



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

“PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL EN  
LOS ESCOLARES DE 6, 12 Y 15 AÑOS DE LA  
PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016”

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
ESTOMATOLOGÍA CON MENCIÓN EN CIENCIAS CLÍNICAS Y  
EPIDEMIOLOGICAS

**AUTOR**

Bach. Julio César Fournier Egúsquiza

**ASESOR:**

Dr. Fernando Ortiz Culca

CHIMBOTE- PERÚ

2017

**“PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL  
EN LOS ESCOLARES DE 6, 12 Y 15 AÑOS DE LA  
PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016”**

**JURADO EVALUADOR**

**Mgr. ELÍAS ERNESTO AGUIRRE SIANCAS**

**PRESIDENTE**

**Mgr. ADOLFO SAN MIGUEL ARCE**

**SECRETARIO**

**Mgr. FERNANDO SALCEDO NUÑEZ**

**MIEMBRO**

**DR. FERNANDO ORTIZ CULCA**

**ASESOR**

## **AGRADECIMIENTO**

Mi sincero agradecimiento de manera especial al docente asesor CD. FERNANDO ORTIZ CULCA por su incansable apoyo en la realización de este trabajo.

Además agradezco a los docentes por sus enseñanzas teóricas sin las cuales no habría podido tener una buena base para la realización de este proyecto.

Finalmente deseo agradecer a las estudiantes de último ciclo del 2016 – II con quienes tuve la oportunidad de compartir gratas experiencias durante el viaje realizado para la toma de muestra.

## **DEDICATORIA**

A Dios por guiarme espiritualmente para seguir adelante en la consecución de mis objetivos.

A mis papás: Julio Germán Fournier Bolovich y Juana Egúsquiza Acuña; y a mi hermano Marco Antonio Fournier Egúsquiza quienes fueron mi apoyo en todo momento.

A mis estudiantes: Wendy Lisbeth Reategui Pinedo, Treissy Verástegui Morales, Yubitza Príncipe Acuña, Lucero Pereda Rodríguez quienes me acompañaron para realizar la toma de muestra para el presente trabajo.

## RESUMEN

La presente investigación es de diseño epidemiológico, de tipo observacional, y transversal; el tipo de muestreo es probabilístico, estratificado; la muestra está constituida por 242 alumnos. El Objetivo General fue determinar el perfil de salud bucal-enfermedad bucal en los escolares de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016. Objetivos específicos: Determinar el perfil de salud bucal-enfermedad bucal de caries dental mediante índices ceod y CPOD; el perfil de salud bucal-enfermedad bucal del estado periodontal mediante el Índice Periodontal Comunitario (IPC); y el perfil de salud bucal-enfermedad bucal de la maloclusión mediante los índices IMO – OMS. Resultados: El perfil de salud bucal-enfermedad bucal de caries dental fue de 81,71 %; el perfil de salud bucal-enfermedad bucal de caries dental según CPO total a los 6 años fue de 5.20; a los 12 años fue de 4.28; a los 15 años fue de 7.01; el mayor perfil de salud bucal-enfermedad bucal de caries dental se da a los 15 años con 82.29 %, y el sexo femenino a los 12 y 15 años 83,75 %, respecto al perfil de salud bucal-enfermedad bucal del estado periodontal es del 85.63 %, siendo los 12 años con 100.0 %, y el sexo masculino con un 86,54 %, Respecto al perfil de salud bucal-enfermedad bucal de maloclusiones se presenta en un 91,25 %, el mayor perfil se da a los 15 años con un 92,71 % y en el sexo femenino con un 92,50 %. Conclusión: La población estudiada presenta un perfil de salud bucal-enfermedad bucal de caries dental de 81,71 %, estado periodontal el 85,63 % y maloclusión dentaria el 91,25%,

**PALABRAS CLAVE:** Caries dental, Estado periodontal, Maloclusión.

## **ABSTRACT**

The present research is of epidemiological design, of observational type, and transversal; the type of sampling is probabilistic, stratified; the sample is made up of 242 students. The general objective was to determine the profile of oral health-oral disease in schoolchildren in the Province of Huaylas, Áncash Region, 2016. Specific objectives: To determine the oral health profile of dental caries with ceod and CPOD indexes; the oral health - oral disease profile of the periodontal state using the Community Periodontal Index (IPC); And the oral health-oral disease profile of malocclusion using the IMO-OMS indexes. Results: The oral health profile of dental caries was 81.71%; the profile of oral health-dental disease of dental caries according to total CPO at 6 years was 5.20; at age 12 it was 4.28; at age 15 it was 7.01; the highest oral health-dental disease profile of dental caries occurs at age 15 with 82.29%, and the female sex at 12 and 15 years old 83.75%, with respect to the oral health profile of the periodontal disease is of 85.63%, being 12 years with 100.0%, and the male sex with 86.54% , regarding the profile of oral health-malocclusion oral disease is presented in 91.25%, the highest profile is given to the 15 years with 92.71% and in the female sex with 92.50%. Conclusion: The population studied presented a dental health profile of dental caries of 81.71%, periodontal status 85.63% and dental malocclusion 91.25%.

**KEY WORDS:** Dental caries, periodontal status, Malocclusion.

## CONTENIDO

|  |           |
|--|-----------|
| 1. Título de la Tesis.....   | ii        |
| 2. Hoja de firma del jurado y asesor.....                                | iii       |
| 3. Hoja de agradecimiento y dedicatoria.....                             | iv        |
| 4. Resumen y Abstract.....   | vi        |
| 5. Contenido (Índice).....   | viii      |
| 6. Índice de tablas y figuras .....                                      | x         |
| <b>I. Introducción.....</b>  | <b>13</b> |
| <b>II. Marco teórico.....</b>  | <b>15</b> |
| 2.1. Bases teóricas relacionadas con el estudio.....                     | 15        |
| 2.2 Hipótesis.....   | 38        |
| 2.3 Variables.....   | 38        |
| <b>III. Metodología.....</b>   | <b>39</b> |
| 3.1. El tipo y el nivel de la investigación.....                         | 39        |
| 3.2. Diseño de la Investigación.....                                     | 39        |
| 3.3. Población y muestra.....  | 39        |
| 3.4. Definición y Operacionalización de las variables e indicadores..... | 40        |
| 3.5. Técnicas e instrumentos.....  | 42        |
| 3.6. Plan de análisis.....   | 44        |
| 3.7. Matriz de consistencia.....   | 44        |
| <b>IV. Resultados.....</b>   | <b>45</b> |
| 4.1 Resultados.....  | 45        |
| 4.2 Análisis de resultados.....  | 54        |
| <b>V. Conclusiones y recomendaciones.....</b>                            | <b>58</b> |



|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Referencias bibliográficas..... | 59 |
| Anexos.....                     | 64 |

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

### ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| 1.- TABLA N° 1: Perfil de salud bucal-enfermedad bucal de caries dental en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016.....                              | 40 |
| 2.- TABLA N° 2: Perfil de salud bucal-enfermedad bucal de caries dental según índices de CPOD y ceod en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016..... | 41 |
| 3.- TABLA N° 3: Perfil de salud bucal-enfermedad bucal de caries dental según edad en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016.....                   | 42 |
| 4.- TABLA N° 4: Perfil de salud bucal-enfermedad bucal de caries dental según sexo en escolares de 6 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016.....                            | 43 |
| 5.- TABLA N° 5: Perfil de salud bucal-enfermedad bucal de caries dental según sexo en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016.....                      | 43 |
| 6.- TABLA N° 6: Perfil de salud bucal-enfermedad bucal del estado periodontal en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016.....                           | 44 |
| 7.- TABLA N° 7: Perfil de salud bucal-enfermedad bucal del estado periodontal según edades en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016.....              | 45 |

|   |    |
|---|----|
| 8.- TABLA N° 8: Perfil de salud bucal-enfermedad bucal del estado periodontal según sexo en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016.....      | 45 |
| 9.- TABLA N° 9: Perfil de salud bucal-enfermedad bucal de maloclusión dentaria en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016.....                | 46 |
| 10.- TABLA N° 10: Perfil de salud bucal-enfermedad bucal de maloclusión dentaria según edades en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016..... | 47 |
| 11.- TABLA N° 11: Perfil de salud bucal-enfermedad bucal de maloclusión dentaria según sexo en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016.....   | 47 |
| 12.- TABLA N° 12: Distribución de la muestra por edades y sexo en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016.....                             | 48 |

## ÍNDICE DE FIGURAS:

|  |    |
|--|----|
| 1.- FIGURA N° 1: Perfil de salud bucal-enfermedad bucal de caries dental en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016.....                              | 40 |
| 2.- FIGURA N° 2: Perfil de salud bucal-enfermedad bucal de caries dental según índices de CPOD y ceod en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016..... | 41 |
| 3.- FIGURA N° 3: Perfil de salud bucal-enfermedad bucal de caries dental según edad en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016.....                   | 42 |
| 4.- FIGURA N° 4: Perfil de salud bucal-enfermedad bucal del estado periodontal en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016.....                           | 44 |
| 5.- FIGURA N° 5: Perfil de salud bucal-enfermedad bucal de maloclusión dentaria en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016.....                          | 46 |
| 6.- FIGURA N° 6: Distribución de la muestra por edades y sexo en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016. ....  | 48 |

## **I. INTRODUCCIÓN.**

El presente trabajo de investigación, denominado “Perfil de salud bucal – enfermedad bucal en escolares de 6, 12 y 15 años de edad en la provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016”, que ha sido planificada en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (ULADECH Católica), con un enfoque social de la salud y complementa la formación del maestrante más allá de los espacios académicos intramurales.

La búsqueda de la salud bucal integral ha sido siempre una aspiración permanente de parte de los profesionales de la salud y de parte de la sociedad peruana. No obstante, no ha sido así, lejos de disminuir los indicadores de salud, se han mantenido y en algunos casos ha aumentado y propagado y ha traído consecuencias sobre la salud oral, que repercute en el rendimiento de las potencialidades físicas y mentales de los pobladores del país.

Es de mucha importancia para las personas la conservación sana de la salud biológica: entendiéndose por tal, el mantenimiento y funcionamiento natural de los distintos sistemas biológicos integrados, porque ellos van a sustentar y definir de modo conjunto e interrelacionados el rendimiento o capacidad productiva de cada individuo en las distintas áreas del que hacer socio-humano.

Siendo la investigación una de las razones de su existencia de la universidad, con el fin de ayudar a dar solución a los problemas de la sociedad y mejorar la calidad de vida de sus habitantes, es que se plantea el problema de conocer ¿Cuál es el perfil de

salud bucal – enfermedad bucal en escolares de 6, 12 y 15 años de edad en la Provincia de Huaylas, Región Ancash, 2016?, siendo su objetivo general determinar el perfil de salud bucal-enfermedad bucal en los escolares de la Provincia de Huaylas, Región Ancash, 2016.

Para lo cual se han planteado los siguientes objetivos específicos: Determinar el perfil de salud bucal-enfermedad bucal de caries dental mediante índices ceod y CPOD; el perfil de salud bucal-enfermedad bucal de estado periodontal mediante el Índice Periodontal Comunitario (IPC); y el perfil de salud bucal-enfermedad bucal de la maloclusión mediante los índices IMO – OMS.

El resultado de los principales indicadores de salud bucal de la población escolar de la Provincia de Huaylas nos permitirá tener un real diagnóstico sobre la salud bucal de la población joven, que a su vez permitirá tomar acciones concretas de planificación de futuros programas de intervención para disminuir los índices encontrados y mejorar la salud bucal de la población joven de la Provincia de Huaylas.

## II. MARCO TEÓRICO.

### 2.1. Bases teóricas relacionadas con el estudio

#### Antecedentes:

Mayta, L. (1998). Investigó en 38 niños (19 varones y 19 mujeres), el nivel de adherencia clínica periodontal usando como parámetros clínicos la profundidad de sondaje y la distancia amelocementaria al margen gingival. Obteniéndose que los valores promedios del nivel de adherencia clínica periodontal en las caras proximales mesial y distal varía entre 1.2 y 3.3 mm. (1)

Melgarejo, L. (2008). En su estudio realizado en el Distrito de Coris, Provincia de Aija, Región Áncash- 2008, se ha examinado a 94 escolares, se obtuvo una prevalencia del 79% de caries dental, con un ceod general de 1.40 y un CPOD general de 0,80%, la prevalencia del estado periodontal fue del 69%, en maloclusión dentaria fue de 100%. (2).

Culque, S. (2008). En un estudio realizado en el Distrito de Cascas, Provincia de Mariscal Luzuriaga, Región Áncash – 2008 ha examinado a 126 escolares obtuvo una prevalencia del 78% de caries dental, con un cpod promedio de 1,0 y un ceod de 4,8, una prevalencia del estado periodontal del 58 %, la prevalencia de maloclusión fue de 98,9%. (3).

Vásquez, G. (2008). En un estudio realizado en el Distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Región Ancash – 2008, ha hecho el examen a 156 escolares, obteniendo un resultado de 67,3 % de prevalencia de caries dental, un CPOD general

de 1,4 % y un ceod general mayor de 7,1, a los 6 años, la experiencia de caries total fue de 4,0. Una prevalencia del estado periodontal de 58,1 %, evidenciándose la presencia de cálculo supragingival en 71,6%, con predominio a nivel masculino. En la maloclusión la prevalencia fue del 100% con respecto a anomalías leves 99,1 %. (4).

Cottos, S. (2008). En un estudio realizado en el Distrito de San Miguel de Aco, Provincia de Carhuaz, Región Áncash – 2008, ejecutó el examen a 120 escolares divididos en 39 de 6 años, 37 de 12 años y 44 de 15 años y obtuvo los siguientes resultados, prevalencia de caries fue de 70,0 %, el Índice CPOD general fue de 0,75 %. El índice ceod general fue de 1,11 %. Las necesidades de tratamiento para caries dental se encuentran distribuidos de la siguiente manera un 6,14 % para tratamiento preventivo de sellantes de fosas y fisuras, un 57,09 % para obturaciones de una superficie, 18, 53 % para obturaciones de 2 o más superficies; 1.51 % para coronas; 5,81 % para tratamientos pulpares; 10,48 % para extracciones y 0,44 % para necesidades de tratamientos.

