2013.

#### Procesamiento de datos

Se empleó una base de datos de acuerdo a las variables estudiadas, la medida de correlación entre variables a usar es la Chi-cuadrada.

Prueba de Chi-cuadrada

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

**Dónde:**

**X** = Prueba no paramétrica de Chi-cuadrada para variables

**fo** = Frecuencia observada.

**fe** = Frecuencia esperada.

## **Presentación de datos**

Los resultados y la información recolectada fueron analizados y procesados mediante cuadros estadísticos con sus respectivos gráficos (Diagrama en barras).

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS**

Siguiendo los criterios de inclusión y exclusión, el estudio incluyó un total de 50 pacientes de 40 a 70 años (16 pacientes fueron del género femenino y 34 pacientes del género masculino) en el Hospital Regional Hermilio Valdizán, el cual los datos fueron recolectados durante los meses de diciembre del 2015 hasta junio del 2016.

## 4.1. APLICACIÓN ESTADÍSTICA

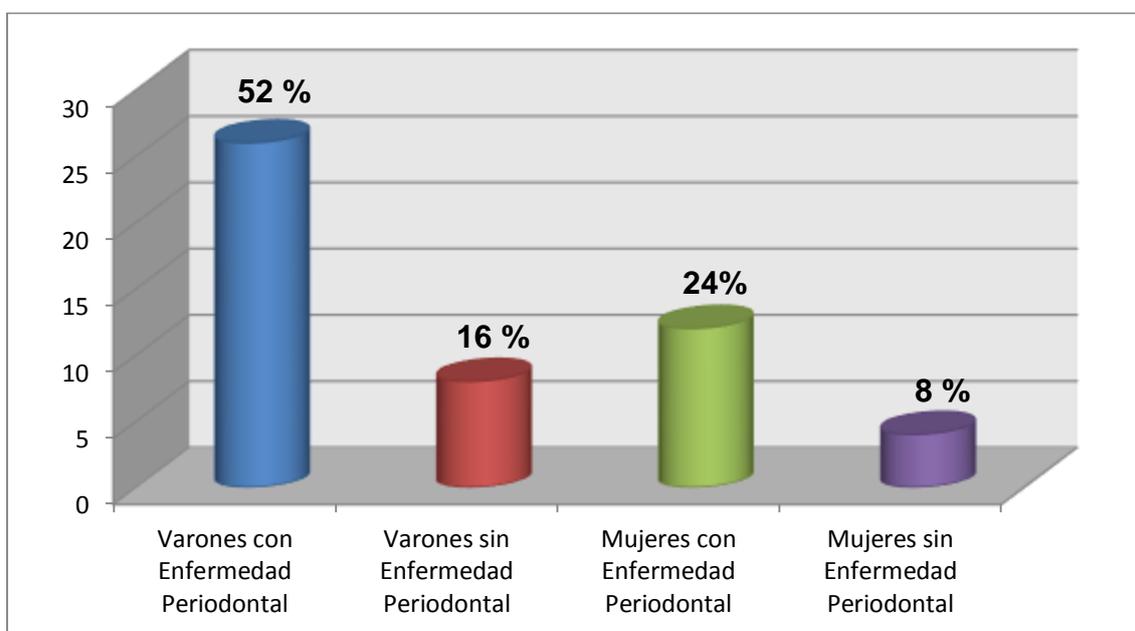
### ⊗ Estadísticos descriptivos

**Tabla Nº 1: Distribución de frecuencia y porcentajes con respecto al género que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal.**

**FUENTE:** Periodontograma obtenido de los pacientes, Diciembre del 2015 a junio del 2016

GÉNERO CON ENFERMEDAD PERIODONTAL		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	Con enfermedad periodontal	26	52%
	Sin enfermedad periodontal	8	16%
Femenino	Con enfermedad periodontal	12	24%
	Sin enfermedad periodontal	4	8%
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	<b>100 %</b>

**Gráfico Nº 1: Distribución de porcentajes con respecto al género que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal.**



