



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE POSGRADO DE ODONTOLOGIA

“PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL EN
ESCOLARES DE 6, 12 Y 15 AÑOS DE LA PROVINCIA DE
HUARI, REGIÓN ANCASH, 2017”

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MAESTRO EN
ESTOMATOLOGÍA CON MENCIÓN EN CIENCIAS CLÍNICAS Y
EPIDEMIOLOGÍAS

AUTOR

Bach. Oscar David Ochoa Carrión

ASESOR:

Dr. Fernando Ortiz Culca

CHIMBOTE- PERÚ

2017

**“PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDAD BUCAL EN
ESCOLARES DE 6, 12 Y 15 AÑOS DE LA PROVINCIA DE
HUARI, REGIÓN ANCASH, 2017”**

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

A la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, por darme la oportunidad de continuar la senda de mi carrera profesional.

Al Dr. Fernando Ortiz Culca, Asesor de la presente Tesis, por su generosidad y comprensión en la consecución del presente trabajo.

A los profesores Mgtr. Elías Ernesto Aguirre Siancas, Mgtr. Adolfo San Miguel Arce y Mgtr. Fernando Salcedo Nuñez integrantes del Comité Calificador de la presente Tesis.

Al Director de la Escuela Profesional de Odontología Mgtr. Wilfredo Ramos Torres por su apoyo y estímulo constante.

A mis colegas docentes, personal administrativo y trabajadores en general por sumar esfuerzos mancomunados de crecimiento y desarrollo cotidiano.

A los Señores Directores, personal docente y alumnado de los Centros Educativos del Distrito de Huari y San Marcos de la Provincia de Huari, Región Ancash, así como a los alumnos de Odontología que apoyaron decididamente la realización del presente trabajo.

DEDICATORIA

A Dios, mi guía espiritual.

A mi ausente madre, breviario indispensable.

A mi familia toda, perseverante y comprensiva.

RESUMEN

El propósito del presente estudio fue conocer el perfil de Salud bucal – Enfermedad bucal en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la provincia de Huari, Región Ancash, 2017. Material y métodos: Se realizó un estudio de tipo observacional, transversal, con un diseño de investigación epidemiológico, la muestra constituida por 513 escolares; el objetivo fue determinar el perfil de salud bucal – enfermedades bucales en los escolares de la provincia de Huari, Región Ancash, 2017. Objetivos específicos: determinar el perfil de Salud bucal – Enfermedad bucal de caries dental mediante los índices ceod y CPOD; determinar el perfil de Salud bucal – Enfermedad bucal de estado periodontal mediante los índices IPC-OMS; determinar el perfil de Salud bucal – Enfermedad bucal de maloclusión dentaria, mediante los índices IMO-OMS. Resultados: La caries dental fue de 86.55%; la caries dental según CPO total a los 6 años fue de 5.95, a los 12 años fue de 4.18; a los 15 años fue de 2.90; el mayor porcentaje de caries dental se da a los 6 años con 89.71%, y el sexo femenino igualmente a los 6 años con 92.63%; respecto al estado periodontal es de 57.10%, siendo los 12 años con mayor porcentaje de 68.05% y el sexo masculino con un 60.98%; respecto a maloclusiones se presenta en un 80.47%, el mayor porcentaje se da a los 12 años con un 84.62% y en el sexo masculino con un 84.15%. Conclusión: la población estudiada presenta un porcentaje de caries dental de 86.55%, estado periodontal el 57.10% y maloclusión dentaria el 80.47%.

PALABRAS CLAVE: Caries dental, Estado periodontal, Maloclusión.

ABSTRACT

The purpose of the present study was to know the profile of Oral Health - Oral disease in schoolchildren aged 6, 12 and 15 years old in Huari province, Ancash Region, 2017.

Material and methods: A cross-sectional observational study, with an epidemiological research design, the sample constituted by 513 students; the objective was to determine the profile of oral health - oral diseases in schoolchildren in the province of Huari, Ancash Region, 2017. **Specific objectives:** to determine the profile of oral health - Oral disease of dental caries using ceod and DMFT indexes; to determine the profile of oral health - Periodontal disease of the mouth using IPC-WHO indexes; to determine the profile of Oral Health - Oral malocclusion of teeth, using the IMO-WHO indexes.