La prevalencia de enfermedad periodontal fue de 56,79 %; las necesidades de tratamiento para enfermedad periodontal se encuentran distribuidas en educación para la salud Bucal en un 0, 46 % a los 12 años y 1,85 % a los 15 años de edad; seguido por educación de la salud bucal más profilaxis que a los 12 años necesitan un 14, 86 % y a los 15 años un 16,67 %. Los escolares examinados de 12 y 15 años presentaron un 100% de maloclusiones ligeras. (5)



Vega, P. (2008). Realizó un trabajo de investigación cuantitativa, de nivel aplicativo, tipo descriptivo, para lo cual se contó con una muestra de 97 alumnos distribuidos de la siguiente manera: 29 de 6 años, 39 de 12 años y 29 de 15 años. Se obtuvo una prevalencia de caries dental de 58,62 %, el índice CPOD fue de 1,43, el ceod de 2,44. La experiencia de caries es de 3,93 %. La enfermedad periodontal fue de 42,65 % y de maloclusión dentaria 82,67 % (6).

Feu, Y. (2010). Hizo un estudio de desarrollo tecnológico que permitió elaborar una estrategia intervencionista a fin de disminuir la prevalencia de la gingivitis crónica que fue el principal problema encontrado en niños de entre 5 y 10 años de la zona urbana de Bejucal entre los meses de abril a diciembre del 2006. Para ello se elaboró una matriz DAFO precisando las fuerzas internas del sector de salud (fortalezas y debilidades) y las fuerzas externas (oportunidades y amenazas), se confeccionaron un plan de acción y se propuso un sistema de evaluación para desplegar acciones de salud a fin de mejorar el estado de salud bucal y por tanto general de la población. (7)

Díaz, S. Gonzales, F. (2010). Realizó un trabajo de prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias, Colombia, el trabajo fue de tipo descriptivo, transversal en 243 estudiantes. Se evaluó la prevalencia de caries dental mediante el índice CPO-D y ceo-d, la severidad mediante los criterios ICDAS II 2005 y para las variables familiares se diligencio un cuestionario que incluía el APGAR familiar para medir funcionalidad familiar. Se realizó el análisis mediante estadísticas descriptivas, obtuvo los siguientes resultados: La prevalencia de caries fue de 51 % (IC 95%; 45-59), el 38 % (IC 95%; 31-44) (8).

Rojas, A. (2010). Buscó determinar la asociación de los indicadores de riesgo de caries con el perfil epidemiológico de salud oral en escolares de la localidad de Cartavio (La Libertad, Perú) entre 10 y 15 años. Su diseño fue transversal y descriptivo desarrollando un muestreo aleatorio estratificado proporcional determinando una muestra de 819 escolares. Realizó la técnica según lo propuesto por la Organización Mundial de la Salud para caries dental y enfermedad periodontal e incluyó la prueba del Chi cuadrado para analizar las variables. (9)

Silva, X. (2013). En Ciudad Victoria, Tamaulipas (México), buscó estimar la prevalencia de caries, gingivitis y maloclusiones en 402 escolares entre 7 y 12 años determinando su relación con el estado nutricional. El estudio fue transversal y para el análisis estadístico se transfirió la base de datos electrónica al programa STATA en su versión 9.0. Llegó a la conclusión que la prevalencia de caries y maloclusiones es muy similar a otros estudios similares en su país; en cambio, en relación a la gingivitis si se notó mayor frecuencia en este estudio. (10)

### **Marco teórico:**

#### Caries Dental.

Es una enfermedad infecciosa multifactorial y transmisible producida por bacterias parásitos que habitan en conjunto en la cavidad oral, donde se produce la destrucción de los tejidos duros que viene a ser el esmalte, la dentina y el cemento de las piezas dentarias (11).

Dicha destrucción es producida paulatina y progresivamente gracias a los carbohidratos y azúcares residuales de la dieta del día a día; los cuales son aprovechados por estas bacterias, quienes para su metabolización producen ácidos, que son los que se encargan de la destrucción y cavitación de las piezas dentarias las cuales a su vez servirán como nicho para acúmulo de alimento y la inminente reproducción de más bacterias.

Entre las principales bacterias originarias de la caries dental están:

*Streptococcus*, Gram positivos, anaerobios facultativos, son parte de la flora residente de la cavidad bucal y vías respiratorias altas, son seres patógenos oportunistas en enfermedades humanas tales como la caries dental y la endocarditis infecciosa, entre otras. En boca se han identificado *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sobrinus*, *Streptococcus salivarius*, *Streptococcus sanguis*. (12)

*Lactobacillus*, Entre las especies aisladas en caries dentales tenemos: *L. casei*, *L. paracasei*, *L. rhamnosus*, *L. gasseri*, *L. ultunensis*. *L. salivarius*. (12)

*Actinomyces* es uno de los primeros colonizadores de la boca y actúa como factor iniciador de caries, en caries radicular se ha reportado: *Actinomyces naeslundii*, *Actinomyces eriksonii*, *Actinomyces israelii*, *Actinomyces odontolyticus*, *Actinomyces viscosus*, *Actinomyces georgiae* y *Actinomyces gerencseriae*. (12).

Prevotellas. Son bacilos anaerobios estrictos, Gram-negativos, no esporulados, inmóviles, de marcada actividad proteolítica y de hemolisina.

Existe presencia de *P. buccae* en lesiones iniciales y de *P. buccae*, *P. intermedia* y *P. denticola* en lesiones avanzadas de caries, está asociada a enfermedad periodontal, e infecciones endodónticas. (12).

*Veillonella*. Son diplococos Gram negativos, anaerobios estrictos, inmóviles que conforman parte de la flora residente en boca y en las vías respiratorias altas. La colonización primaria es independiente de la presencia de dientes erupcionados. Pese a ofrecer una pobre adherencia directa a los tejidos del hospedero, se presenta en grandes cantidades en placa dental subgingival, supragingival y sobre superficies mucosas bucales, debido a mecanismos de coagregación interbacteriana. (12)

La destrucción de los tejidos duros es irreversible, si bien es cierto que en las piezas dentarias hay formación constante de tejido dentario este se produce del adentro hacia afuera, vale decir a partir de elementos que están en el paquete vasculonervioso y pulpa dental; son los odontoblastos, las células encargadas de producir dentina secundaria y terciaria ante la presencia de agresiones externas tales como la presencia de destrucción de la pieza dentaria por la presencia de infecciones bacterianas como la caries, que en ocasiones son tan agresivas que terminan destruyendo los tejidos duros logrando alcanzar también los tejidos blandos. Cuando la destrucción de los tejidos duros, alcanza los dos tercios de la dentina suele manifestarse sintomatología dolorosa.

Factores que predisponen la caries dental.

Morfología Dentaria. - La presencia de fosas y fisuras profundas y de apiñamiento dental harán que los alimentos se queden atrapados, provocando la proliferación bacteriana.

Flujo Salival. - La saliva tiene un papel preponderante en el desarrollo de la caries dental. Dependerá de su cantidad, composición y consistencia para que el individuo tenga mayor o menor predisposición a la formación y desarrollo de caries.

Dieta. - Cuando es rica en azúcares y carbohidratos que queden atrapados en fosas, fisuras y espacios interdentes, aunados con la amilasa salival y la temperatura corporal de 37°C será el medio propicio para la fermentación y cultivo perfecto para las bacterias cariogénicas.

Edad. - Juega un papel preponderante para el desarrollo y evolución de la caries dental; según Alegría A. (2010) Encontró el 100% de caries dental en niños de 6 y 12 años.  
(13)

Prevención de Caries.

Educación sanitaria. - Es importante concientizar a nuestros niños acerca de la importancia que tiene el cuidar la cavidad oral para una buena salud general y de este modo cuando sean adultos podrán inculcar los mismos principios a nuevas generaciones.

Eliminación de residuos cariogénicos.- Una adecuada eliminación de restos alimenticios de la cavidad oral ganará la batalla contra la caries dental; para lo que debemos tener: cepillo dental adecuado, hilo dental, limpia lengua, pasta dental y colutorios (de acuerdo con la edad), además de la técnica y la frecuencia del cepillado dental, cabe recalcar que el cepillado dental más importante y que no debemos dejar pasar por alto a criterio propio es el que se realiza antes del descanso nocturno, ya que pasaran por lo menos seis horas de inactividad de cavidad oral y a temperatura de por lo menos 37°C donde las superficies dentales expuestas cubiertas por una película amorfa, casi invisible compuesta principalmente por glicoproteínas salivales; son invadidas por grandes masas microbianas productoras de la destrucción de la estructura dentaria, mientras que la descamación de células epiteliales no permite la acumulación en las superficies de la mucosa oral. (14).

Sellado de fosas y fisuras. - Consiste en la colocación en fosas y fisuras de las piezas dentarias, especialmente en molares y premolares materiales especiales como resina o ionómero de vidrio. Debe ser realizado con protocolos estrictos y bajo una técnica minuciosa para obtener los mejores resultados. (15).

Uso de flúor. - Ayuda en la remineralización de las piezas dentarias especialmente las lesiones incipientes, debido a su mecanismo de acción que permite que el Ca+ superficial se desprenda y una al flúor, así habrá conversión de hidroxiapatita en fluorapatita llegando a la remineralización de la pieza. (16).

Visitar al Odontólogo Regularmente. - Él odontólogo es el más indicado para impartir la educación adecuada en cuanto al cuidado y salud de la cavidad oral. Además de sugerir actitudes responsables sobre dieta e higiene, especialmente en los niños.

#### Estadíos de la caries dental

Basándose en la página oficial del Colegio Odontológico del Perú la caries dental tiene un avance progresivo desde estadios sub clínicos e imperceptibles a estadios avanzados de destrucción total de la pieza dentaria. Tomando en cuenta el ICDAS 2005.

a.- Enfermedad muy Temprana. - Según Henostroza, es una lesión subclínica con cambios microscópicos ultraestructurales a nivel del esmalte. (17)

b.- Enfermedad Temprana. – Se observa un avance de la caries dental con una mancha blanca ya corresponde a una fase clínicamente visible, suelen ser reversibles si cuentan con el tratamiento adecuado según Henostroza. (17)

c.- Enfermedad Establecida. - Progreso de la lesión limitada solo al esmalte dental donde existe el rompimiento y disolución de continuidad a micro cavidades, luego a cavidades clínicamente visibles, según Escobar Rojas. (17)

d.- Enfermedad Severa. - La lesión ha alcanzado a dentina desmineralizando el tejido inorgánico y degradando el colágeno de la dentina cariada.

Por acción de enzimas propias del huésped. Puede haber o no haber cavitación, pero la enfermedad ya está establecida o avanzar con cavitaciones extensas y profundas en donde habrá respuesta. Las lesiones pueden ser reversible o irreversibles. (17).

## Biopelícula y placa dental

La biopelícula o biofilm es una película que se forma en las superficies dentarias después de la inmersión de un sustrato sólido en el medio líquido de la boca. Está conformada por glucoproteínas salivales, y anticuerpos. Esta película condicionante favorece a la adhesión de microorganismos creando una capa y ambiente más favorable permitiendo el crecimiento y la adhesión de más bacterias. (20)

## Generalidades de Periodoncia.

El periodonto está conformado por los siguientes tejidos: la encía, que conforma el periodonto de protección; y los componentes del periodonto de inserción que son el ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar. La función del periodonto es unir al diente a los maxilares y mantener la integridad de la superficie de la mucosa masticatoria. La encía recubre la apófisis alveolar y rodea la porción cervical de los dientes. Se distinguen dos partes de la encía: encía libre y encía adherida. La encía está compuesta de un tejido epitelial y un tejido conjuntivo (lámina propia). El epitelio de la encía se diferencia en epitelio bucal, epitelio de surco y epitelio de unión. La lámina propia es el componente tisular predominante y está compuesto por células y fibras colágenas, vasos y nervios que se encuentran en la matriz. (18)

El ligamento periodontal es un tejido blando altamente vascularizado y celular que rodea las raíces dentales y conecta la superficie radicular con la pared alveolar.



El cemento radicular es un tejido mineralizado especializado que recubre las superficies radiculares contiene fibras colágenas incluidas en una matriz orgánica. En él se insertan las fibras del ligamento y contribuye en el proceso de reparación cuando la superficie radicular ha sido dañada. (18)

El hueso alveolar tiene dos componentes: el hueso propiamente dicho y la apófisis alveolar. La apófisis alveolar es la parte de los maxilares que forma y sostiene a los alveolos dentales. (18)

Enfermedad periodontal.

Hoy en día los problemas bucales a nivel mundial son: su gran prevalencia, su severidad, el aumento de la pobreza y extrema pobreza frente a la alta tecnología y el elevado costo de los servicios. Al jerarquizar epidemiológicamente las afecciones bucodentales hallamos las enfermedades gingivales y del periodonto. (17)

Es la segunda causa general de morbilidad entre los seres humanos, existen estudios que demuestran que podría tener conexión con la fisiopatología de algunas enfermedades sistémicas. Se presente entre el 5 y el 30 % del total de la población ubicada entre 15 y 75 años. De no ser tratada a tiempo puede generar pérdida dentaria. (18)

Enfermedad inducida por la biopelícula (placa dentobacteriana), empieza con ligeros cambios inflamatorios de los tejidos superficiales que rodean a los dientes, la cual si no es atendida pasa a su forma más severa, donde hay una pérdida masiva de las estructuras de soporte del diente y pérdida subsecuente de los dientes.

La principal causa de la enfermedad periodontal es la placa bacteriana (y no las hormonas), por lo que se recomiendan tartrectomías en el segundo y tercer trimestre de embarazo para controlar la gingivitis. Los tratamientos odontológicos pueden y deben hacerse, evitando el primer trimestre. (19)

A nivel gingival hallamos receptores de progesterona y estrógeno. Dichas hormonas causan alteraciones celulares, vasculares, microbiológicas e inmunológicas; sin embargo, cuando no hubiera placa dichos cambios no producirán enfermedad periodontal. (20)

Se denomina gingivitis a la etapa temprana y se limita a los tejidos superficiales alrededor de las piezas dentarias, afecta casi a todas las personas en algún momento de la vida. Es curada con el uso de medidas preventivas primarias. (21)

Las gingivitis cuando no son tratadas pasan a un estadio más avanzado y destructivo a este se le denomina periodontitis, afectando a las estructuras de soporte más profundas. El daño causado por la periodontitis generalmente, no es reversible con medidas preventivas primarias, pero estas medidas serán esenciales en el control del avance de la enfermedad. (22).