**FUENTE:** Tabla N° 1

### **Interpretación de resultados**

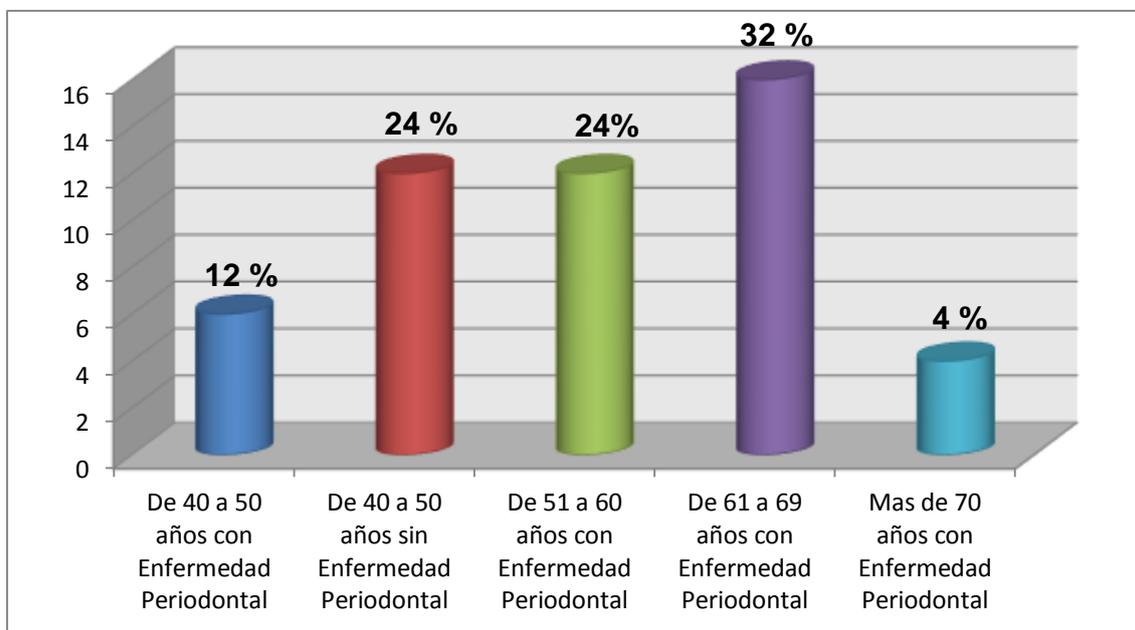
En relación al género que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal, según los datos obtenidos y organizados en la tabla N° 1 y gráfico N° 1, se puede distinguir que la mayor prevalencia se evidencio en el género masculino en un 52%, seguido el género femenino en un 24% y el porcentaje de personas que no evidenciaron ninguna enfermedad periodontal fue de 16% en el género masculino y 8% en el género femenino.

**Tabla N° 2: Distribución de frecuencia y porcentajes con respecto a la edad que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal.**

<b>EDAD CON ENFERMEDAD PERIODONTAL</b>		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
De 40 a 50 años	Con enfermedad	6	12%
	Sin enfermedad	12	24%
De 51 a 60 años		12	24%
De 61 a 69 años		16	32%
Más 70 a más		4	8%
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	<b>100 %</b>

**FUENTE:** Periodontograma y cuestionario obtenido de los pacientes, Diciembre del 2015 a junio del 2016

**Gráfico N° 2: Distribución de porcentajes con respecto a la edad que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal.**



**FUENTE:** Tabla N° 2

### **Interpretación de resultados**

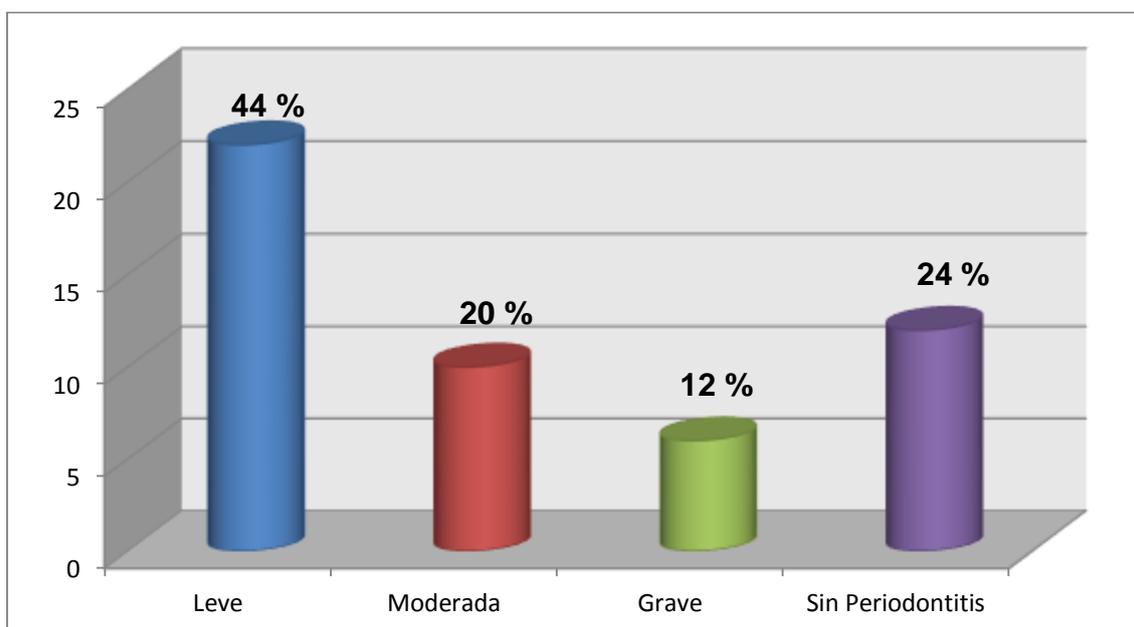
En relación a la edad que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal, según los datos obtenidos y organizados en la tabla N° 2 y gráfico N° 2, se puede distinguir que la mayor prevalencia con se evidencio en la edad de 61 a 69 años en un 32%, seguido de la edad de 51 a 60 años, continuando con la edad de 40 a 50 años y la menor prevalencia se evidencio en la edad mayor a 70 años. No se evidenciaron enfermedad periodontal en la edad de 40 a 50 años en un porcentaje del 24%.