Results: Dental caries was 86.55%; dental caries according to total CPO at 6 years was 5.95, at 12 years it was 4.18; at age 15 it was 2.90; the highest percentage of dental caries occurs at 6 years with 89.71%, and the same sex at 6 years with 92.63%; with regard to the periodontal condition is 57.10%, being the 12 years with the highest percentage of 68.05% and the male with 60.98%; with respect to malocclusions, it is present in 80.47%, the highest percentage occurs at age 12 with 84.62% and in males 84.15%. **Conclusion:** the population studied has a percentage of dental caries of 86.55%, periodontal status 57.10% and dental malocclusion 80.47%.

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 gráficos, tablas y cuadros.....	ix
I. Introducción.....	1
II. Marco teórico.....	3
2.1. Bases teóricas relacionadas con el estudio.....	3
2.2 Hipótesis.....	47
2.3 Variables.....	47
III. Metodología.....	48
3.1. El tipo y el nivel de la investigación.....	48
3.2. Diseño de la Investigación.....	48
3.3. Población y muestra.....	48
3.4. Definición y operacionalización de las variables e indicadores..	63
3.5. Técnicas e instrumentos.....	65
3.6. Plan de análisis.....	68
3.7. Matriz de consistencia.....	69
IV. Resultados.....	70
4.1 Resultados.....	70
4.2 Análisis de resultados.....	82
V. Conclusiones y recomendaciones.....	89
Referencias bibliográficas.....	91
Anexos.....	99

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

INDICE 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 Huari, Región Ancash, 2017.....	69
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 de edad, de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.....	70
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 Huari, Región Ancash, 2017.....	71
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 Huari, Región Ancash, 2017.....	72
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 Huari, Región Ancash, 2017.....	73
6.- TABLA N° 6: Perfil de salud bucal – Enfermedad bucal de estado periodontal en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.....	74

7.- TABLA N° 7: Perfil de salud bucal – Enfermedad bucal de estado periodontal según edades en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.....	75
8.- TABLA N° 8: Perfil de salud bucal – Enfermedad bucal de estado periodontal según sexo en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.....	76
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 Huari, Región Ancash, 2017.....	77
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 Huari, Región Ancash, 2017.....	78
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 Huari, Región Ancash, 2017.....	79
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 Huari, Región Ancash, 2017.....	80

INDICE DE GRÁFICOS:

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 Huari, Región Ancash, 2017.....	69
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 de edad, de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.....	70
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 Huari, Región Ancash, 2017.....	71
4.- FIGURA N° 4: Perfil de salud bucal – Enfermedad bucal de caries dental según sexo en escolares de 6 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.....	72
5.- FIGURA 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 Huari, Región Ancash, 2017.....	73
6.- TABLA N° 6: Perfil de salud bucal – Enfermedad bucal de estado periodontal en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.....	74
7.- FIGURA N° 7: Perfil de salud bucal – Enfermedad bucal de estado periodontal según edades en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.....	75

8.- FIGURA N° 8: Perfil de salud bucal – Enfermedad bucal de estado periodontal según sexo en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.....	76
9.- FIGURA N° 9: Perfil de salud bucal – Enfermedad bucal de maloclusión dentaria en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.....	77
10.- FIGURA 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 Huari, Región Ancash, 2017.....	78
11.- FIGURA 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 Huari, Región Ancash, 2017.....	79
12.- FIGURA N° 12: Distribución de la muestra por edades y sexo en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.....	80

I. INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo de investigación, denominado “perfil de salud bucal – enfermedad bucal en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017”, 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 quehacer 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 de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017?, siendo su objetivo determinar la prevalencia de enfermedades bucales más prevalentes en los escolares de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017. Para lo cual se han planteado los siguientes objetivos

específicos: determinar el perfil de salud bucal-enfermedad bucal de caries dental mediante los índices ceod y CPOD; determinar el perfil de salud bucal-enfermedad bucal de estado Periodontal mediante los Índices IPC – OMS; determinar el perfil de salud bucal-enfermedad bucal de Mal oclusión dentaria mediante los índices IMO – OMS.