En la gingivitis y periodontitis hay inflamación los diferentes tejidos que rodean los dientes, causadas por bacterias patógenas que se congregan en el surco gingival, avanzando progresivamente desde los tejidos de protección hasta llegar a los tejidos de soporte. Mientras en la gingivitis se afectan la encía y las estructuras de adherencia de los tejidos a los dientes, en las periodontitis la inflamación se extiende hasta el hueso, cemento y ligamento periodontal, vale decir, los tejidos de inserción y soporte. (23).

Si bien es cierto que la presencia de placa bacteriana por falta de higiene oral es la principal causa de las enfermedades periodontales, existen otros factores que van a influir en su desarrollo:

- Deficiencias en la nutrición (vitaminas A y C, zinc y proteínas)
- Consumo de tabaco y alcohol
- Enfermedades sistémicas que afectan el sistema inmunológico (diabetes, leucemia, SIDA.)
- Uso de anticonceptivos orales y durante el embarazo.
- Uso frecuente de determinados fármacos (hidantoínas, ciclosporinas, nifedipino, carbamacepinas)
- Apiñamiento dental.

Según la Asociación Dental Americana las enfermedades se clasifican de la siguiente manera:

a.- Gingivitis. - Es la inflamación de las encías, puede haber sangrado o no, esta inflamación se produce por toxinas de las bacterias acumuladas en el margen gingival, radiográficamente no se evidencian mayores cambios, puede presentarse bolsas de 1 ó 2mm al sondaje. (24).

b.- Periodontitis leve. - La inflamación ha alcanzado a los tejidos de soporte de las piezas dentarias, se presenta sangrado al sondaje y bolsas de 3 a 4mm; hay recesión gingival con pérdida ósea pudiendo llegar a exponer la furca de las piezas dentarias y radiográficamente presentan pérdida ósea horizontal incluyendo a ligeras pérdidas del septum interdental, observándose de 3-4 mm de espacio del hueso y la unión cemento esmalte. (24).

c.- Periodontitis moderada. - En este estadio hay bolsas o pérdida de inserción de 4 a 6mm, definitivamente se presentará sangrado al sondaje, además de lesiones de furca, consecuentemente se presentará movilidad de las piezas dentarias afectadas y radiográficamente se evidencia la pérdida horizontal y/o vertical de 1/3 de hueso alveolar de soporte. (24).

d.- Periodontitis avanzada. - Con bolsas periodontales y pérdida de inserción de más de 6mm, sangrado al sondaje, movilidad severa por consiguiente la furca estará expuesta clínicamente y radiográficamente se observa pérdida horizontal y vertical del hueso alveolar. (24).

Índice de Higiene Oral simplificado de Green y Vermillón:

Mide la superficie del diente cubierta con sarro y depósitos blandos.

Sólo evalúa 6 superficies dentales, entre las que se encuentran:

Cara vestibular de:

- Incisivo central superior derecho
- Incisivo central inferior izquierdo
- Primeros molares superiores derecho e izquierdo.

Cara lingual de:

- Primeros molares inferiores derecho e izquierdo.

Para realizarlo se necesita un espejo bucal y un explorador dental tipo 2, además de buena iluminación.

CPO.

Es el más utilizado para medir caries dental, concebido por KLEIN Y PALMER en 1937. Es una expresión de la historia de la caries sufrida por un individuo o por una población, cuya aplicación puede alcanzar a la dentición permanente (CPO) y a la dentición decidua (ceo), gracias a las modificaciones hechas por Gruebbell en 1944 al índice original.

La C, describe el número de dientes afectados por caries dental. La P, el número de dientes perdidos como consecuencia de la caries dental, y la O el número de dientes

restaurados u obturados como consecuencia de la caries dental. El CPO es resultado de la suma de estos valores Si la unidad observada fue el diente, el índice se expresa como CPOD o ceod; mientras que, si dicha unidad fue la superficie, el índice se expresara respectivamente como CPOS o ceos, dependiendo del tipo de dentición examinada.

En caso de un individuo adulto, el índice CPO puede adoptar valores de 0 a 32, mientras que en una población el resultado que se reporta es el índice promedio grupal. Es decir el valor obtenido de la suma de los valores individuales, dividido por el número de sujetos observados.

En el caso, el valor CPOD promedio de la población (n=6) fue de 4,3 dientes con lesiones de caries dental. Una característica importante es que se trata de un índice irreversible; es decir que los valores obtenidos en la primera medición, no pueden ser menores que los obtenidos en una segunda al volver a examinar el mismo grupo, ya que una vez producida la lesión de caries dental, esta no regresionará, únicamente podrá mantenerse en ese estadio, o bien ser obturada o extraída como resultado de la enfermedad. (25).

Maloclusión.

Las maloclusiones son alteraciones del equilibrio entre los sistemas en desarrollo que forman al complejo orofacial y pueden afectar a los dientes, maxilares, articulación temporomandibular y musculatura. (26)

Históricamente se han usado muchos términos para describir la mal posición de los dientes individuales. La palabra “Oclusión” en medicina significa cierre u obturación (“ob”, “claudere” =cerrar). Por lo tanto “Maloclusión” significaría cierre anormal, y no sería apropiado si lo empleamos como un término descriptivo de posiciones individuales de los dientes.

Carabelli es quizás uno de los primeros en analizar la oclusión sistemáticamente a mediados del siglo XIX. Por esta y otras razones la Asociación Americana de Ortodoncia aprobó una serie de términos como aceptables y recomendables, pero no obligatorios, según ellos la oclusión normal y maloclusión dentaria, son términos que indican las relaciones entre los dientes opuestos cuando estos son llevados a su posición habitual (27).

Según el Diccionario Odontológico de Marcelo Friedenthal (1996): “maloclusión”  
“Es una condición patológica caracterizada por no darse la relación normal de las piezas dentarias con los demás en el mismo arco y con las del arco antagonista. Estas anomalías presentan como variedades principales la distoclusión, mesioclusión, vestibuloclusión, linguoclusión, hiperoclusión e hipoclusión. (28)

Según José Mayoral y Guillermo Mayoral (1990)

“Las maloclusiones son solo anomalías de espacio, son alteraciones de la oclusión dentaria. Entendiendo la oclusión dentaria como la posición recíproca en que quedan los dientes de un arco respecto a los del otro cuando cierran, desarrollando la mayor fuerza” (29).

Para Graber Thomas M.

“En general las maloclusiones pueden afectar a cuatro sistemas tisulares: dientes, huesos, músculos y nervios. En ciertos casos, solo los dientes son irregulares; la relación maxilar puede ser buena y la función muscular y neural normal, de modo que los dientes no contacten correctamente durante la función. Pero también puede afectar a los cuatro sistemas con malposiciones individuales de dientes, relación anormal de los maxilares y función muscular y neural anormal. A estos dos últimos sistemas se les llama también sistema neuro- muscular”. (27)

Clasificación:

a.- Clasificación de Simón:

Utiliza la técnica gnatostática y orienta la dentición a puntos de referencia antropométricos a fin de tratar de conocer mejor la verdadera relación de la dentición con respecto de la cara.

Simón tomó la sugerencia de Bennett hecha en 1912, en el sentido de que las maloclusiones deben de catalogarse en tres planos espaciales: horizontal, vertical y transversal (27).

b.- Clasificación según los sistemas tisulares que afecta:

Displasias dentarias: Se da cuando los dientes individuales en uno o ambos maxilares están en relación anormal entre sí. Puede limitarse a un par de dientes o puede afectar



a la mayor parte de dientes existentes. La relación entre los maxilares se considera normal, el equilibrio facial es casi siempre bueno y la función muscular es normal.  
(27)

Displasias esqueléticas: Se fundamenta en la importancia de la relación antero – posterior de los maxilares entre sí y con la base del cráneo. La relación de éstos con la base craneal ejerce una gran influencia sobre los objetivos y tratamientos ortodóncicos.  
(27)

Displasias esquelodontarias: Aquí se encuentran aquellos dientes solos o en grupos en situación de malposición en donde existe, además, una relación anormal entre el maxilar superior y maxilar inferior, y entre ambos con la base del cráneo. Son las más complicadas y afectan a los cuatro sistemas tisulares, es decir, dientes, hueso, músculos y nervios. (27)

c.- Clasificación según la dirección de estudio:

Según Mayoral, José

“La relación de los dientes superiores con los dientes en la posición de oclusión debe estudiarse en tres direcciones: dos horizontales (vestíbulo – lingual y mesio – distal) y una vertical. Las alteraciones en esta relación (maloclusiones) también se clasifican en tres direcciones” (29).

Maloclusiones en posición mesiodistal: Normalmente cada diente superior (excepto el último) ocluye con los dientes inferiores: con su homólogo y con el que le sigue a partir de la línea media del arco. La maloclusión en dirección mesio – distal se da cuando el diente o los dientes del arco anómalo están más cerca o más lejos de la línea del arco de lo que corresponde con los dientes opuestos. Se denominan: Mesioclusión o distoclusión, según sea la posición de los dientes en la oclusión. (29)

Maloclusiones en dirección vestíbulo – lingual: Normalmente en dirección vestibulolingual se observa que las caras vestibulares de los dientes superiores están por fuera de la de los inferiores, de tal modo que los caninos e incisivos superiores ocultan el tercio superior de las coronas de sus homólogos inferiores. Cuando hay mala oclusión, los dientes estarán colocados por dentro o pro fuera del sitio que les corresponde con relación a sus opuestos normales, denominándoles Linguoclusión y vestibuloclusión respectivamente. (29)

Maloclusiones en dirección vertical: La oclusión normal en dirección vertical muestra una línea de oclusión, que vista lateralmente, no es recta, sino curva y no se sitúa en el mismo plano en toda su extensión. Esta línea es recta hasta los pre molares, luego hacia atrás forma una ligera curva cuya concavidad se dirige hacia arriba y adelante. Las maloclusiones en dirección vertical consisten en que uno o varios dientes exceden o pasan de la línea de oclusión o, por el contrario, no llegan a ella, llamándoseles: Hipooclusión e hiperoclusión respectivamente. (29)

d.- Clasificación de Ackerman – Proffit:

Perfeccionaron un sistema de clasificación usando el diagrama simbólico y lógico de Venn en la cual son analizadas cinco características y sus relaciones entre sí. Este sistema se conoce como la teoría “set” (juego). El diagrama de Ackerman y Proffit, representa una demostración visual de la interacción existente entre las diversas condiciones o categorías de las maloclusiones y donde cada uno de ellos a su vez representa grupos o colecciones de entidades nosológicas denominados juegos o sets. Se adapta fácilmente al estudio por computadora y solo exige una escala numérica para su programación. Como imitaciones de este sistema, se tiene que no se ha considerado la etiología”. (27)

e.- Clasificación de Angle:

“La parte más importante de la oclusión es el primer molar superior permanente. En otras palabras, el arco inferior se encuentra en relación con el superior en su descripción de malposiciones maxilo – mandibulares. Angle dividió las maloclusiones en tres clases amplias:

Clase I (Neutroclusión), Clase II (distoclusión) y Clase III (Mesioclusión).

Pero lo que en realidad hizo fue categorizarlas maloclusiones por síndromes, creando una imagen mental de las características de ciertos tipos de maloclusiones en cada clase”. (27)

Spiroj, Chaconas clasifican:

“Clase I (Neutroclusión): La maloclusión clase I se asocia con una relación esquelético maxilo – mandibular normal; la discrepancia se encuentra entre los dientes y el tamaño de la mandíbula del individuo. Así como en una oclusión ideal, en la maloclusión clase I las cúspides mesiobucles de los primeros molares inferiores permanentes. (30).

Clase II (Distoclusión): Poseen 2 divisiones o tipos:

Clase II División 1: Cuando el primer molar inferior permanente se encuentra distal a su contraparte superior. Puede ser resultado de una mandíbula retrógnata, de un maxilar que se encuentra demasiado adelante, o la combinación de ambos. Además de la discrepancia esquelética anteroposterior, los arcos pueden estar mal apiñados, y también pueden presentar una mordida abierta anterior. Debido a la sobremordida horizontal del segmento anterior de los arcos de la maloclusión clase II, los inferiores anteriores pueden estar en sobreerupción hacia el paladar. (30)

Clase II División 2: Esta maloclusión también presenta una distoclusión, y su forma típica se caracteriza por una sobremordida vertical anterior profunda, los incisivos centrales superiores tienen inclinación lingual y los laterales superiores están inclinados labialmente (vestibular) y una Curva de Spee exagerada en el arco mandibular con poco o nada de apiñamiento. (30)

Clase III (Mesioclusión) Causada por sobrecrecimiento de la mandíbula creando una Mesioclusión y consecuentemente una mordida cruzada anterior. En algunos casos el problema se complica más cuando existe un maxilar insuficiente o retraído. Otras características son la inclinación labial de los incisivos superiores y la inclinación lingual de los incisivos inferiores, además existe labio superior hipertrófico, mientras que el inferior es hipofuncional”. (30).

## **2.2 Hipótesis**

Siendo un trabajo Descriptivo, no es necesario considerar una hipótesis.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. El tipo y el nivel de la investigación.

Tipo: Observacional y transversal.

Nivel: Descriptivo.

#### 3.2. Diseño de la Investigación

Diseño epidemiológico.

#### 3.3. Población y muestra.

##### **Población:**

Está representada por todos los escolares de ambos sexos de 6, 12 y 15 años de las instituciones educativas de la Provincia de Huaylas, 3435 alumnos, divididos en 174 instituciones educativas que contaban con educación primaria y secundaria matriculados en el año 2016.

##### **Muestra:**

La selección de los escolares será por muestreo estratificado proporcional, por edades y sexo en edades de 6, 12 y 15 años,

$$\text{Muestra } n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2(N-1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

|                                   |                  | 6     | 12    | 15    |
|-----------------------------------|------------------|-------|-------|-------|
| Marco muestral (tamaño población) | N                | 1404  | 1045  | 986   |
| Error alfa                        | A                | 0.05  | 0.05  | 0.05  |
| nivel de confianza                | $1 - \alpha$     | 0.975 | 0.975 | 0.975 |
| Z de $(1 - \alpha)$               | Z $(1 - \alpha)$ | 1.960 | 1.960 | 1.960 |
| Prevalencia de la Enfermedad      | P                | 0.94  | 0.94  | 0.94  |
| Complemento de p                  | Q                | 0.06  | 0.06  | 0.06  |
| Precisión                         | D                | 0.05  | 0.05  | 0.05  |
| Tamaño muestral                   | N                | 82    | 80    | 80    |

Finalmente, la muestra fue calculada en 242 Alumnos.