**Tabla Nº 3: Distribución de frecuencia y porcentajes con respecto al tipo periodontitis asociados al consumo de hoja de coca y cal.**

**FUENTE:** Periodontograma obtenido de los pacientes, Diciembre del 2015 a junio del 2016

<b>TIPO DE PERIODONTITIS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Leve	22	44%
Moderada	10	20%
Grave	6	12%
Sin periodontitis	12	24%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100 %</b>

**Gráfico Nº 3: Distribución de porcentajes con respecto al tipo periodontitis asociados al consumo de hoja de coca y cal.**



**FUENTE:** Tabla N° 3

### **Interpretación de resultados**

En relación al tipo de periodontitis asociado al consumo de hoja de coca y cal, según los datos obtenidos y organizados en la tabla N° 3 y gráfico N° 3, se puede distinguir que la mayor prevalencia se evidencio en un tipo de periodontitis leve en un 44%, seguido de la periodontitis moderada en un 20% y la menor prevalencia se evidencio en un tipo de periodontitis grave en un 12%. El porcentaje de personas que no se evidenciaron periodontitis fue de un 24%.

### **Estadísticos inferencial**

- **Cuadro de contingencia entre las variables**

**Tabla N° 4: Distribución de frecuencia de la enfermedad periodontal con relación al consumo habitual de la hoja de coca y cal.**

<b>ENFERMEDAD PERIODONTAL</b>		<b>CONSUMIDORES DE HOJA DE COCA Y CAL</b>	
		Consumidores de hoja de coca y cal	No consumidores de hoja de coca y cal
		38	12
Con presencia de Periodontitis	38	38	0
Sin presencia de Periodontitis	12	0	12
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	

**FUENTE:** Periodontograma y cuestionario obtenido de los pacientes, Diciembre del 2015 a junio

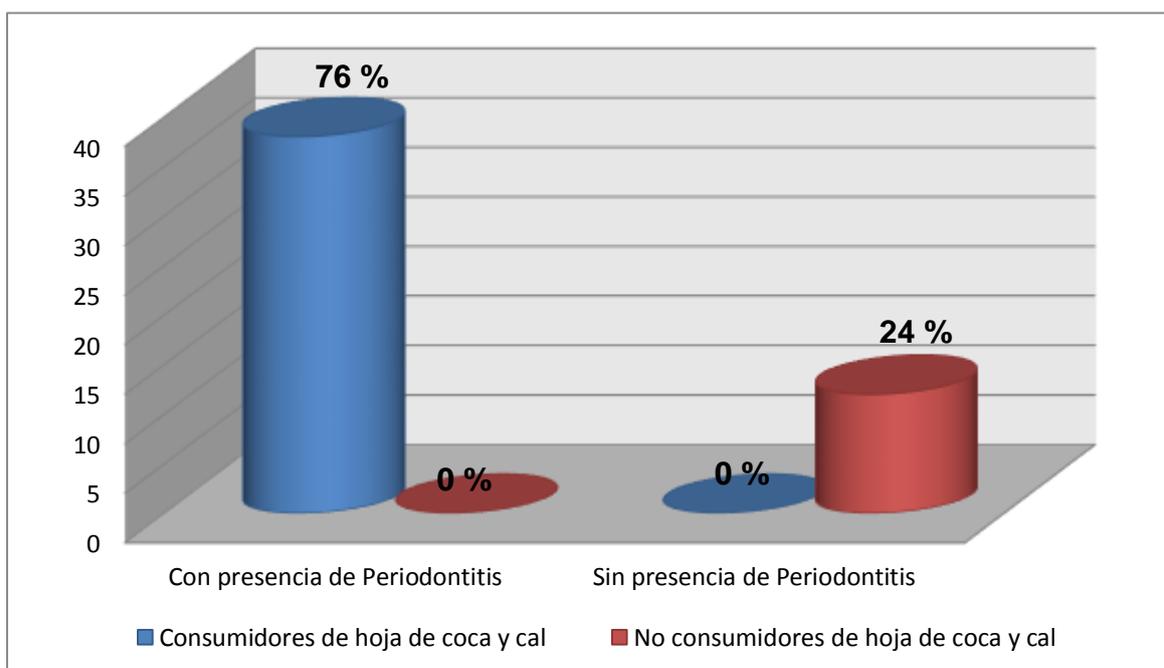
del 2016

**Tabla Nº 5: Distribución de porcentaje de la enfermedad periodontal con relación al consumo habitual de la hoja de coca y cal.**