Los resultados de los principales indicadores de salud bucal de la población escolar de la provincia de Huari, 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 Huari.

El propósito de este estudio fue también de aportar elementos que nos permita tomar decisiones en los planos científico-técnico, administrativo y político para mejorar la calidad de atención a los pacientes, además de aportar conocimientos sobre el comportamiento de las enfermedades bucales y los principales indicadores bucales que reflejan la situación de salud.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas relacionadas con el estudio

Antecedentes:

Melgarejo, L. (2008). En su estudio realizado en el Distrito de Coris, Provincia de Aija, región Ancas- 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%. (1).

Culque, S. (2008). En un estudio realizado en el Distrito de Cascas, Provincia de Mariscal Luzuriaga, Región de Ancash – 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%. (2).

Vásquez, G. (2008). En un estudio realizado en el distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Región Ancash – 2008, ha hecho el exámen 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 %. (3).

Cottos, S. (2008). En un estudio realizado en el distrito de San Miguel de Aco, Provincia de Carhuaz, Región Ancash – 2008, ejecuto el exámen 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. (4)

Urcia, R. (2008). En un estudio realizado en el año 2008 , en el Distrito de Huarney, Provincia de Huarney, Región Ancash con el objetivo de determinar la prevalencia y necesidad de tratamiento en relación a las enfermedades bucales: caries dental, enfermedad periodontal y maloclusión dentaria en escolares de 6, 12 y 15 años de edad. Con una población de 1324 alumnos matriculados al momento del estudio de nivel primaria y secundaria, cuya muestra seleccionada fue de 126 alumnos; de los cuales 42 alumnos eran de 6 años, 42 de 12 años y 42 de 15 años de edad. Se aplicó el examen clínico con todo el instrumental y material necesario respetando las normas

de bioseguridad y los criterios establecidos por la OPS / OMS. Dentro de los resultados obtenidos destacan la prevalencia del 68% de caries dental, con un CPOD promedio de 0.9 y un ceod mayor a los 6 años (2.9). Una prevalencia del estado periodontal del 23%, En la maloclusión la prevalencia fue del 46% con respecto a las anomalías leves.
(5)

Sifuentes, T. (2007). En un estudio en el año 2007 con el objetivo de conocer el perfil epidemiológico de salud bucal en escolares de 12 a 15 años de edad de la I.E. “Ricardo Palma” de la ciudad de Trujillo, Departamento de la Libertad. Con una población estudiantil de 517 escolares, la cual se seleccionó una muestra de 220 alumnos distribuidos por igual entre ambos sexos; entre las edades de 12 a 15 años de edad. Se utilizó el índice de CPOD para la caries dental, para la enfermedad periodontal se sometieron a sondaje, se utilizó la sonda Hu Friedy (OPS/OMS), para las maloclusiones dentarias se admitieron tres codificaciones: Sin anomalías, anomalías ligeras y anomalías graves.

Se encontraron un promedio de índice CPOD de 3.1, (moderado), un promedio de IHOS de 1.2, (regular), prevalencia de caries dental 90.5%, (malo), prevalencia de enfermedad periodontal en el 82.3%, (malo), maloclusión es en el 89.1% (malo), obteniendo como resultado final un perfil de salud bucal (regular deficiente). (6)

Aranda, S. (2008). En un estudio realizado en el año 2008, con el objetivo de determinar el perfil de salud bucal en escolares de 12 a 15 años, en la Institución Educativa “José Eulogio Garrido N° 80048” de la ciudad de Trujillo, Departamento de La Libertad, con una población de 240 escolares matriculados entre 12 a 15 años

de edad, de ambos sexos, seleccionándose una muestra de 150 escolares. Se utilizó el índice CPOD para dientes permanentes, para el estado periodontal se tomó como modalidad el índice CPITN, para el IHOS; se utilizó pastillas reveladoras, se utilizó el índice de Maloclusiones en pacientes de 12 a 15 años de edad como figura en la ficha clínica.