### **3.4. Definición y Operacionalización de las variables y los indicadores.**

#### **Variables:**

- Perfil de salud bucal – enfermedad bucal de caries dental:  
Se define como el porcentaje de personas, afectadas por caries dental existente en una comunidad, en un momento dado.
- Perfil de salud bucal – enfermedad bucal del estado periodontal:  
Se define como el porcentaje de personas afectadas en su estado periodontal existente en una comunidad, en un momento dado.
- Perfil de salud bucal – enfermedad bucal de maloclusiones dentarias:  
Se define como el porcentaje de personas afectadas por maloclusión dentaria existente en una comunidad, en un momento dado.

#### **Covariables:**

- Edad  
Es definido como la cantidad de años transcurridos desde el nacimiento.
- Sexo  
Es definido como la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.



## Operacionalización de Variables

| VARIABLE                                 | DEFINICIÓN CONCEPTUAL   | DIMENSIONES        | INDICADORES                    | ESCALA DE MEDICIÓN     | CATEGORÍA DE ESCALA  | INSTRUMENTO                 |
|--|---|--------------------|--------------------------------|------------------------|--|-----------------------------|
| Perfil de salud bucal – enfermedad bucal | Alteración o desviación del estado fisiológico de la cavidad bucal, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y unos signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible | Caries dental      | Índice CPOD                    | Cuantitativa de Razón  | C = código 1<br>P = código 2<br>O = código 3   | Ficha clínica y códigos OMS |
|  |   |                    | Índice ceod                    | Cuantitativa de Razón  | c = código B<br>e = indicado para extraer<br>o = código C  |                             |
|  |   |                    | Índice de Estado Dental OMS    | Nominal                | A = 0: Sano<br>B = 1: Caries<br>C = 2: Obturado<br>D = 3: Pérdida por caries<br>E = 4: Pérdida por caries<br>F = 5: Sellante<br>7: Pilar para puente o una corona especial.<br>8: Diente no erupcionados.<br>K = T = trauma y/o fractura<br>L = 9 = diente excluido                              |                             |
|  |   | Estado periodontal | Índice Periodontal Comunitario | Nominal                | 0: Sano<br>1: Sangrado o ausencia<br>2: Cálculo<br>3: Bolsa 4 – 5 mm.<br>4 : Bolsa más de 56 mm  |                             |
|  |   | Maloclusión        | Índice IMO OMS                 | Nominal                | 0: Sin anomalías<br>1: Anomalías leves (Leves rotaciones dentales, leve apiñamiento, leve diastema inferior a 4 mm en grupo incisivo).<br>2: Anomalías más graves (Prognatía superior a 9 mm. Prognatía inferior, mordida abierta anterior, diastemas en incisivos >= 4 mm, apiñamientos >= 4 mm |                             |
| Edad                                     | Cantidad de años transcurridos desde el nacimiento  | Cronológica        | Años                           | Cualitativa            | 6 años<br>12 años<br>15 años   | DNI                         |
| Sexo                                     | Condición orgánica que distingue al hombre y la mujer.  | Biológico          | Masculino<br>Femenino          | Cualitativa<br>Nominal | Si<br>No   |                             |

### **3.5. Técnicas e instrumentos.**

Se usó como técnica la observación mediante el examen clínico; como instrumento se utilizó el formulario de la OMS para la evaluación de la salud bucodental. Este instrumento adaptado por el autor (Anexo N° 1). Se hizo uso de la visión directa en plena luz del día.

Hubo que elaborar para cada institución educativa un cronograma de actividades y del mismo modo solicitar hacer uso de las aulas para mayor comodidad de los estudiantes en una fecha que no interfiriera con sus actividades normales y además se seleccionó al azar de las nóminas de estudiantes las unidades de análisis que conformarían la muestra.

#### **Capacitación:**

Se realizó con el fin de unificar la aplicación de criterios clínicos de diagnóstico mediante la observación directa y repetida sobre unidades de análisis respecto al estudio.

#### **Criterios éticos:**

Se hizo uso del consentimiento informado a las autoridades y responsables de cada estudiante seleccionado para ser evaluado.

#### **Técnica y recolección de datos:**

Se realizó el examen clínico de la cavidad bucal haciendo uso de elementos de diagnóstico desechables usando los ambientes destinados previamente para ello. Para realizar el Odontograma previamente el docente (maestrando) había capacitado a las estudiantes a fin de tener los mismos criterios a la hora del llenado respectivo y del mismo modo se hizo con el Índice Periodontal Comunitario y finalmente con las maloclusiones.

Entre los insumos utilizados tenemos:

- Uniforme de trabajo.
- Mascarilla.
- Un par de guantes por cada estudiante a evaluar.
- Un bajalenguas por cada estudiante a evaluar.
- Alcohol yodado.
- Alcohol gel para limpieza de manos.
- Campo para el instrumental.
- Portadesechos.
- Útiles de escritorio

**Recursos humanos.-**

- Docente asesor (maestrando).
- Personal auxiliar (estudiantes de la universidad previos a su internado).

**Procedimientos y análisis de datos.-** Para determinar la evaluación de la muestra se usará:

- El paquete estadístico SSPS V. 22.
- Programa de MS WORD para desarrollar el informe.
- Programa de MS EXEL para cuadros y gráficos
- Programa de POWER POINT para exposición de cuadros.

### 3.6. Plan de análisis.

Para realizar el análisis estadístico se utilizó la estadística descriptiva para ordenar y tabular los datos obtenidos de la variable de estudio, se determinaron los resultados porcentuales utilizando tablas de distribución de frecuencias y gráficos. La información fue procesada y analizada con el programa estadístico SPSS versión 22.

### 3.7. Matriz de consistencia.

| TÍTULO   | PROBLEMA  | OBJETIVOS  | VARIABLES  | POBLACIÓN Y MUESTRA  |
|--|---|--|--|--|
| Perfil de Salud bucal – enfermedad bucal en escolares de 6, 12 y 15 años de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016 | Cuál es el perfil de salud bucal – enfermedad bucal en escolares de 6, 12 y 15 años de la Provincia de Huaylas, Región Áncash, 2016 | <p>O. General:<br/>Conocer el perfil de salud bucal – enfermedad bucal en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la provincia de Huaylas, Región Ancash, 2016.</p> <p>O. Específicos:<br/>Determinar el Perfil de salud bucal-enfermedad bucal de caries dental según grupo de edad, sexo, mediante los Índices ceod y CPOD.</p> <p>Determinar el Perfil de salud bucal-enfermedad bucal del estado periodontal según grupo de edad, sexo, mediante los Índices IPC – OMS.</p> <p>Determinar el Perfil de salud bucal-enfermedad bucal de maloclusión dentaria según grupo de edad, sexo, mediante los índices IMO – OMS.</p> | <p>VARIABLES:<br/>Perfil de salud bucal-enfermedad bucal</p> <p>COVARIABLES:<br/>Edad<br/>Sexo</p> | <p>La población está representada por todos los escolares de ambos sexos de 6, 12 y 15 años de edad de las instituciones educativas de la provincia de Huaylas, Región Áncash.</p> <p>La muestra está constituida por 459 escolares de ambos sexos de 6, 12 y 15 años de edad de las instituciones educativas de la provincia de Huaylas, Región Áncash.</p> |

## 4. RESULTADOS

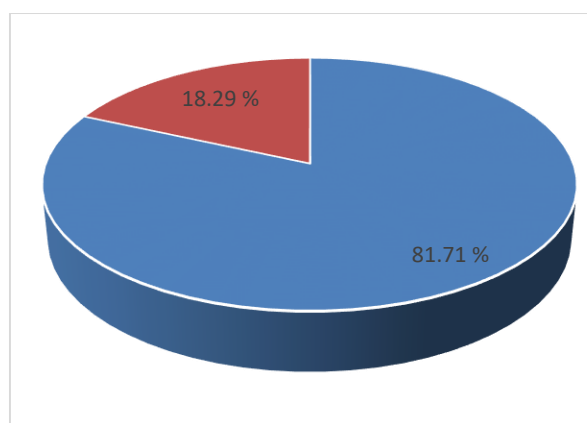
### 4.1 Resultados:

*TABLA N° 1: PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL DE CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE 6, 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016.*

| <b>CARIES DENTAL</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|----------------------|----------|----------|
| SI                   | 201      | 81.71    |
| NO                   | 45       | 18.29    |
| TOTAL                | 246      | 100.00   |

Fuente: Ficha clínica de examen 2016.

*FIGURA N 1: PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL DE CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE 6, 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016*



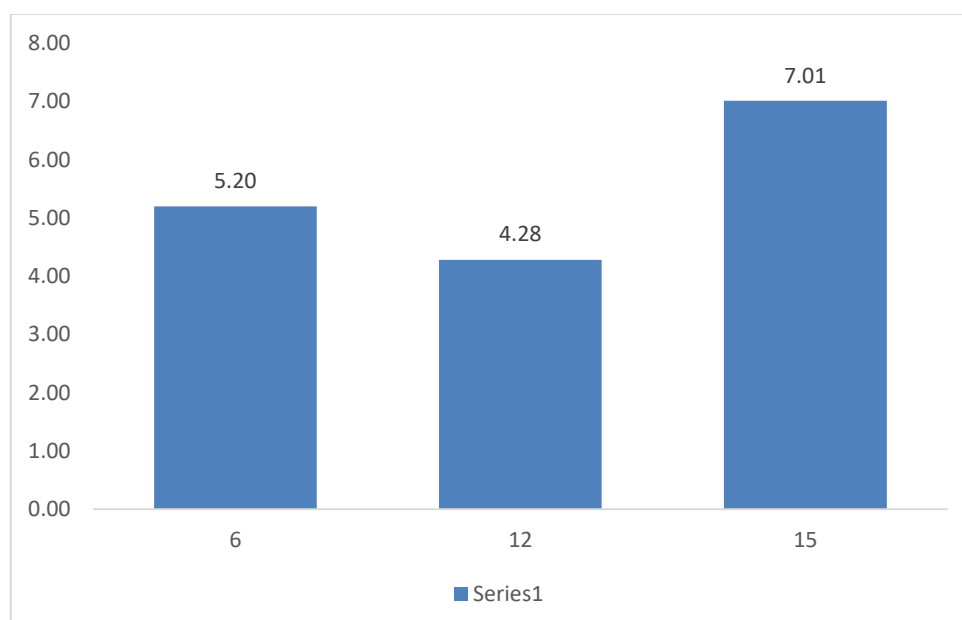
Fuente: Tabla N° 1

*TABLA N° 2: PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL DE CARIES DENTAL SEGÚN INDICES DE CPOD Y CEOD EN ESCOLARES DE 6, 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016.*

| <b>EDAD</b> | <b>CEO</b> | <b>CPO</b> | <b>CPO TOTAL</b> |
|-------------|------------|------------|------------------|
| 6           | 4.90       | 0.30       | 5.20             |
| 12          | NA         | 4.28       | 4.28             |
| 15          | NA         | 7.01       | 7.01             |

Fuente: Ficha clínica de examen 2016.

*FIGURA N° 2: PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL DE CARIES DENTAL SEGÚN ÍNDICES DE CPOD Y CEOD EN ESCOLARES DE 6, 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016.*



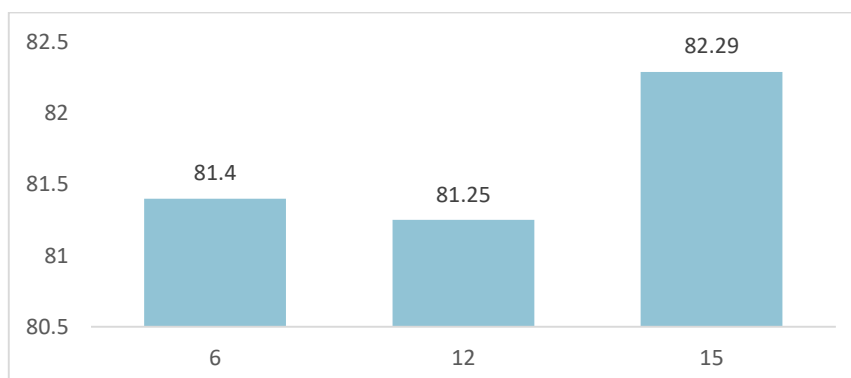
Fuente: Tabla N° 2

*TABLA N° 3: PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL DE CARIES DENTAL SEGÚN EDAD EN ESCOLARES DE 6, 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016.*

| <b>EDADES</b> | <b>MUESTRA</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|---------------|----------------|----------|----------|
| 6             | 86             | 70       | 81.40    |
| 12            | 64             | 52       | 81.25    |
| 15            | 96             | 79       | 82.29    |

Fuente: Ficha clínica de examen 2016.

*FIGURA N° 3: PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL DE CARIES DENTAL SEGÚN EDAD EN ESCOLARES DE 6, 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016.*



Fuente: Tabla N° 3

*TABLA N° 4: PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL DE CARIES DENTAL SEGÚN SEXO EN ESCOLARES DE 6 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016.*

| <b>SEXO</b> | <b>NO</b> | <b>%</b> | <b>SI</b> | <b>%</b> | <b>TOTAL</b> |
|-------------|-----------|----------|-----------|----------|--------------|
| MASCULINO   | 11        | 26.19    | 31        | 73.81    | 42           |
| FEMENINO    | 5         | 11.36    | 39        | 88.64    | 44           |
| TOTAL       | 16        |          | 70        |          | 86           |

Fuente: Ficha clínica de examen 2016.

*TABLA N° 5: PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL DE CARIES DENTAL SEGÚN SEXO EN ESCOLARES DE 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016.*

| <b>SEXO</b> | <b>NO</b> | <b>%</b> | <b>SI</b> | <b>%</b> | <b>TOTAL</b> |
|-------------|-----------|----------|-----------|----------|--------------|
| MASCULINO   | 16        | 20.00    | 64        | 80.00    | 80           |
| FEMENINO    | 13        | 16.25    | 67        | 83.75    | 80           |
| TOTAL       | 29        |          | 131       |          | 160          |

Fuente: Ficha clínica de examen 2016.