ENFERMEDAD PERIODONTAL		CONSUMIDORES DE HOJA DE COCA Y CAL	
		Consumidores de hoja de coca y cal	No consumidores de hoja de coca y cal
		76%	24%
Con presencia de Periodontitis	76%	76%	0
Sin presencia de Periodontitis	24%	0	24%
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	

FUENTE: Periodontograma y cuestionario obtenido de los pacientes, Diciembre del 2015 a junio del 2016

**Gráfico Nº 4: Distribución de porcentaje de lesiones bucales con relación al uso de prótesis totales.**



**FUENTE:** Tabla N° 4 y N°5

### **Interpretación de resultados**

La correlación entre las variables, enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y cal, arrojaron la mayor prevalencia con presencia de periodontitis en los consumidores de la hoja de coca y cal en un 76%, mientras que la menor prevalencia de evidencio en la ausencia periodontitis en los no consumidores de hoja de coca en un 24%.

- **Aplicación de la Chi-Cuadrada para la comprobación de la correlación entre las variables.**

#### **Determinación de la formula.**

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

**Dónde:**

**X** = Prueba no parametrica de Chi-cuadrada para variables

**fe** = Frecuencia esperada.

**fo** = Frecuencia observada.

- **Determinación de la frecuencia observada (fe)**

$$fe = \frac{(\text{total de reglones}) \times (\text{total de columnas})}{n}$$

**Dónde: n** = Total

Tabla Nº 6: Distribución de la frecuencia esperada.

ENFERMEDAD PERIODONTAL		CONSUMIDORES DE HOJA DE COCA Y CAL	
		Consumidores de hoja de coca y cal	No consumidores de hoja de coca y cal
		38	12
Con presencia de Periodontitis	38	28.88	9.12
Sin presencia de Periodontitis	12	9.12	2.88
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	

- Aplicación de la formula (Chi-cuadrada).

Cuadro Nº 1: Procedimiento para calcular la Chi-cuadrada.

$\chi^2 =$	fo	fe	$\frac{(fo - fe)^2}{fe}$
Con periodontitis / Consumidores de hoja de coca y cal	38	28.88	2.88
Con periodontitis / No consumidores de hoja de coca y cal	0	9.12	9.12
Sin periodontitis / Consumidores de hoja de coca y cal	0	9.12	9.12
Sin periodontitis / No consumidores de hoja de coca y cal	12	2.88	28.88
$\chi^2 =$			50

$\chi^2 = 50$

- **Determinación de los grados de libertad (gl)**

$$gl = (f-1)(c-1)$$

**Dónde:**

**f** = Numero de filas del cuadro de contingencia.

**c** = Numero de columnas del cuadro de contingencia.

- **Aplicación de la formula (grados de libertad)**

$$gl = (2-1)(2-1)$$

$$gl = 1$$

- **Elección del nivel de significancia**

Para que nuestro resultado de  $X^2$  sea significativo tenemos que utilizar un nivel de significancia del 1% (0.01) <sup>28</sup>

**Nivel de significancia = 0.01**

- Comprobando los grados de libertad en la tabla de distribución de la Chi-Tabular.

**Cuadro N° 2: Distribución de la Chi-Tabular de acuerdo a los grados de libertad.**

gl	Niveles de significación para hipótesis bilaterales					
	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.001
1	1.64	2.71	3.84	5.41	<b>6.64</b>	10.87

**Interpretación:** El valor a empatar entre el nivel de confianza de 0.01 con el grado de libertad 1 resultó a 6.64

#### 4.2. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS

El valor de  $X^2$  calculado estadísticamente para evaluar hipótesis acerca de la relación entre las variables es de 50, el cual fue superior a Chi-tabular de 6.64 (Valor obtenido del empate entre el nivel de significancia y grado de libertad debidamente establecido).

<b>Chi-Cuadrada</b>	<b>&gt;</b>	<b>Chi-Tabular</b>
<b>(50)</b>		<b>(6.64)</b>

Como este valor de  $X^2$  es superior a Chi-tabular, se puede rechazar la hipótesis nula y afirmar que las variables enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y cal están relacionados.