Los resultados muestran un índice CPOD de 2.54 (aceptable), un IHOS de 0.64 (bueno) caries dental en el 74.7% afectando al 35.3% del sexo masculino y al 39.4% del femenino; Enfermedad periodontal en el 42.6%, afectando al 22.6% del sexo masculino y 20% del sexo femenino. Maloclusión en el 41.3% afectando al 20.6% del sexo masculino y 20.7% al sexo femenino. (7)

Banda, M. (2008) En un estudio realizado con el objetivo de determinar el perfil epidemiológico del proceso salud-enfermedad bucal en escolares de 06 a 12 años de edad, de dos instituciones educativas del distrito de El Agustino-Lima durante el año 2008. Con una población 2500 niños entre 06 y 12 años matriculados en ése año, se seleccionó una muestra de 415 niños en total. Se utilizó el Índice de Green y Vermillon simplificado, para caries dental índices CPOD, ceod, para enfermedad periodontal Índice recomendado por la OMS, Estado de maloclusiones. Los resultados obtenidos fueron ,El Índice de Higiene Oral simplificado (OHI-S), tuvo como resultado un promedio general de 2.1; lo cual ubica a la mayoría de miembros de la muestra (67%) en la categoría de un Índice de Higiene Oral “malo” , Con respecto a la caries dental, en éste estudio, se encontró una prevalencia de un 95% (prevalencia alta), El CPOD encontrado en el estudio fue de 1,1 (“bajo” según OMS), el ceod encontrado fue de 3,84 (“moderado” según OMS), La prevalencia de maloclusiones encontrada fue de un

79%, Con respecto a la enfermedad periodontal, esta se evidenció a través del sangrado gingival. Se encontró que un 56% de la población presentó sangrado gingival. (8)

Bolaños, D. (2013). En un estudio realizado por Bolaños Málaga Dyana en el año 2013 objetivo determinar el perfil epidemiológico de las enfermedades más prevalentes de la cavidad bucal mediante los índices CPO-D y ceo-d para la caries, el Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal Comunitario (PCINT) para la enfermedad periodontal y el Índice de maloclusión (IMO-OMS) para las maloclusiones, en los estudiantes de 6 a 16 años de edad de la provincia de Azángaro, del Departamento de Puno. La población estuvo conformada por 29462 escolares de 6 a 16 años, La muestra estuvo conformada por 224 escolares. Se obtuvo como resultado una prevalencia de caries de 96,0%, el promedio general del CPO-D fue 6.12. En cuanto a la edad, los estudiantes de 14, 15 y 16 años presentaron los porcentajes más altos de prevalencia de caries con 19,3 17.9 y 17.6% respectivamente y el promedio general de CPO-D fue 6.17 siendo mayor en los de 16, 14 y 13 años con valores de 11.57, 9,89 y 9.88 respectivamente. Respecto al ceo-d general fue 5,34. El promedio de CEO-D en cuanto a edad fue de 5.34% y los valores más altos se presentaron en las edades de 6 y 7 años con 11.71 y 8.29 respectivamente. Respecto a la prevalencia de enfermedad periodontal mediante el índice de necesidad de tratamiento (PCINT) se encontró que el 19,6% padecen enfermedad periodontal, en el IMO se encontró que el 69,2% tienen maloclusión. (9)

Agreda, M., Simancas Pereira, Y., Salas C., M., Díaz P., N., Romero, Y. (2014).

En un estudio realizado en el Estado de Mérida, Venezuela, se determinó el estado de

la dentición y necesidades de tratamiento en niños en edad escolar, de la Escuela Bolivariana “Juan Ruiz Fajardo”, realizando un estudio descriptivo transversal, en una población de 445 niños; con edades entre 5 y 14 años. Se aplicó el Índice de estado de la dentición y necesidades de tratamiento según metodología descrita por la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.). Se analizaron los datos mediante el paquete estadístico SPSS versión 15.0. El 77,63% del total de la población estudiada presenta caries; la experiencia de caries dental en la dentición temporaria fue de 53,91% y en la dentición permanente de 51,45%. En el estado de la dentición temporaria arrojó un ceo de 1,7. Y en la dentición permanente se determinó un CPOD de 1,4. En cuanto a la necesidad de tratamiento se encontró que del total de la población estudiada, en ambas denticiones requieren de tratamientos preventivos (70,04%). Considerando los índices CPOD y ceo se estableció que la prevalencia de caries dental en la dentición temporaria y permanente fue media, pero el estado real de la infección en la población estudiada fue moderada destacándose la necesidad de atención preventiva y la restauración de la dentición afectada en esta comunidad. (10)