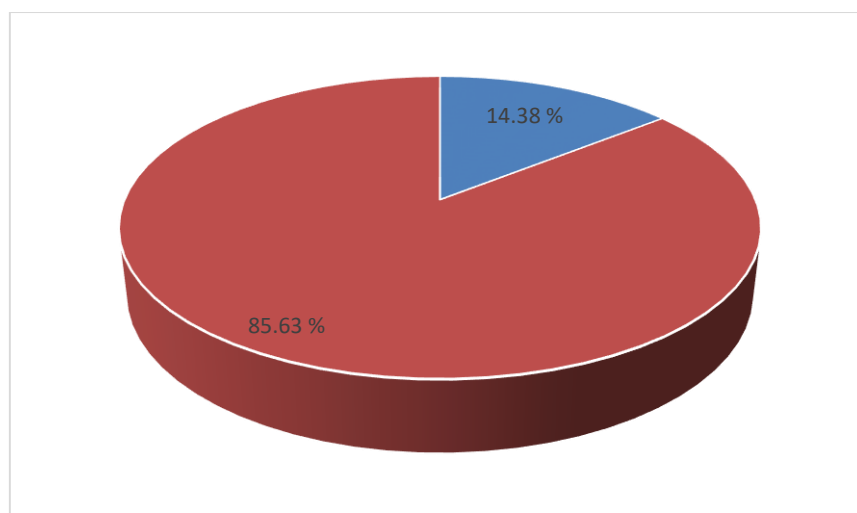


*TABLA N° 6: PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL DEL ESTADO PERIODONTAL EN ESCOLARES DE 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016.*

| <b>ESTADO PERIODONTAL</b> | <b>N</b>   | <b>%</b>      |
|---------------------------|------------|---------------|
| SANO                      | 23         | 14.37         |
| ENFERMO                   | 137        | 85.63         |
| <b>TOTAL</b>              | <b>160</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: Ficha clínica de examen 2016.

*FIGURA N° 4: PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL DEL ESTADO PERIODONTAL EN ESCOLARES DE 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016.*



Fuente: Tabla N° 6

*TABLA N° 7: PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL DEL ESTADO PERIODONTAL SEGÚN EDADES EN ESCOLARES DE 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016.*

| <b>EDADES</b> | <b>MUESTRA</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|---------------|----------------|----------|----------|
| 12            | 64             | 64       | 100.00   |
| 15            | 96             | 73       | 76.04    |

Fuente: Ficha clínica de examen 2016.

*TABLA N° 8: PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL DEL ESTADO PERIODONTAL SEGÚN SEXO EN ESCOLARES DE 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016.*

| <b>SEXO</b> | <b>NO</b> | <b>%</b> | <b>SI</b> | <b>%</b> | <b>TOTAL</b> |
|-------------|-----------|----------|-----------|----------|--------------|
| MASCULINO   | 11        | 13.75    | 69        | 86.25    | 80           |
| FEMENINO    | 12        | 15.00    | 68        | 85.00    | 80           |
| TOTAL       | 23        |          | 137       |          | 160          |

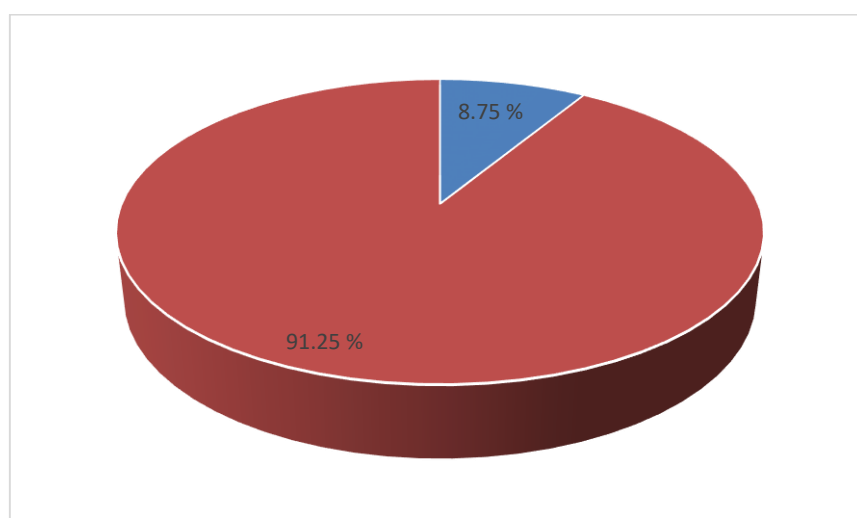
Fuente: Ficha clínica de examen 2016.

*TABLA N° 9: PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL DE MALOCLUSIÓN DENTARIA EN ESCOLARES DE 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016.*

| <b>MALOCLUSION</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| SANO               | 14       | 8.75     |
| ENFERMO            | 146      | 91.25    |
| TOTAL              | 160      | 100.00   |

Fuente: Ficha clínica de examen 2016.

*FIGURA N° 5: PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL DE MALOCLUSIÓN DENTARIA EN ESCOLARES DE 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016.*



Fuente: Tabla N° 9

*TABLA N° 10: PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL DE MALOCLUSIÓN DENTARIA SEGÚN EDADES EN ESCOLARES DE 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016.*

| <b>EDADES</b> | <b>MUESTRA</b> | <b>PRESENCIA MALOCLUSION</b> | <b>%</b> |
|---------------|----------------|------------------------------|----------|
| 12            | 64             | 57                           | 89.06    |
| 15            | 96             | 89                           | 92.71    |

Fuente: Ficha clínica de examen 2016.

*TABLA N° 11: PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL DE MALOCLUSIÓN DENTARIA SEGÚN SEXO EN ESCOLARES DE 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ÁNCASH, 2016.*

| <b>SEXO</b> | <b>NO</b> | <b>%</b> | <b>SI</b> | <b>%</b> | <b>TOTAL</b> |
|-------------|-----------|----------|-----------|----------|--------------|
| MASCULINO   | 8         | 10.00    | 72        | 90.00    | 80           |
| FEMENINO    | 6         | 7.50     | 74        | 92.50    | 80           |
| TOTAL       | 14        |          | 146       |          | 160          |

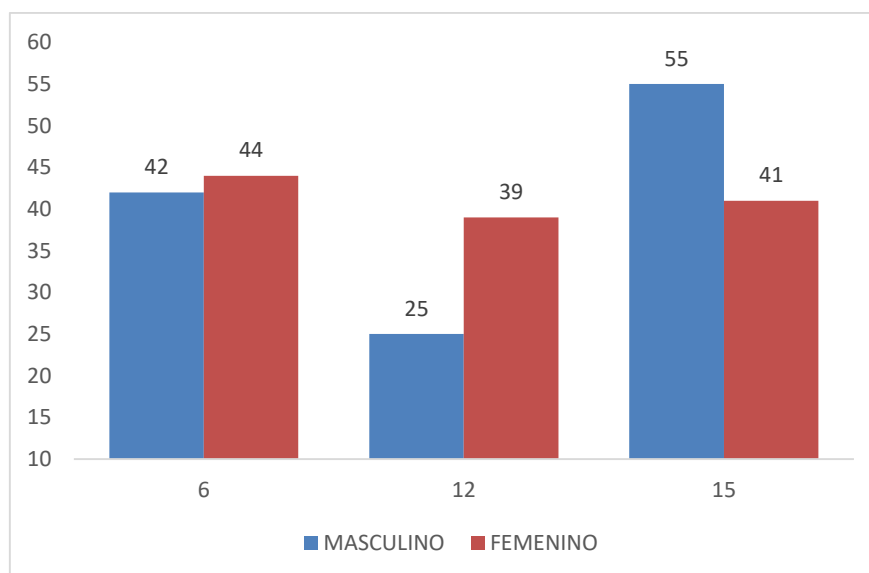
Fuente: Ficha clínica de examen 2016.

*TABLA N° 12: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR EDADES Y SEXO EN ESCOLARES DE 6, 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ANCASH, 2016.*

| <b>SEXO</b>  | <b>6</b>  | <b>%</b>      | <b>12</b> | <b>%</b>      | <b>15</b> | <b>%</b>      | <b>TOTAL</b> |
|--------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|--------------|
| MASCULINO    | 42        | 48.84         | 25        | 39.06         | 55        | 82.00         | 122          |
| FEMENINO     | 44        | 51.16         | 39        | 60.94         | 41        | 42.71         | 124          |
| <b>TOTAL</b> | <b>86</b> | <b>100.00</b> | <b>64</b> | <b>100.00</b> | <b>96</b> | <b>124.71</b> | <b>246</b>   |

Fuente: Ficha clínica de examen 2016.

*FIGURA N° 6: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR EDADES Y SEXO EN ESCOLARES DE 6, 12 Y 15 AÑOS DE EDAD DE LA PROVINCIA DE HUAYLAS, REGIÓN ANCASH, 2016.*



Fuente: Tabla N° 12

## 4.2 Análisis de resultados

Este trabajo de investigación es de tipo observacional pues no se busca intervenir sino únicamente tomar los datos y presentarlos en un nivel descriptivo sin necesidad de buscar la relación causa-efecto y su diseño es el transversal pues se ha ido a tomar la data en un determinado momento y nada más.

Para la toma de muestra se usó el muestreo estratificado proporcional y se ha considerado al grupo etáreo adecuado conforme a las recomendaciones de la OMS quien considera para estudios epidemiológicos de salud bucal debe tomarse las edades de 6, 12 y 15 años.

Los resultados obtenidos en el presente estudio nos indican que la prevalencia de caries dental en la población analizada fue de 81,71 % lo cual termina siendo un porcentaje ligeramente mayor a la prevalencia obtenida en el estudio realizado por Melgarejo (2) en Aija quien durante el año 2008 que obtuvo un 79,00 % en un estudio con similares características mientras que otro investigador denominado Culque (3) investigando en Mariscal Luzuriaga por su parte también en el año 2008 llegó a obtener un 78,00 % en su estudio.

Podemos mencionar además a otros investigadores, entre ellos está Vásquez (4) también durante el año 2008, investigó en Pomabamba y obtuvo 67,3 %, mientras que en Carhuaz, Cottos, S. (5) el año 2008 obtuvo 70,0 % en su estudio. Finalmente tenemos un estudio también del año 2008, realizado por Vega (6) en donde se halló un 58.62 % de prevalencia.

Los valores de CPOD encontrados en el presente estudio son de 3,8 % que están por encima de las cifras citadas en los estudios de la investigadora llamada Melgarejo, L. (2) quien el 2008 obtuvo 0,80 %. En el estudio de Culque, S. (3) también el 2008, se obtuvo un CPO de 1,0; Vásquez, G. (4) el año 2008 obtuvo un CPO de 1,4 % y finalmente Cottos, S. (5) el mismo año 2008, obtuvo un valor de 0,75%.

Los valores de ceod promedio hallados fueron de 4,90 % que están por encima de las cifras citadas en las investigaciones de Melgarejo, L. (2) la cual investigando durante el año 2008 obtuvo 1,4 % y de Cottos, S. (5) quien también investigó durante el año 2008, obtuvo un valor de 1,75 %. Por otro lado este valor es inferior a lo obtenido por Culque, S. (3) quien el año 2008 obtuvo 4,8 % y de Vásquez, G. (4) quien también el 2008 obtuvo 7,1 %.

También puede mencionarse que al observar la tabla 4 notaremos una ligera diferencia entre estudiantes de 6 años del sexo femenino con una prevalencia del 88.64% del total de 44 niñas evaluadas (100%) mientras que el sexo masculino arrojó una prevalencia del 73.81 % de los 42 niños evaluados (100%) y al observar la tabla 5 donde se mencionan a los estudiantes de 12 y 15 años observamos un 83.75 % del 100 % que fueron 80 estudiantes del sexo femenino y un 80 % de los 80 estudiantes del sexo masculino masculino evaluados.

Respecto a la prevalencia del estado periodontal en el presente estudio fue de 85,63 % siendo ligeramente superior a lo obtenido por Culque, S. (3) quien investigando el año

2008, obtuvo un 58,0 %; otra investigadora llamada Vásquez, G. (4) el año 2008 obtuvo un 58,1 % y finalmente a otra investigadora llamada Cottos, S. (5) quien también investigando el año 2008, obtuvo un valor de 56,79 % de prevalencia. Ahora hay que indicar que el resultado de este estudio es ligeramente inferior a lo obtenido por Melgarejo, L. (2) el año 2008 quien obtuvo 69,0 %. Finalmente hay que mencionar a Vega (6) quien por su cuenta también el 2008 halló un valor de 42.65 % de prevalencia en el estudio que realizó.

Mención aparte merece el Dr. Mayta (1) quien el año 1998 hizo un estudio diferente a los demás pues se enfocó el nivel de adherencia clínica en niños donde obtuvo valores que fluctúan entre 1.2 a 3.3.

Observando la tabla 8 notaremos que de los 80 estudiantes evaluados del sexo masculino entre los 12 y 15 años tenemos una prevalencia de daño en el estado periodontal del 86.25 % mientras que en el caso de las 80 estudiantes del sexo femenino tenemos una prevalencia del 85 %. Cabe mencionar que el grupo de 6 años no fue incluido en esta evaluación al no tener esta condición a dicha edad.

Respecto a la prevalencia de maloclusión dentaria en el presente estudio fue de 91,25 % luego de la revisión de resultados, esto ha sido inferior a lo obtenido por Culque (3) (2008), quien obtuvo 98,0 %; Vásquez, G. (4) por su parte también el 2008 obtuvo 100,0 % en su investigación y Cottos, S. (5) (2008), que obtuvo un valor de 100,00 % y de igual manera en el caso de Melgarejo, L. (2) (2008) que obtuvo 100,0 %.



También debe mencionarse a Vega (6) quien obtuvo un promedio de 82.67 % en su trabajo.