**Cuadro Nº 1: Distribución de las hipótesis ( $H_1$  y  $H_0$ )**

TIPO DE HIPÓTESIS		ACEPTACION
$H_1$	Existe asociación entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y la cal en personas de 40 a 70 años Huánuco – 2015	<b>ACEPTADO</b>  ✓
$H_0$	No existe asociación entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y la cal en personas de 40 a 70 años Huánuco - 2015	<b>RECHAZADO</b>  X

## **CAPITULO V**

### **DISCUSION**

En este apartado se realiza la confrontación de la situación problemática formulada, las bases teóricas y las hipótesis formuladas en razón con los resultados.

- **Contrastación de resultados con los problemas planteados.**

Frente a la interrogante ¿Existe asociación entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y la cal en personas de 40 a 70 años Huánuco - 2015?

En relación al género que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal, se determinó que la mayor prevalencia se evidencio en el género masculino en un 52%, seguido el género femenino en un 24% y el porcentaje de personas que no evidenciaron ninguna enfermedad periodontal fue de 16% en el género masculino y 8% en el género femenino. En relación a la edad que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal, se determinó que la mayor prevalencia con se evidencio en la edad de 61 a 69 años en un 32%, seguido de la edad de 51 a 60 años, continuando con la edad de 40 a 50 años y la menor prevalencia se evidencio en la edad mayor a 70 años. No se evidenciaron enfermedad periodontal en la edad de 40 a 50 años en un porcentaje del 24%. En relación al tipo de periodontitis asociado al consumo de hoja de coca y cal, se determinó que la mayor prevalencia se evidencio en un tipo de periodontitis leve en un 44%, seguido de la periodontitis moderada en un 20% y la menor prevalencia se evidencio en un tipo de periodontitis grave en un 12%. El porcentaje de personas que no se evidenciaron periodontitis fue de un 24%. La correlación entre las variables, enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y cal, se determinó que la mayor prevalencia con presencia de periodontitis en los consumidores de la hoja de coca y cal en un 76%, mientras que la menor prevalencia de evidencio en la ausencia periodontitis en los no consumidores de hoja de coca en un 24%.

- **Contrastación de resultados con los referentes bibliográficos y antecedentes.**

El presente estudio el 76% de la muestra se evidenciaron periodontitis (Leve en un 44%, Moderada en un 20% y grave en un 12%). También se determinó la cantidad de personas consumidores de hoja de coca y cal en un 76% y las que no consumían hoja de coca y cal en un 24%.

➤ **PANDO, R. Tarma 1988.** Determino un “Estudio comparativo de la prevalencia de caries, enfermedad periodontal y abrasión en un grupo de sujetos con el hábito de masticación de coca y un grupo controlen la comunidad de Punsay, provincia de Tarma”. Obteniendo como resultados un incremento en los índices de abrasión y enfermedad periodontal en el grupo de las personas con el habito del chacchado, pero los índices de CPOD se encuentra disminuidos; los resultados de los índices en relación con el grupo control.

- **Contrastación de hipótesis**

De acuerdo a los resultados obtenidos y procesados en las tablas y gráficos del presente proyecto de investigación se puede observar a través del cálculo de la prueba estadística Chi-Cuadrada, donde se demostró que si existe relación directa entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual del consumo de hoja de coca y cal en los adultos y adultos mayores del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano. Como se pudo comprobar que Chi-Cuadrada es

mayor que Chi-Tabular, se acepta la hipótesis alterna, rechazando la hipótesis nula, considerando 1 grados y libertad con un 1% de nivel de significativita.

## CONCLUSIONES

- ☺ De acuerdo con los resultados obtenidos, analizados e interpretados se determinó que si existe correlación directa entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca en las personas adultas y adultos mayores en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano.
  
- ☺ En relación al género que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal, con los datos obtenidos, analizados e interpretados se determinó que la mayor prevalencia se evidencio en el género masculino en un 52%, seguido el género femenino en un 24% y el porcentaje de personas que no evidenciaron ninguna enfermedad periodontal fue de 16% en el género masculino y 8% en el género femenino.
  
- ☺ En relación a la edad que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal, con los datos obtenidos, analizados e interpretados se determinó que la mayor prevalencia con se evidencio en la edad de 61 a 69 años en un 32%, seguido de la edad de 51 a 60 años, continuando con la edad de 40 a 50 años y la menor prevalencia se evidencio en la edad mayor a 70 años. No se evidenciaron enfermedad periodontal en la edad de 40 a 50 años en un porcentaje del 24%.
  