Díaz, S. Gonzales, F. (2010). Realizo 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). (11)

Esparza Esparza N.A. (2015). En su tesis para optar el título de Maestría en salud Pública, en la Universidad Autónoma de Nuevo León, México, realizó un estudio cuyo propósito y método del estudio fue analizar los determinantes sociales de salud que influyen en la presencia de caries dental en escolares de la Escuela Primaria "Antonio L. Treviño" del municipio de Ciénega de Flores, Nuevo León. El diseño de estudio fue transversal. La población estuvo dada por 248 escolares de 5 a 12 años, asimismo 248 padres participantes contestando el cuestionario aplicado, el cual constó de 5 dimensiones para la evaluación de los Determinantes Sociales de Salud, por otra parte, la caries dental se calculó mediante el índice CPOD o ceod según la dentición del escolar procediendo al llenado de la ficha epidemiológica correspondiente. La prevalencia de caries en la población de estudio fue de 60%. (12)

Romero Y., Carrillo D., Espinoza N. y Díaz N. (2016). En un estudio realizado en el municipio Campo Elías del Estado Mérida, Venezuela, a partir del diagnóstico de las condiciones de salud-enfermedad bucal utilizando la encuesta Pathfinder de la OMS. Se realizó una investigación descriptiva, con un diseño transeccional contemporáneo. Se planteó como objetivo general establecer el perfil epidemiológico de salud bucal.

Se realizó una investigación descriptiva, con un diseño transeccional contemporáneo. Se examinaron 627 escolares, organizados en tres grupos etarios: 5-7 años, 12 años y 15 años; de los cuales 319 escolares (50,87%) eran del género masculino y 308 (49,12%) del género femenino. Asimismo, 39,4% pertenecía al emplazamiento urbano, y 60,6% al rural. El cod en el grupo de 5-7 años fue de 2.16 y el CPOD promedio de 1.55 en la totalidad de la población escolar. En cuanto a la presencia de

maloclusiones, se encontró predominio de maloclusión leve (52.53%), seguida de moderada (29.88%) en los grupos etarios de 12 y 15 años. En relación con el Índice Periodontal Comunitario, se encontró que la enfermedad periodontal aqueja al 69.27% de la población escolarizada del Municipio Campo Elías. Asimismo, los resultados de este estudio evidencian que el mayor porcentaje (75%) de la población estudiada no presenta fluorosis dental. (13)

Sanabria C. C.M., Suárez R. M. A, Estrada M. J.H. (2015). En un estudio realizado por la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia, cuyo objetivo fue establecer la relación entre determinantes estructurales socioeconómicos, cobertura del sistema de salud y caries dental en veinte países. Se utilizó el método de análisis ecológico mixto de datos secundarios de veinte países. Los criterios de inclusión fueron países que presentaran tres valores de COP (cariados, obturados, perdidos) de las últimas cuatro décadas. Las variables independientes fueron: gasto total en salud, gasto sanitario público, índice de pobreza, tasa de alfabetización de adultos, tasa de mortalidad materna, tasa de mortalidad en menores de cinco años y esperanza de vida al nacer. Resultados: la caries dental muestra un valor estable (COP 2,4) desde 1990, con tendencia a disminuir en países más desarrollados y aumentar en los menos desarrollados. Conclusión: los países se clasificaron en tres grupos: universalistas (con mejores los indicadores), dualista y excluyentes (con peores condiciones socioeconómicas). En los países dualistas y excluyentes no se encontró asociación entre prevalencia de caries y factores determinantes socioeconómicos.

En un reporte de la OMS en el 2003, se nomina el rango de COP muy bajo cuando es menor a 1,2, bajo de 1,2 a 2,6, moderado de 2,7 a 4,4, elevado cuando es mayor a 4,4.