Y finalmente, podemos mencionar a una investigadora mexicana llamada Xochitl Silva (10) quien ha realizado estudios similares a todos los demás antes nombrados pero en su caso relacionándolos con el estado nutricional en el año 2013 hallando valores similares a los anteriores tanto en lo respecto a caries dental como en lo referente a maloclusiones en su país; sin embargo, respecto a la parte periodontal ha hallado una mayor frecuencia que en otros estudios.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones:

1.- El perfil de salud bucal – enfermedad bucal de caries dental fue de 81,71 %, siendo mayor en el sexo femenino con un 88,64 %, la mayor prevalencia de caries se presenta a los 15 años con un 82.29 %, sin embargo, a los 6 años es de 81,40 % y a los 12 años es de 81,25 % no observándose las diferencias muy significativas. Respecto al índice CPO promedio es de 3.86, se presenta mayor en los estudiantes de 15 años con un 7.01, a los 12 años 4.28, el ceo a los 6 años es de 4.90.

2.- El perfil de salud bucal – enfermedad bucal del estado periodontal fue de 85,63 %, predominando en el sexo masculino con 86,25 %, con relación a la edad se ha presentado ligeramente mayor en los 12 años con un 100,0 %.

3.- El perfil de salud bucal – enfermedad bucal de maloclusión dentaria fue de 91,25 %, predominando en el sexo femenino con 92,50 %, con relación a la edad se ha presentado ligeramente mayor en los 15 años con un 92,71 %.

### Recomendaciones:

1.- La realización de estudios de epidemiología de las enfermedades bucales y necesidad de tratamiento en las poblaciones adultas de las poblaciones de la Provincia de Huaylas.

2.- Realización de estudios respecto a los métodos preventivos y restaurativos que viene aplicando el MINSA, para ver su efectividad respecto a los resultados obtenidos.

## Referencias bibliográficas

1. Maita L. “Estado periodontal y nivel de adherencia clínica en niños de 6 a 13 años”.  
Odontología Sanmarquina. Vol. 1 N° 4 Julio-Diciembre 1999.
2. Melgarejo, L. “Perfil de enfermedades bucales y necesidad de tratamiento en escolares de 6, 12 y 15 años del Distrito de Coris, Provincia de Aija – Región Áncash” [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista].  
Chimbote: Escuela Profesional de Odontología, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2008.
3. Culque, S. “Perfil de enfermedades bucales y necesidad de tratamiento en escolares de 6, 12, 15 años del Distrito de Cascas, Provincia Mariscal de Luzuriaga – Región Áncash” [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista].  
Chimbote: Escuela Profesional de Odontología, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2008.
4. Vásquez, G. “Perfil de enfermedades bucales y necesidad de tratamiento en escolares de 6, 12 y 15 años del Distrito de Pomabamba, Provincia de Pomabamba – Región Áncash” [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista].  
Chimbote: Escuela Profesional de Odontología, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2008.
5. Cottos, S. “Perfil de enfermedades bucales y necesidad de tratamiento en escolares de 6, 12, 15 años del Distrito de San Miguel de Aco, Provincia de Carhuaz – Región Áncash” [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista].  
Chimbote: Escuela Profesional de Odontología, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2008.

6. Vega, P. “Perfil de enfermedades bucales y necesidad de tratamiento en escolares de 6, 12, 15 años del Distrito de Chiquián, Provincia de Bolognesi – Región Áncash” [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Chicbote: Escuela Profesional de Odontología, Universidad Católica Los Ángeles de Chicbote; 2008.
7. Feu Y, Barroso M, Pajón P. Propuesta de intervención en escolares de Bejucal. [Internet]. 2009 [citado 2017 Dic 22]; 15(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/406>.
8. Díaz S, González F. Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias, Colombia. Rev. Salud Pública. 2010; 12 (5): 843-851. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/33332>.
9. Rojas-Calderón AE, Pachas-Barrionuevo FM. Perfil epidemiológico de salud oral e indicadores de riesgo en escolares adolescentes de la localidad de Cartavio. (La Libertad, Perú). Revista Estomatológica Herediana. 2010; 20(3): 127 – 36.
10. Silva X, Ruiz R, Cornejo J, Llanas J. Prevalencia de caries, gingivitis y maloclusiones en escolares de Ciudad Victoria, Tamaulipas y su relación con el estado nutricional. Revista Odontológica Mexicana. 2013; 17 (4): 221-227.
11. Barrancos, J. “Operatoria Dental”. 3ra edición. Buenos Aires – Argentina. Editorial Médica Panamericana, 1999.

12. Apuntes de Microbiología de la Universidad de Oviedo España. Iniciada: 14 Enero, 2007. Microbiología de la caries dental, disponible en: <https://microral.wikispaces.com/25.+Microbiolog%C3%ADa+de+la+caries+dental>.
13. Alegría A. Prevalencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de edad atendidos en la clínica pediátrica de la universidad alas peruanas utilizando los criterios de ICDAS II. [Internet]. 2010 [Tesis de grado] Universidad Alas Peruanas. 2010. Disponible en <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/ANDREADELROSARIOALEGRIAAGURTO.pdf>
14. Ojeda J. Oviedo E. Salas L. “Streptococcus mutans y caries dental”. Revista CES Odontología ISSN 0120-971X. Volumen 26 No. 1 Primer Semestre de 2013. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-971X2013000100005](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2013000100005).
15. Donna M, Fernández A, Peña J. “Evaluación de selladores de fosas y fisuras realizados con resina y ionómero vítreo”. Facultad de Odontología Universidad Nacional de Cuyo. 2014. Vol. 8. N° 1. [http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitales/5996/donnafabrerfo-812014.pdf](http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5996/donnafabrerfo-812014.pdf).
16. Ariza C. et al. “Posología y Presentación de los fluoruros tópicos en nuestro medio- Fluorosis dental”. Trabajo de Investigación elaborado en el curso de Odontopediatría II de la UNMSM 2009. [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/monografias/alumnos/salcedo\\_rr.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/monografias/alumnos/salcedo_rr.pdf).

17. Dra. Didy y sus amigos, Página oficial del colegio odontológico del Perú, disponible en: [http://didy.col.org.pe/padres/p07\\_progreso\\_caries.php](http://didy.col.org.pe/padres/p07_progreso_caries.php).
18. Lindhe J, Thorkild K, Lang N. Periodontología clínica e Implantología odontológica. Tomo 1. 5ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2009.
19. Academy American of Periodontology. The pathogenesis of periodontal diseases (Informational paper). J. Periodontol. 1999; 70: 457-470.
20. Carranza F, Newman M, Takei H, Klokkevold P. Periodontología Clínica. 11ª Ed. México DF: Amolca; 2014.
21. Del Valle MC. Temas de Periodoncia. Guantánamo: Pueblo y Educación; 1991.
22. Rosa Samper H de la. Compendio de Periodoncia. Ciudad de La Habana: Ciencias Médicas; 2006.
23. Lauer CD, Turp JC. Without risks and side effects? Product advertisements in dental journals. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2006; 116(7):718-24.
24. Allende P. Clasificación de Enfermedades Periodontales. [Internet]. 2004. [Tesis de especialidad]. Lima. UNMSM. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Salud/allende\\_rp/Clasificacion.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Salud/allende_rp/Clasificacion.pdf)

25. Henostroza G. [et. al.]. Diagnóstico de caries dental. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2005: p.115.
26. Segura MN, Gutiérrez SM, Ochoa RM, Segura MN, Díaz MJE. Frecuencia de maloclusión en niños de 3 a 5 años de edad Policlínica “Pedro Díaz Coello” 2004.
27. Graber Thomas M: Ortodoncia, teoría y práctica. Editorial Interamericana. 3ra Edición. 1974. México. Pág. 204, 205, 209 -237.
28. Friedenthal, Marcelo: Diccionario Odontológico. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. Argentina. 2da Edición, 1996.
29. Mayoral, José; Mayoral, Guillermo, Pedro: Ortodoncia. Principios fundamentales y práctica. Editorial Labor s. a. Sexta edición. 1990. España. Pág. 161 – 168.
30. Spiroj, Chaconas: Ortodoncia. Editorial. El Manual Moderno. México, 1983.

## **ANEXOS**

ANEXO N° 1: FICHA CLINICA

ANEXO N° 2: CARTA DE PRESENTACIÓN

ANEXO N° 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO

ANEXO N° 4: MAPA DE UBICACIÓN DE ZONA DE TRABAJO ANEXO N° 5:

FOTOGRAFÍAS (frontis I. E., con el director, realizando el examen).





ANEXO N° 1

UNIVERSIDAD LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE



FICHA CLÍNICA

I.- Identificación:

Prov.  Distr.  I.Educ.  Examin  Edad  N° niño

Nombres y Apellidos..... Sexo: M=1, F=2

Fecha:     
 Día Mes Año

| ESTADO PERIODONTAL (Solo grupos 12 y 15 años) |                      |                      | ESTADO  | NECESIDADES DE TRATAMIENTO   |             |
|---|----------------------|----------------------|---|--|-------------|
| 16  | 11                   | 26                   | Código 0 = sano<br>Código 1 = sangrado<br>Código 2 = cálculo<br>Código 3 = bolsa 4-5 mm<br>Código 4 = bolsa más de 6 mm | 0 = No necesita<br>1 = Educ. de salud bucal<br>2 = Educ. de SB + profilaxia<br>3 = Educ. de Sb + profilaxia + raspaje<br>4 = Educ. SB + profilaxia + raspaje + cirugía |             |
| <input type="text"/>                          | <input type="text"/> | <input type="text"/> |   |  | ESTADO      |
| <input type="text"/>                          | <input type="text"/> | <input type="text"/> |   |  | TRATAMIENTO |
| <input type="text"/>                          | <input type="text"/> | <input type="text"/> |   |  | ESTADO      |
| <input type="text"/>                          | <input type="text"/> | <input type="text"/> | TRATAMIENTO   |  |             |
| 46  | 31                   | 36                   |   |  |             |

| ESTADO DENTICIÓN Y NECESIDADES DE TRATAMIENTO |   | ESTADO   | NECESIDADES DE TRATAMIENTO   |
|---|---|--|--|
| 55 54 53 52 51 61 62 63 64 65                 | 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 | A = 0 = sano<br>B = 1 = cariado<br>C = 2 = obturado<br>D = 3 = perdido por caries<br>E = 4 = perdida por otra razón (ortod)<br>F = 5 = con sellantes<br>7 = pilar para un puente o una corona especial<br>8 = diente no erupcionado<br>K = T = trauma y/o fractura<br>L = 9 = diente excluido<br>CPOD =                      ceo-d = | 0 = ninguno<br>1 = necesita sellante<br>2 = obturar una superficie<br>3 = obturar dos o mas superficies.<br>4 = corona o pilar para un puente<br>5 = pñtico<br>6 = tratamiento pulpar<br>7 = extracción<br>8 = necesita otro tratamiento |
| <input type="text"/>                          | <input type="text"/>                      |  |  |
| 85 84 83 82 81 71 72 73 74 75                 | 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 |  |  |
| <input type="text"/>                          | <input type="text"/>                      | ESTADO   |  |
| <input type="text"/>                          | <input type="text"/>                      | TRATAMIENTO  |  |

**MALOCLUSIONES**  
 (Solo grupos 12 y 15 años)

**ESTADO**

0 = sin anomalías, ni maloclusión  
 1 = anomalías ligeras o leve (leves torsiones o rotaciones dentarias, leve apiñamiento o leve diastema inferior a 4 mm en grupo incisivo).  
 2 = anomalías más graves (moderado o severo), con presencia de una o varias de las siguientes alteraciones:  
 - prognatia superior de 9 mm o más  
 - prognatia inferior  
 - mordida abierta anterior  
 - diastemas en incisivos de 4mm ó más  
 - apiñamiento en incisivos de 4mm ó más.

## DESCRIPTIVO DE ANEXO 1

### FICHA CLÍNICA

Se seguirán las definiciones y códigos de la OMS, que son los siguientes:

#### **Estado dental.**

0 (A). Diente sano. Un diente se considera sano si no hay evidencia clínica de caries ya sea presente o tratada. Las lesiones precavitarias al igual que otras condiciones similares a las etapas iniciales de caries son excluidas, ya que no es posible hacer un diagnóstico fidedigno. Así, los dientes con los siguientes defectos en ausencia de otro criterio positivo, son considerados sanos:

-- Manchas blancas o lechosas.

-- Zonas descoloridas o ásperas.

-- Puntos o fisuras manchados que retienen la sonda pero cuyo suelo o paredes no están reblandecidos ó el esmalte socavado.

-- Áreas oscuras, brillantes, duras o punteadas del esmalte que muestran signos de fluorosis moderada o severa.

Todas las lesiones dudosas se registran como sanas.

1 (B). Diente cariado. Se registra caries cuando una lesión en un punto o fisura o una superficie lisa presenta reblandecimiento del suelo o las paredes o socavamiento del esmalte. Los dientes con obturaciones temporales también se registran como cariados. En las superficies proximales, la sonda, ha de entrar claramente en la lesión. Cuando haya dudas no se registrara la presencia de caries.

2 (C). Diente obturado con caries. Se registra así al diente que tiene una o más obturaciones.

3 (D). Diente ausente debido a caries. Este código se usa para dientes permanentes que hayan sido extraídos por caries. Es importante resaltar que no se debe usar este código para dientes perdidos por otra causa que no sea la caries.

4 (E). Diente permanente ausente por otras causas. Aquí se incluyen las ausencias congénitas, extracciones por razones ortodóncicas, traumatismos, etc. Este código también se usa para dientes permanentes extraídos por enfermedad periodontal.

5 (F). Sellado. Se usa este código para los dientes que tengan un sellado oclusal o en los que se aprecie que el fondo del surco ha sido ensanchado con fresa redonda o en forma de llama y se ha colocado un composite.

7. Pilar de puente o corona especial. Este código se usa para indicar que un diente forma parte de un puente, es decir, es un pilar de puente. Este código también se usa para coronas colocadas por causas distintas a caries. Los dientes ausentes que son reemplazados por el puente se codifican como 4 o 5, al igual que otro diente ausente.

8. Diente sin erupcionar. Este código se restringe sólo a dientes permanentes ausentes por falta de erupción y en los que su espacio no lo ocupa el diente temporal. Un diente con este código es, lógicamente, excluido de cualquier cálculo a efectos de caries.

K=T. Trauma y/o fractura.

9. Diente excluido. Este código se usa para cualquier diente que no pueda ser explorado, por Ejemplo inaccesible, con bandas ortodóncicas, fracturado, etc.

### **Necesidad de tratamiento dental**

Los criterios para la necesidad de tratamiento son:

0. No necesita tratamiento. Se usará cuando el diente esté sano o cuando se estime que el diente no puede o no debe recibir ningún tipo de tratamiento, ni la extracción.