- ☺ En relación al tipo de periodontitis asociado al consumo de hoja de coca y cal, con los datos obtenidos, analizados e interpretados se determinó que la

mayor prevalencia se evidencio en un tipo de periodontitis leve en un 44%, seguido de la periodontitis moderada en un 20% y la menor prevalencia se evidencio en un tipo de periodontitis grave en un 12%. El porcentaje de personas que no se evidenciaron periodontitis fue de un 24%.

## SUGERENCIAS

- ◆ Emplear los resultados de este proyecto para brindar información actualizada, a partir de los cuales se tome como referente para la mejora de los programas preventivos implantados en la actualidad.
  
- ◆ Concientizar a los adultos y adultos mayores la importancia de tener un buen estado bucal, libre de sarro dentario, motivarlas y educarlas en relación a medidas de prevención.
  
- ◆ Educar a los pacientes consumidores de la hoja de coca y cal la manera de tener una buena técnica de cepillado dentario para prevenir enfermedad periodontales.
  
- ◆ En los hospitales, en los centros de salud, en las clínicas, consultorios privados y en la clínica de la universidad deberían trabajar programas preventivos teniendo en cuenta el grupo etario de los adultos y adultos mayores consumidores de la hoja de coca y cal ya que se demostró que existe relación en contraer enfermedades periodontales.

## BIBLIOGRFIA

- 1. García Sobrino Belén (2011).** Enfermedad periodontal al consumo de hoja de coca en “Dental Practice report”. URL disponible:  
<http://dy7gy3y759lna.cloudfront.net/n42/operatoriadental4.pdf>
- 2. Flavio Yudler Borrovic Ramos (2006).** Efecto antibacteriano del extracto alcohólico de la hoja de ERYTHROXYLUM NOVAGRANATENSE VAR. TRUXILLENSE (Coca) sobre la flora mixta. [Tesis para obtener el Título profesional de Cirujano Dentista]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2006. URL disponible:  
[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2810/1/Borrovic\\_rf.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2810/1/Borrovic_rf.pdf)
- 3. Pulido M, Gonzalez F y Rivas Fabio.** Enfermedad periodontal e indicadores de higiene bucal en estudiantes de secundaria Cartagena, Colombia 2012. Revista salud pública, Págs. 844 al 851. URL disponible:  
<http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v13n5/v13n5a13.pdf>
- 4. Pérez R, Sánchez H y Corona A.** Prevalencia y severidad de enfermedad periodontal crónica en adolescentes y adultos. México – 2011. Artículo original volumen 37. URL disponible: <http://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2011/ora1139i.pdf>
- 5. Garza Enríquez, Marianela.** Índice de enfermedad periodontal en adultos de 20 a 74 años en el estado de nueva león México. Nueva León – México 2009. [Tesis para obtener el grado de Doctor]: Universidad Granada 2009. URL disponible:<http://hera.ugr.es/tesisugr/18695188.pdf>
- 6. Paredes Zapata CJ, Abanto Asmat AS, Paredes Adave PG. (2013)** Necesidad de tratamiento periodontal en relación al consumo de alendronato en

pacientes con osteoporosis posmenopáusica en “Revista clínica periodoncia implantologia y Rehabilitacion oral” URL disponible:

<http://www.scielo.cl/pdf/piro/v6n2/art02.pdf>

7. **Carla Lola Pretel Tinoco.** Relación entre factores de riesgo y enfermedad periodontal,” Perú – 2011. [Tesis para obtener el título profesional de Cirujano Dentista]: Universidad Cayetano Heredia 2011. URL disponible: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/CARLALOLAPRETELINOCO.pdf>
8. **Lizarraga Marroquin CA, Proaño de Casalino D. (2003).** La enfermedad periodontal como factor de riesgo de parto pretérmino y de bajo peso al nacer en el Hospital Nacional Cayetano Heredia 2002-2003 en “Revista Herediana” URL disponible:  
<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/9741/martinez.pdf;jsessionid=541E9A76277AA142F5CE3104F8127441.tdx2?sequence=1>
9. **Pandor R (1988).** Estudio comparativo de la prevalencia de caries, enfermedad periodontal y abrasión en un grupo de sujetos con el hábito de masticación de coca y un grupo control en la comunidad de Punsay, provincia de Tarma. Tesis de Bachiller en Estomatología. UPCH. Lima, 1988.
10. **Valdivia acuña, Erich tiberio (2013).** Enfermedad periodontal en alumnos con síndrome de Down de I.E:E. en niños de Jesús de Praga. Huánuco – 2013. [Tesis para obtener el título profesional de Cirujano Dentista]: Universidad de Huánuco 2013.
11. **Palomino Chang, Ángela Susana (2011).** La enfermedad periodontal como factor de riesgo para el parto prematuro y bajo peso en el neonato en el Hospital Essalud Huánuco periodo 2010 – 2011. [Tesis para obtener el título profesional de Cirujano Dentista]: Universidad de Huánuco 2011.