En este reporte Dinamarca se posiciona con uno de los índices más bajos, Bolivia con el más alto y Brasil con un índice moderado, lo cual demuestra el cambio operado en salud oral debido a las políticas públicas que marcan las trayectorias políticas y económicas adoptadas en los distintos países.

Países como Finlandia y Noruega, caracterizados por tener un alto nivel de vida, muestran también uno de los mejores comportamientos a nivel de salud oral en el mundo y disponen de valores que han evolucionado a través del tiempo y han permitido un descenso en el valor de COP de sus respectivas poblaciones. Ejemplo claro de ello es el Informe Nórdico sobre Salud Oral, de acuerdo con el cual Finlandia en 1975 tenía un COP de 6,9 y pasó en el 2000 a un índice de 1,2, en tanto que Noruega pasó de 3,4 en 1985 a 1,6 en el 2006 en niños de doce años.

En África y Asia hay estudios de morbilidad bucal que permiten deslumbrar superficialmente el nivel de salud oral que se encuentra en el mundo. Así consta en el reporte de la OMS "Mejora de la salud oral en África en el siglo XXI", el cual hace referencia a un aumento en la severidad de caries dental en países europeos y americanos, según los criterios de la OMS. En el 2000 el promedio mundial del índice COP es de 2,4, aproximadamente, lo cual refleja un cambio en el consumo de azúcares e intervenciones como la fluorización. (14)

Marco teórico:

Caries Dental.

La caries es una de las afecciones más remotas de la humanidad según la Clasificación Internacional de Enfermedades Aplicadas a la Odontostomatología (CIE-OE) se cataloga en la actualidad dentro de las afecciones del sistema digestivo, capítulo XI, al que corresponden las afecciones que se relacionan con la cavidad oral, las glándulas salivales y de los maxilares, código K02. (15)

Habiendo empezado ya un nuevo siglo la caries dental es considerada una afección de la civilización actual, que acontece tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo, como el Perú. Por ser una afección tan frecuente constituye hasta la actualidad un enorme problema de salud pública mundial, es por eso que se hacen permanentemente estudios epidemiológicos para precisar el grado de desarrollo de esta Enfermedad en cada comunidad.

La caries dental se describe como una enfermedad infecciosa de curso crónico y de etiología multifactorial que compromete a los tejidos duros del diente produciendo una disminución o pérdida de miligramos de minerales en los dientes, debido a la actividad de los ácidos orgánicos procedentes del metabolismo activo de cepas específicas de bacterias, las que colonizan la superficie dentaria como los estreptococos del grupo mutans principalmente. (16)

Los dientes proveen superficies diferentes y únicas para la adherencia y colonización bacteriana. Ciertos microorganismos como el streptococcus sanguis y streptococcus mutans solo se localizan después de la erupción de los dientes siendo su hábitat

primario, lo que nos señala que dichos microorganismos precisan de una superficie no descamante para la colonización bucal. En la niñez aproximadamente a los 5 años empiezan a erupcionar los dientes permanentes, ocasionándose un incremento de microorganismos (*Streptococcus mutans*) en boca, por ser estos de mayor longitud y tener una anatomía más compleja (surcos, fosas, fisuras). Del mismo modo el surco gingival es más profundo en estos dientes permitiendo un aumento de los microorganismos anaerobios como fusobacterias, espiroquetas y bacteroides. (17)

La incidencia de *Streptococcus mutans* en la etiología de la caries dental ha sido demostrada por la producción de lesiones cariosas después de su introducción en la cavidad bucal de animales libres de gérmenes.