1, Agente cariostático o sellador de fisura.

2. Obturación de una sola superficie.

3. Obturación de dos o más superficies.

Los códigos 1,2 y 3 se deben usar cuando se requiera:

- Tratar una caries.
- Reparar daño por traumatismo.
- Tratar un diente decolorado, un compromiso pulpar o, defecto de desarrollo.
- Reemplazar obturaciones insatisfactorias.

Una obturación se considera insatisfactoria cuando se dan una o más de las condiciones siguientes:

- Margen desbordante de una restauración que produce irritación gingival evidente y que no puede ser eliminado mediante el recontorneamiento de la restauración.

- Margen deficiente de la restauración que ha permitido o pueda permitir la filtración en la dentina. La decisión se basará en el juicio clínico del examinador, mediante la inserción de un explorador en el margen, o por la presencia de una importante tinción de la estructura dentaria.

- Obturación fracturada, que se pueda caer o permita la filtración a la dentina.

4. Corona o pilar de puente.

5. Póntico. La parte del puente que reemplaza al diente perdido.

6. Tratamiento pulpar. Se utilizará este código en un diente que probablemente necesita tratamiento pulpar, debido a la profundidad y tamaño de la caries o por traumatismo del diente, antes de restaurarlo con una obturación o corona. En ningún caso se debe introducir la sonda en el fondo de la cavidad para comprobar una posible exposición pulpar.

7. Extracción. La indicación para extracción dependerá de las posibilidades de tratamiento y se hará cuando:

- La caries ha destruido de tal forma corona que esta no puede ser restaurada.

- La caries ha progresado tanto que hay exposición pulpar y no es posible restaurar el diente.

- Sólo quedan restos radiculares.

- Debido a la enfermedad periodontal, el diente pierde su capacidad funcional y no puede ser tratado.

- Extracción indicada por necesidad protésica.

- Por razones ortodóncicas, estéticas o por impactación.

8/9. Necesita otro tratamiento. El examinador deberá especificar que tratamiento llevarán los códigos 8 y 9.

### **Maloclusiones**

Se distinguen dos niveles de anomalías:

Aquellas muy leves (un diente rotado o inclinado) y apiñamiento o espaciamiento leve (código 1) y, aquellas que causan un efecto inaceptable en la apariencia estética o una reducción significativa en la función masticatoria o alteración del lenguaje, (código 2).

Defectos mayores como labio leporino, paladar hendido y heridas quirúrgicas o patológicas deben registrarse separadamente en «otras condiciones» ya que la prevalencia de estas condiciones es generalmente baja y datos realmente válidos sólo pueden obtenerse del análisis de las historias clínicas.

Se registrarán los siguientes códigos:

0. No hay anomalía o maloclusión.

1. Anomalías leves como uno o más dientes rotados o inclinados: apiñamiento o espaciamiento de un ancho no mayor que un premolar (segmento posterior) o de un incisivo lateral (segmentos anteriores).

2. Anomalías más severas como la presencia de una o más de las siguientes condiciones:

- Apiñamientos o espaciamiento de mayor extensión que en código 1.
- Y en los cuatro incisivos anteriores:
  - \* Resalte maxilar de 9 mm. o más.
  - \* Resalte mandibular, mordida cruzada anterior de una anchura mayor que una corona.
  - \* Mordida abierta.
  - \* Desviación de la línea media de más de 4 mm.

### **Índice comunitario de enfermedad periodontal y necesidad de tratamiento**

En este índice se usan los indicadores: (0) diente sano; (1) existencia o no de sangrado gingival; (2) presencia o no de cálculo supra o subgingival y, (3) existencia o no de bolsa periodontal, clasificadas en superficiales (4-5 mm.) y profundas (6 mm. o más). El examen se realizó con luz natural y a simple observación.

Sextantes.

La boca se divide en 6 sextantes delimitados por los dientes números 1.7- 1.4, 1.3-2.3, 2.4-2.7, 3.7-3.4, 3.3-4.3 y 4.4-4.7. Un sextante sólo se explora si quedan en él dos o más dientes que no están indicados para extracción. Si en un sextante sólo queda un diente, éste se incluye en el sextante adyacente.

Dientes índices.

Hasta los 19 años sólo se exploran seis dientes: 1.6, 1.1, 2.6, 3.6, 3.1, 4.6, para evitar errores de «falsas bolsas», en los dientes que están haciendo erupción. Por esta misma razón, cuando se examinan niños menores de 15 años, sólo se registra la presencia de sangrado y de cálculo supra o subgingival. Si en un sextante no se encuentra el diente índice, éste se puede reemplazar por un incisivo cualquiera que haya hecho erupción completa o un premolar.

Por orden decreciente de severidad usan los siguientes códigos:

4- bolsa mayor de 6 mm

3 - bolsa de 4 o 5 mm

2 - cálculo detectado completamente visible.

1 - sangrado observado directamente.

0 - encía sana.

## ÍNDICES PROPUESTOS

### - ESTADO DENTAL

| DENOMINACIÓN | DESCRIPCIÓN  | CÓDIGO  |            |
|--------------|--|---------|------------|
|              |  | Deciduo | Permanente |
| Sano         | Un diente sano es aquel sin signos de cavitación debido a caries, secuelas de restauraciones o sellantes. Si la superficie ha perdido parte de su estructura debido a fractura por trauma se considera Trauma (K, T). Las fosas y fisuras representan una situación especial. Cualquier superficie con menos del 25% de sus fosas y fisuras con coloración serán consideradas sanas. | A       | 0          |



|         |  |   |   |
|---------|--|---|---|
| Cariado | <p>Tres tipos de lesiones pueden ser codificados como cariado:</p> <p><b>LESIÓN CARIOSA DE FOSAS Y FISURAS:</b></p> <p>Se define como la presencia de una cavidad o descalcificación o esmalte socavado circundante (cambio de color a oscuro) o dentina blanda en el fondo de la fosa o fisura. El explorador debe ser usado solamente para confirmar la presencia de dentina blanda y solo cuando no se pueda realizar un diagnóstico visual.</p> <p><b>LESIÓN CARIOSA DE SUPERFICIES PLANAS:</b></p> <p>Lesión en cualquiera de las superficies que no tienen fosas y fisuras. (Se incluyen las superficies mesiales, distales y vestibulares de dientes anteriores -las superficies linguales de dientes anterosuperiores y algunas veces de anteroinferiores pueden tener fosas) .En las superficies vestibulares (no proximales) el diagnóstico se alcanza cuando existe evidencia clara de cavitación. En las superficies proximales anteriores el diagnóstico puede ser alcanzado usando el espejo para transiluminar el área proximal. En las superficies proximales posteriores el examinador necesita confirmar la presencia de cavidad con el explorador (Cambios de color en el reborde marginal no son suficientes para diagnosticar caries proximal).</p> | B | 1 |
|---------|--|---|---|

|                              |  |   |   |
|------------------------------|--|---|---|
|                              | <p>CARIES SECUNDARIA ADYACENTE A UNA RESTAURACIÓN:</p> <p>El diagnóstico se realiza clínicamente o si se puede detectar con el explorador, la presencia de dentina blanda.</p> <p>Una brecha entre la restauración y el diente no es criterio suficiente para diagnosticar caries.</p>   |   |   |
| Obturado                     | <p>Un diente obturado incluye cualquier superficie restaurada parcial o completamente con un material de definitivo, como consecuencia directa de caries. Los materiales restauradores incluyen amalgama de plata, fundas o coronas (de acero o coladas) incrustaciones, resinas, silicatos, ionómeros de vidrio, etc.</p>   | C | 2 |
| Ausente o perdido por caries | <p>Este código se aplica a cualquier diente que ha sido extraído como consecuencia directa de caries. En niños de 6 años este código se aplica a todos los espacios en el área molar caduca. En los de 12 y 15 años, estos espacios de molares caducos son codificados como permanente no erupcionado. Cualquier espacio vacío en el área de dientes caducos anteriores de cualquier edad será codificado también como permanente no erupcionado.</p> <p>En los de 12 y 15 puede ser difícil evaluar si el diente ha sido extraído por caries, enfermedad periodontal, o por razones protéticas u ortodóncicas. En todos estos casos se asignará código 3.</p> | D | 3 |

|                           |  |   |   |
|---------------------------|--|---|---|
| Perdido por otras razones | Se aplica a cualquier diente perdido debido a razones no relacionadas a caries dental. Ejemplo trauma o razones ortodóncicas.  | E | 4 |
| Sellantes                 | Sellante total o parcial presente sólo en superficies oclusales de dientes permanentes o caducos. Se incluyen sellantes en partes de la superficie oclusal que han sido ligeramente agrandadas utilizando fresas para eliminar tejido carioso sospechoso. Los sellantes en fisuras de superficies vestibular o lingual de molares o incisivos no están incluidos. Si un diente con sellante tiene caries se codifica como cariado. | F | 5 |
| Pilar de puente           | Se aplica a cualquier diente preparado para soportar un puente protésico o una corona especial?  | - | 7 |
| Diente no erupcionado     | Se aplica a espacios sin algún signo clínico de erupción del permanente.<br>Para niños de 6 años, ceñirse a tabla de erupción.   | - | 8 |
| Trauma                    | Se aplica a fracturas no tratadas, cambios de color en toda la corona, restauración que compromete borde incisal y coronas anteriores debido a trauma.   | K | T |
| Excluido                  | Se aplica en situaciones muy específicas, incluyendo coronas anteriores debido a razones cosméticas, Incluyen dientes que no pueden ser evaluados completamente por estar parcialmente cubiertos con bandas ortodóncicas, brackets, carillas o por hiperplasia gingival  | L | 9 |

## **ÍNDICES PARA DIENTES PERMANENTES INCLUYENDO LA EXPERIENCIA TOTAL DE CARIES.**

- **ÍNDICE CPOD( utilizado en el presente estudio)**

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la Caries Dental.

Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados. Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las Extracciones Indicadas, entre el total de individuos examinados, por lo cual es un Promedio. Se consideran sólo 28 dientes.

Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en cada una de sus partes y expresarse en porciento o promedio las mismas. Esto es muy importante al comparar poblaciones. Se debe obtener por edades, siendo las recomendadas por la OMS, 5-6, 12, 15, 18, 35-44, 60-74 años. El Índice CPO-D a los 12 años es el usado para comparar el estado de salud bucal de los países. Aquí hay tres componentes básicos: los dientes cariados, perdidos y obturados. Una diferencia entre dentición temporal y permanente, es que la permanente considera para el índice como criterio los dientes extraídos y los dientes con indicación de extracción, es decir extracciones por traumatismos, por ortodoncia no se incluyen. Pero si alguien lo extrajo de esa dentición permanente y fue por caries tiene incursión en esto.

Otra cosa importante, es el índice COPD individual, este se obtiene al sumar cada uno de los valores. Este valor individual si se suma y se divide por el número de individuos, se obtiene el promedio COPD colectivo, ahora normalmente los índices se hacen por grupos de edades, es decir se pueden tomar niños de 6 años, o de 6 a 8 años y se divide en rango 6, 7,8 o de 12 años, 13, 14, 15. Lo normal es de 6 y 12 años y hoy se promueve que sea de 6 a 8 y de 12 a 15 (es más representativo y complejo)

### **INDICE PARA DIENTES TEMPORALES**

- **ÍNDICE ceod( utilizado en el presente estudio)**

Es el Índice CPO adoptado por Gruebbel para dentición temporal en 1944. Se obtiene de igual manera pero considerando sólo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Se consideran 20 dientes.

También hay dientes cariados, obturados (historia anterior) que debe estar en buenas condiciones, si está infiltrado pasa a ser cariado. Se modifica en los perdidos, acá se hace el procedimiento clínico o bien cuando se mide y se plantea que es necesario por las condiciones del diente hacer la extracción, esto presenta una aplicación epidemiológica, no confundir con lo clínico.

Cuando se indica extracción es porque el diente tiene dolor o exposición pulpar, ya que cuando hay compromiso pulpar no se puede obturar y hay indicación de extracción. Este es el punto que coincide con dentición permanente. Los que se incluyen en el índice son solo los que tienen indicación en adelante. Aquí no se

considera extracción anterior ya que no se sabe si tenía caries, en este caso no se sabe en qué condiciones se extrajo la pieza, si había dolor o si presentaba movilidad, por su proceso de exfoliación normal, no así en los permanentes ya que un niño no puede narrar lo que le pasó, debido a su edad y además los padres no suelen entrar a la consulta.

Para evitar incluir en el índice un factor que no fuera de caries, se dejó establecido que solo los dientes con indicación de extracción se incluyeran en el índice.

## **1. NECESIDAD DE TRATAMIENTO DENTAL**

Hasta ahora se han usado índices para medir los problemas de la odontología desde un punto de vista epidemiológicos, esto es, para tener la idea de la extensión del problema en una comunidad, sin preocuparnos específicamente por la solución del mismo. La utilización de índices suponía un diagnóstico de la enfermedad o la identificación de signos objetivos correspondientes a una o más enfermedades. El estudio de las necesidades de tratamiento, presupone un paso adelante del diagnóstico, el que conduce a la indicación del tratamiento.

En los programas de salud bucal, son fundamentales los estudios de las necesidades como requisito previo para poder calcular así la cantidad de trabajo a realizar, solo con el conocimiento de esa cantidad puede el odontólogo estimar el costo probable de un programa y la mano de obra necesaria para su realización.

## **NECESIDADES DE TRATAMIENTO PARA CARIES DENTAL.**

Podemos definirla como la suma de las necesidades que presenta una población en un instante dado, está representada por las necesidades acumuladas durante varios años. El período en que se acumulan las necesidades serán variables de un individuo a otro, en relación con la última visita al dentista y con el hecho de haber recibido o no tratamiento completo en esa ocasión.

Para algunos individuos las necesidades estarán acumulándose durante toda su vida anterior, mientras que para otros ese período de acumulación habrá sido corto por haber recibido tratamiento reciente.

## **2. ÍNDICE DE ENFERMEDAD PERIODONTAL**

Conocido por sus siglas en inglés (COMMUNITY PERIODONTAL INDEX OF TREATMENT NEEDS: **CPITN**), y también como **Índice Periodontal de la Comunidad (IPC)** como aparece en el Manual de Encuestas de la OMS.