- 12. Tarazona Morales Jherssy (2011).** Estado periodontal en pacientes adultos y adultos mayores con diabetes mellitus tipo II moderadamente controlados y pacientes no diabéticos en el hospital Es Salud Huánuco en el periodo 2010 – 2011. [Tesis para obtener el título profesional de Cirujano Dentista]: Universidad de Huánuco 2011.
- 13. Flores MF (1997).** Prevalencia de Caries, Enfermedad Periodontal y Desgaste Dentario en sujetos entre 40 y 70 años de edad según hábitos de masticación de hojas de coca en la comunidad de Quircan, Distrito de Mosca, Provincia de Ambo, Departamento de Huánuco. Tesis de Cirujano Dentista. UPCH. Lima, 1997.
- 14. Macdonal, EY Avery DR (2004).** “Odontología pediátrica y del adolescente” Madrid-España 2004. Sexta edición. Págs. 245, 257, 267 y del 435 al 461.
- 15. Waite MY Strahan JD (2005).** “Atlas en color de periodoncia” España – 2005. Tercera edición 2005. Págs. del 20 al 35
- 16. Edited by Barry M. Eley, JD (2011).** Manson and Mena Soory. “Periodoncia”. México – 2011. Sexta Edición. Págs. 45 al 67.
- 17. Mercedes Villena Cabrera (2013).** “Uso de la hoja de coca y salud pública”. Bolivia – 2013. Segunda edición. URL disponible:  
[http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/divers13-08/010057947.pdf](http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers13-08/010057947.pdf)
- 18. Ganong William F (2004).** “Fisiología médica Décimo novena edición 2004, México págs. 224 al 230
- 19. Abul K Nelson f, Vinay K (2005).** “Patología estructural y funcional” Séptima Edición 2005, España. Pág. 1286 al 1300

**20. ÑAUPAS PAITÁN H et al (2012).** “*Metodología de la investigación científica y elaboración de tesis*” Segunda Edición 2012, Lima-Perú. Pág. 207, 223 y 244.

## **ANEXOS**



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



**HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

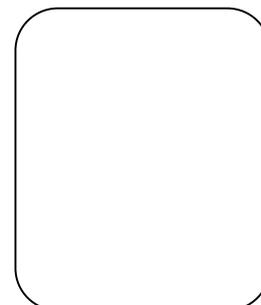
Yo:..... con  
DNI:....., doy constancia de haber sido informado y de haber entendido en forma clara el presente trabajo de investigación; cuya finalidad es obtener información que podrá ser usada en la planificación de acciones de desarrollo y mejoras en la salud integral de los adolescentes. Teniendo en cuenta que la información obtenida será de tipo confidencial y sólo para fines de estudio y no existiendo ningún riesgo; acepto que rellenar la encuesta y ser examinado por el responsable del proyecto.

Responsable del trabajo: Vanessa Katherine, TORRES CABRERA  
Bachiller en odontología

Fecha de aplicación:

\_\_\_\_\_

Firma del paciente





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



**INSTRUMENTO**

Edad del paciente: .....

**CONSUMO HABITUAL DE LA HOJA DE COCA Y CAL**

1. ¿Usted consume la hoja de coca y cal?

a. Sí	( )
b. No	( )

2. ¿Cada cuánto tiempo consume la hoja de coca y cal?

a. Todos los días o interdiario	( )
b. Una vez a la semana	( )
c. De 4 a 5 veces al mes	

3. ¿Se cepilla los dientes después del consumo de la hoja de coca y cal?

a. Sí.	( )
b. No.	( )

4. ¿Cuánto es la cantidad de hoja de coca que consume aproximadamente?

a. De 5 a 10 gramos al día	( )
b. Un cuarto al día	( )
c. Medio quilo al día	

5. ¿Qué cantidad de hoja de coca compra al mes?