Los estudios epidemiológicos han demostrado una relación directa entre el número de *Streptococcus mutans* y la presencia de caries dental. En la actualidad esta relación se usa para predecir caries dental a partir de *S. mutans* recuperados de la saliva. Los recuentos bacterianos altos, como 1×10^6 UFC por mililitro de saliva, indican un alto riesgo de caries dental. (18)

Para Bascones:

a) Como proceso dinámico: La caries es una alteración infectocontagiosa que se caracteriza por la falta de equilibrio entre desmineralización y remineralización de la estructura dentaria a beneficio de la primera, como efecto de los ácidos producidos por microorganismos específicos unidos a la superficie dentaria. Esto significa que la caries no es un suceso constante de desmineralización sino un proceso de frecuencia

discontinua con etapas de activación e inactivación siendo el resultado de la congruencia de estos procesos.

b) Como proceso multifactorial: La caries es un proceso multifactorial ya que requiere de la asistencia de diferentes factores que deben interactuar entre sí para así gestar la enfermedad, estos factores se agrupan en 2 categorías:

- Factores principales o determinantes:

Cumplen un rol etiológico directo, sin los cuales no se evidenciaría la morbilidad, así tenemos:

- El huésped (diente)
- La microflora (microorganismos)
- El sustrato (la dieta)

- Factores secundarios:

Cambian el grado de actividad o efectos de los factores determinantes:

- Tiempo
- Saliva
- Edad
- Higiene dental
- Afecciones sistémicas
- Exposición al flúor

Los factores secundarios agregan o disminuyen la resistencia del huésped a la caries, la esencia cuantitativa y cualitativa de la microflora bucal comprometida y la cariogenicidad del sustrato local, así como predispone o vigila la velocidad de avance de la enfermedad. (19)

Las primeras bacterias que surgen en la placa dental son los streptococcus sanguis, luego desarrollan los streptococcus mutans y los lactobacilos acidófilos, estos microorganismos se adhieren a una matriz glicoproteica y que dependiendo de la dieta se transforman en una fuente generatriz de caries dental. Los streptococcus mutans actuando sobre la sacarosa (es el mas cariogénico), ocasionan la formación de glucano y la formación de ácidos. (20) Se ha visto en lactantes con hábitos alimenticios inadecuados la presencia del “síndrome de caries de biberón” por el uso prolongado de biberón o pecho nocturno para dormir siendo la primera señal de caries aguda en infancia temprana. (21)

Otro factor secundario substancial es la composición y el flujo de la saliva. (17) Debido a que la saliva tiene varias funciones tales como un efecto higienizador, facultad neutralizante, provisión de un medio saturado con calcio y fósforo y actividad antibacteriana. Estas características influyen en la velocidad en que se propaga la caries. Otros factores, además de la saliva, influyen en la prontitud de la caries afectando a los factores primarios, entre ellos con respecto al huésped están la edad, concentración de fluoruros, morfología, dieta y nutrición, oligoelementos (Zn, Se, Sn, Fe, Mn, Mo) nivel de carbonato y citrato, cristales de hidroxiapatita, etc., y con respecto a placa bacteriana están la higiene oral, fluoruro en placa, transmisibilidad, etc., finalmente con respecto al sustrato tenemos los alimentos, su frecuencia y características físicas, despeje del bolo alimenticio de la cavidad oral entre otros. (17,22)

Teorías etiológicas:

Exógenas.- Atribuyen el origen de la caries dental a causas externas:

- Teoría Quimioparasitaria: Miller sostuvo que la evolución de la caries tenía lugar en dos etapas:
 - La primera ocasionaba la descalcificación o reblandecimiento de los tejidos dentales por bacterias capaces de producir ácidos.
 - La segunda producía la dilución de las estructuras descalcificadas por efecto de microorganismos que degradan o digieren la sustancia orgánica.
- Teoría Proteolítica: Sugiere que la matriz orgánica que recubre las superficies de los cristales de apatita del esmalte es atacada (proteólisis) antes que la porción mineral del esmalte (descalcificación).
- Teoría Proteólisis-Quelación: Partiendo de la teoría Proteolítica propone que luego del proceso de proteólisis ocurre una quelación, es decir, los microorganismos empiezan el proceso degradando a las proteínas, derivando en sustancias que disuelven la porción mineral del esmalte mediante un proceso de quelación, el cual se desarrolla por acción de moléculas orgánicas en forma de anillo denominadas quelantes, formando una sal soluble.

Endógenas.- Sostienen que la caries es provocada por agentes provenientes del interior de los dientes:

- Estasis de fluidos nocivos.
- Inflamatoria endógena.
- Inflamación del odontoblasto.