Fue desarrollado por un grupo de trabajo a petición de la FDI/OMS, en 1979, como método de encuesta para investigar condiciones periodontales. Finalmente fue analizado y descrito en 1982 por Ainamo y colaboradores.

Para su realización se diseñó la Sonda de la OMS, la cual tiene como características ser de poco peso, con una punta esférica de 0.5 mm, con una banda negra de 2 mm, ubicada entre los 3.5-5.5 mm, y anillos a 8.5 y 11.5 mm de la punta esférica.

Sus ventajas son simplicidad, rapidez en el examen y uniformidad internacional. Registra las condiciones periodontales más comunes y tratables:

sangramiento e inflamación gingival, bolsa periodontal y cálculos. Nos da necesidades de tratamiento en las poblaciones.

En este índice se usan los indicadores:(0) encía sana; (1) existencia o no de sangrado gingival; (2) presencia o no de cálculo supra o subgingival y, (3) existencia o no de bolsa periodontal, clasificadas en superficiales (4-5 mm.) y profundas (6 mm. o más).

| DESCRIPCIÓN                              | CÓDIGO |
|--|--------|
| encía sana.                              | 0      |
| sangrado, observado directamente.        | 1      |
| Cálculo detectado completamente visible. | 2      |
| Bolsa de 4 o 5 mm                        | 3      |
| Bolsa mayor de 6 mm                      | 4      |

### NECESIDADES DE TRATAMIENTO PERIODONTAL

**0** = No necesita

**1** = Educ. de salud bucal

**2** = Educ. de SB + profilaxia

**3** = Educ. de SB + profilaxia + raspaje

**4** = Educ. SB + profilaxia + raspaje + cirugía



### 3. ÍNDICE DE MALOCLUSIONES

La maloclusión es una entidad difícil de definir ya que la percepción individual de lo que constituye una maloclusión difiere mucho entre las personas y entre culturas.

#### **ESTADO:**

0 = sin anomalías, ni maloclusión

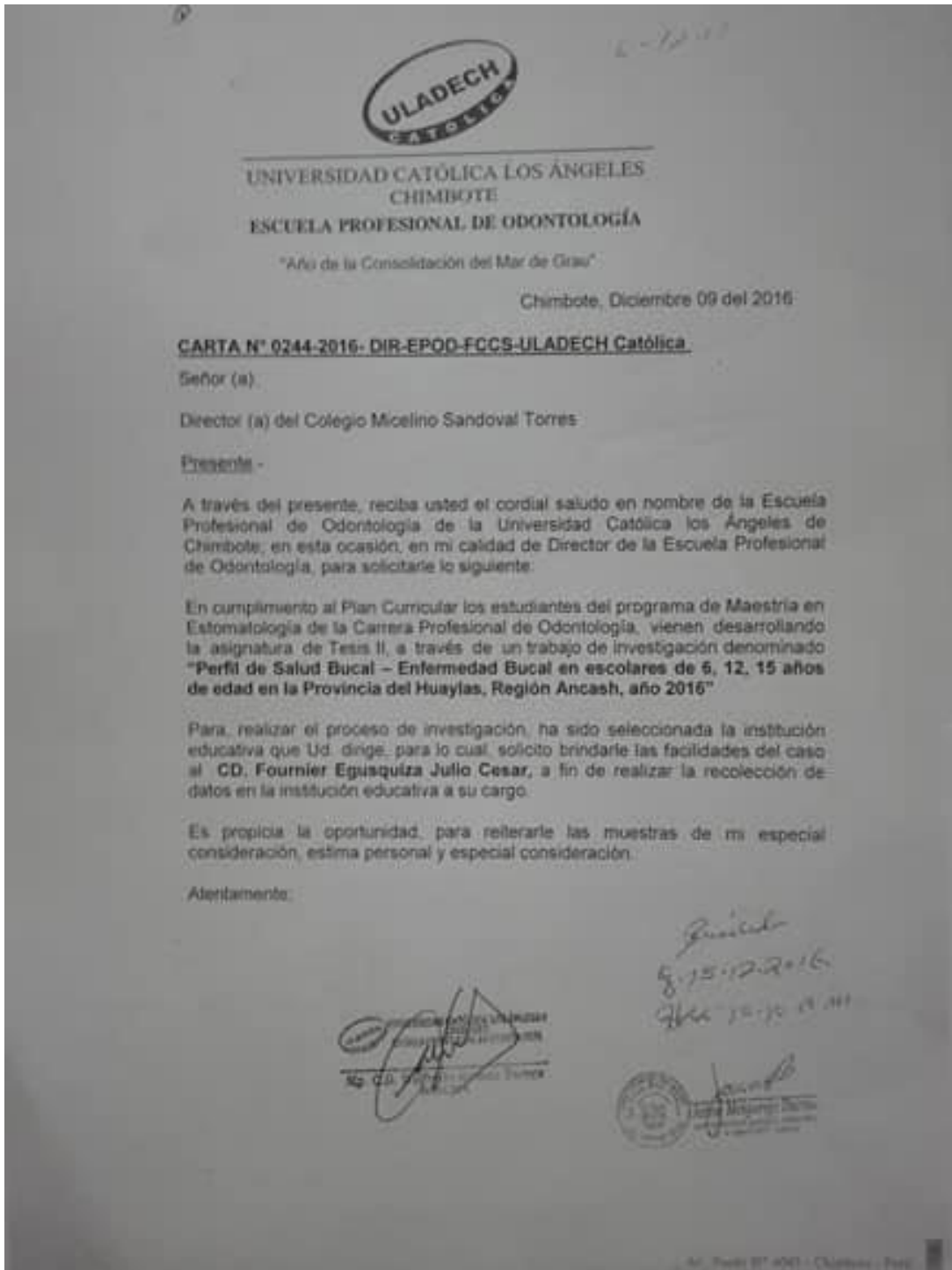
1 = anomalías ligeras o leve (leves torsiones o rotaciones dentarias, leve apiñamiento o leve diastema inferior a 4 mm en grupo incisivo).

2 = anomalías más graves (moderado o severo), con presencia de una o varias de las siguientes alteraciones:

- Prognatía superior de 9 mm o más
- Prognatía inferior
- Mordida abierta anterior
- Diastemas en incisivos de 4 mm ó más
- Apiñamiento en incisivos de 4 mm ó más.

La obtención de este índice es sencilla, sin embargo, su capacidad discriminatoria es muy baja, está indicado en estudios epidemiológicos en grandes grupos poblacionales, y permite tener una idea general de la presencia de maloclusiones y de las necesidades básicas de tratamiento.

ANEXO N° 2  
CARTA DE PRESENTACIÓN





UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"



Chimbote, Diciembre 09 del 2016

**CARTA N° 0247-2016- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica**

Señor (a) *Jorge Caballer Calderon*

Director (a) del Colegio 2 de Mayo

Presente -

A través del presente, reciba usted el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Angeles de Chimbote, en esta ocasión, en mi calidad de Director de la Escuela Profesional de Odontología, para solicitarle lo siguiente:

En cumplimiento al Plan Curricular los estudiantes del programa de Maestría en Estomatología de la Carrera Profesional de Odontología, vienen desarrollando la asignatura de Tesis II, a través de un trabajo de investigación denominado "Perfil de Salud Bucal – Enfermedad Bucal en escolares de 5, 12, 15 años de edad en la Provincia del Huaylas, Región Ancash, año 2016"

Para, realizar el proceso de investigación, ha sido seleccionada la institución educativa que Ud. dirige, para lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso al CD. Fournier Egusquiza Julio Cesar, a fin de realizar la recolección de datos en la institución educativa a su cargo

Es propicia la oportunidad, para reiterarle las muestras de mi especial consideración, estima personal y especial consideración.

Atentamente:

ANEXO N° 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Consentimiento informado y Autorización**

Mediante este documento, usted señor (ra) padre de familia, que habiendo sido debidamente informado por el (la) cirujano dentista:.....

..... respecto al examen clínico odontológico a realizar en su menor hijo (a) con la finalidad de obtener la información necesaria para la realización del trabajo de investigación el cual busca determinar el Perfil epidemiológico de salud bucal (caries, estado periodontal y maloclusión) en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la provincia de .....de la región Ancash.

Se le informa también que el examen clínico odontológico a realizar no expone a ningún riesgo en la salud de su menor hijo, la información obtenida solo será usada con fines de investigación y no será cedida a ninguna otra persona, grupo o institución que no estén involucrados en el presente estudio.

Declara que ha leído y conoce el contenido de este documento así como de haber sido debidamente informado por el profesional investigador por lo tanto firma el presente documento y autoriza la realización del examen odontológico a realizar en su menor hijo para los fines que me informaron.

En caso de duda sobre el aspecto ético de la investigación, puede contactar con el Comité Institucional de Ética de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Un comité de Ética se encarga de vigilar y regular que se respeten los derechos de las personas que participan en una investigación y del mismo modo los principios éticos.

**Nombre y apellido del paciente:**.....

**Edad:** ..... **Sexo:** ..... **Institución educativa:**.....

**Nombre y apellido del padre de familia o apoderado:** .....

**Firma:**.....**DNI:**.....**Fecha:**.....

**Nombre y apellido del investigador (a):**

.....

**Firma:**.....

**DNI:**.....

## ANEXO N° 4

### MAPA DE UBICACIÓN

La Provincia de Huaylas es una de las 20 provincias del Departamento de Ancash. El Departamento de Ancash cuenta con 166 distritos, de los cuales la Provincia de Huaylas cuenta con 10, que son las siguientes: Caraz, Huallanca, Huata, Huaylas, Mato, Pamparomas, Pueblo Libre, Santa Cruz, Santo Toribio y Yuracmarca.



| <b>DISTRITOS</b> | <b>CENTRO POBLADO</b>    |
|------------------|--------------------------|
| <b>CARAZ</b>     |                          |
| 1                | CARAZ                    |
| 2                | COCHAMARCA               |
| 3                | PATY                     |
| 4                | PAMPACOCHA               |
| 5                | CULLASHPAMPA             |
| 6                | QUERAL                   |
| 7                | MIRAMAR                  |
| 8                | YUCO                     |
| 9                | YURACOTO                 |
| 10               | CONCHUP                  |
| 11               | YANAHUARA                |
| 12               | LLACTA                   |
| 13               | ALLAUCA                  |
| 14               | SHOCSHA                  |
| 15               | HUAUYA                   |
| 16               | ANTASH                   |
| 17               | PARON                    |
| 18               | PAQUIAN                  |
| 19               | ICHIC HUAYLAS            |
| 20               | CUMPAYHUARA (SANTA ROSA) |
| 21               | CULLUNA                  |
| 22               | HUANDOY                  |
| 23               | LLACSHU                  |
| 24               | TICRAPA                  |
| 25               | SAN MIGUEL               |
| 26               | CABINA                   |
| 27               | RINCONADA                |
| 28               | CONOPA GRANDE            |
| 29               | INCAHUAIN                |
| 30               | POBLACION DISPERSA       |
| <b>HUALLANCA</b> |                          |
| 1                | HUALLANCA                |
| 2                | POBLACION DISPERSA       |
| <b>HUATA</b>     |                          |
| 1                | HUATA                    |
| 2                | POBLACION DISPERSA       |
| <b>HUAYLAS</b>   |                          |
| 1                | HUAYLAS                  |
| 2                | SHUYO                    |
| 3                | YACUP                    |
| 4                | POBLACION DISPERSA       |
| <b>MATO</b>      |                          |
| 1                | SUCRE                    |
| 2                | ANCORACA                 |
| 3                | HUACANHUASI              |
| 4                | ACHA                     |
| 5                | HUINO                    |
| 6                | POBLACION DISPERSA       |

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| PAMPAROMAS   |                    |
| 1            | PAMPAROMAS         |
| 2            | PAMPAP             |
| 3            | CHORRILLOS         |
| 4            | PUTACA             |
| 5            | CAJABAMBA ALTA     |
| 6            | MARMAY             |
| 7            | CAJABAMBA BAJA     |
| 8            | CHACLANCAYO        |
| 9            | ACHAHUAS           |
| 10           | HUARACPAMPA        |
| 11           | CHUNYA             |
| 12           | CAJAY              |
| 13           | HUASCAR            |
| 14           | HUANCHUY           |
| 15           | CARAP              |
| 16           | ANTARACA           |
| 17           | PICHIU             |
| 18           | CARAMPA            |
| 19           | PISHA              |
| 20           | OCSHAPAMPA         |
| 21           | NUNUNGA            |
| 22           | HUARAC HURAN       |
| 23           | POBLACION DISPERSA |
| PUEBLO LIBRE |                    |
| 1            | SAN JUAN           |
| 2            | CATUCANCHA         |
| 3            | TOCASH             |
| 4            | FUIPON             |
| 5            | COTORACA           |
| 9            | COCHATANCA         |
| 7            | HUASHCA            |
| 8            | COIROCSHO          |
| 9            | HUAMANCAYAN        |
| 10           | ALLMAY             |
| 11           | LA HOYADA          |
| 12           | MARCA              |
| 13           | HUAYLLO            |
| 14           | CHICLIN            |
| 15           | HUANAYO            |
| 16           | ACOYO              |
| 17           | CRUZ DE MAYO       |
| 18           | RIURIN             |
| 19           | POBLACION DISPERSA |
| SANTA CRUZ   |                    |
| 1            | HUARIPAMPA         |
| 2            | HUALCAYAN          |
| 3            | CARANCA            |
| 4            | COLCAS             |
| 5            | HUANCARHUAZ        |



|               |                    |
|---------------|--------------------|
| 6             | CONAY              |
| 7             | AREQUIPA           |
| 8             | CASHAPAMPA         |
| 9             | TZACTZA            |
| 10            | RAYANPAMPA         |
| 11            | HUACHAC            |
| 12            | POBLACION DISPERSA |
| SANTO TORIBIO |                    |
| 1             | SANTO TORIBIO      |
| 2             | ISCAP              |
| 3             | HUAYRAN ALTO       |
| 4             | QUECUAS ALTO       |
| 5             | POBLACION DISPERSA |
| YURACMARCA    |                    |
| 1             | YURACMARCA         |
| 2             | SANTA ROSA         |
| 3             | QUITARACZA         |
| 4             | POBLACION DISPERSA |

ANEXO N° 5

FOTOGRAFÍAS