a. 1 kilo	( )
b. 2 kilos	( )
c. 3 kilos a mas	

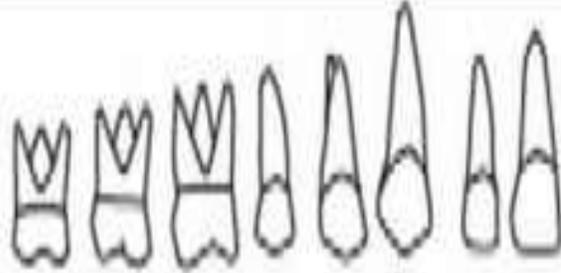
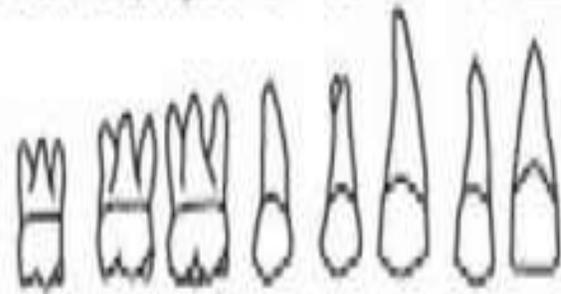
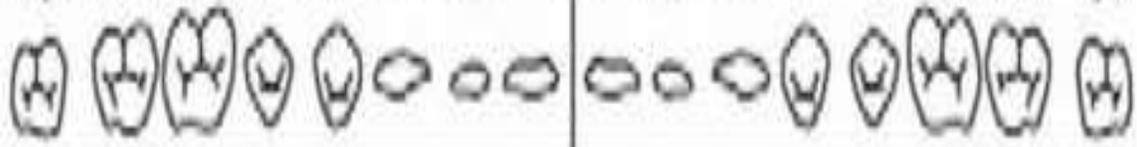
## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TITULO:** ENFERMEDAD PERIODONTAL ASOCIADO AL CONSUMO HABITUAL DE LA HOJA DE COCA Y EL CAL EL PERSONAS DE 40 A 70 AÑOS HUÁNUCO 2015

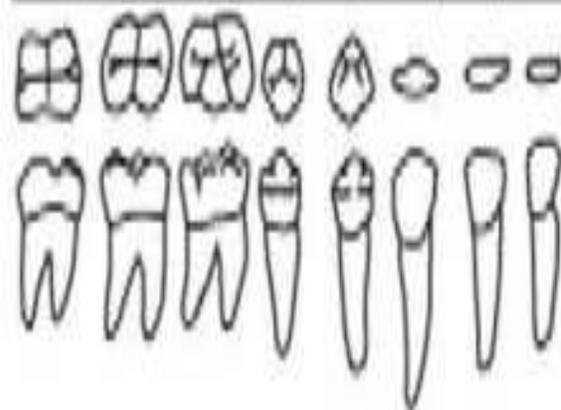
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4. OBJETIVOS	5. HIPÓTESIS
<p style="text-align: center;"><b>General</b></p> <p>¿Existe asociación entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y la cal en personas de 40 a 70 años Huánuco - 2015?</p> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál es el género que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal?</li> <li>- ¿Cuál es la edad que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal?</li> <li>- Cuál es el tipo periodontitis asociados al consumo de hoja de coca y cal?</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>General</b></p> <p>Determinar la asociación entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y la cal en personas de 40 a 70 años Huánuco - 2015?</p> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer es el género que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal.</li> <li>- Conocer a edad que presenta más la enfermedad periodontal asociado al consumo de hoja de coca y cal.</li> <li>- Determinar el tipo periodontitis asociados al consumo de hoja de coca y cal.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Hipótesis de investigación</b></p> <p>Existe asociación entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y la cal en personas de 40 a 70 años Huánuco – 2015</p> <p style="text-align: center;"><b>Hipótesis nula</b></p> <p>No existe asociación entre la enfermedad periodontal y el consumo habitual de la hoja de coca y la cal en personas de 40 a 70 años Huánuco - 2015</p>

## 6. VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO	TECNICA
<b>Variable Independiente:</b> <b>Vd. (X)</b>  Enfermedad periodontal	Gingivitis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inflamación gingival</li> <li>- Encías eritematosas y agrandadas.</li> <li>- Presencia de sangrado gingival</li> <li>- Ausencia de puntillado</li> </ul>	Cualitativa ordinal	Índice gingival y periodontograma	Observación directa
	Periodontitis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sangrado al sondaje puede estar presente en la fase afectiva.</li> <li>- Profundidad de bolsa o pérdida de inserción.</li> <li>- Áreas localizadas de recesión.</li> <li>- Movilidad dentaria</li> <li>- Lesión de furca.</li> </ul>			
<b>Variable dependiente</b> <b>Vi (X)</b>  Consumo habitual de la Hoja de coca y cal	Hoja de coca	- Especie de planta oriundo de Sudamérica	Cualitativa nominal	Cuestionario	Test Cognoscitivo
	Cal	- Oxido de calcio			
<b>Variable Interviniente</b>  Pacientes	Etapa psicofisiológico de la vida humana	Genero	Femenino	Cuestionario	Observación directa / Encuesta
			Masculino		
		Edad	De 40 a 50 años		

**A****PERIODONTOGRAMA****BUCAL****BUCAL****LINGUAL****LINGUAL****DER.**

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

**IZO.****LINGUAL****LINGUAL****BUCAL****BUCAL**