- Teoría enzimática de las fosfatasa.

Clasificación de la caries dental.

Existe más de una clasificación:

- Según Black :

Clase I: Caries que se encuentra en fosas y fisuras de premolares y molares, cúngulos de los dientes anteriores y en cualquier anomalía estructural de los dientes.

Clase II: Son las caries en las caras proximales de premolares y molares.

Clase III: Son la caries en las caras proximales de todos los dientes anteriores sin abarcar el ángulo incisal.

Clase IV: Se encuentra en las caras proximales de todos los dientes anteriores abarcando el ángulo incisal.

Clase V: Esta caries se localiza en el tercio gingival de los dientes anteriores y posteriores, sólo en sus caras linguales y bucales.

- Según Wyme:

- De 1er Grado: Afecta el esmalte no hay sintomatología está en una fase reversible.
- De 2do Grado: Afecta todo el esmalte y la capa superficial de la dentina.

Hay sintomatología a los estímulos:

- Físicos (frío, calor).

- Químicos (alimentos ácidos, salados, azúcares).

- Mecánicos (masticar alimentos duros).

- De 3er Grado: Afecta a todo el esmalte, dentina afectando externamente al tejido pulpar. Hay sintomatología a cualquier estímulo exagerado.
- De 4to Grado: Abarca a todos los tejidos del diente llegando a toda la cavidad pulpar. Hay sintomatología al principio (pulpitis) posteriormente desaparece al producirse la necrosis pulpar.
- Según el número de superficies que abarca:
 - Simples: cuando abarca una sola superficie del diente.
 - Compuestas: cuando abarcan dos superficies del diente.
 - Complejas: cuando abarcan tres o más superficies dentales.
- Según localización de la caries:

La caries dental no afecta a todos los dientes y superficies dentarias por igual, se desarrolla donde hay mayor acúmulo de placa y en donde los mecanismos de limpieza y de control de placa son menos efectivos.

- Por tipos de superficies:
 - Caries de Fosas y Fisuras.- Son las más frecuentes debido a su morfología infructuosa localizada en las fosas y fisuras de premolares y molares y caras palatinas de los dientes anteriores. “Debemos tener en cuenta que aunque las superficies oclusales solo representan el 12.5% de todas las superficies dentales; estos soportan un 50% de todas las caries detectadas mayormente”.
 - Caries Interproximales.- Le siguen en frecuencia a las anteriores, se forman en los puntos de contacto interproximales de los dientes.

- Caries de Superficies Lisas o Libres.- Es la menos frecuente, se localizan en las caras vestibulares, linguales o palatinas, y su presencia nos indica un fuerte desafío cariogénico.
- Por superficie anatómica:
- Caries oclusal.- Superficie masticatoria de las piezas posteriores.
- Caries incisal.- Superficie cortante de las piezas anteriores.
- Caries proximal.- Superficie mesial (próxima a la línea media de la arcada) o distal (distante de la línea media de la arcada) de todas las piezas dentarias.
- Caries cervical.- Tercio cervical o gingival de la pieza dentaria, puede incluir la unión amelocementaria.
- Caras libres.- Vestibular, palatino/lingual de todas las piezas dentarias.
- Combinación de superficies.- Ocluso-mesial, ocluso-distal, inciso-mesial, ocluso-vestibular, etc. (23, 24)

En 1999 Mount propone una nueva clasificación basada en tres zonas de lesiones cariosas que son:

- Zona 1: Fosas y fisuras así como defectos del esmalte en las superficies oclusales de las piezas dentarias posteriores u otras superficies lisas.
- Zona 2: Esmalte proximal situado inmediatamente por debajo de los puntos de contacto con las piezas dentarias contiguas.
- Zona 3: Tercio gingival de la corona o, en ocasión de recesión de la gíngiva, raíz comprometida.

Las lesiones cariosas se clasificaron de acuerdo al tamaño y son cuatro:

- Tamaño 1: Mínima afectación de la dentina, basta solo con una remineralización para su recuperación.
- Tamaño 2: Afectación moderada de la dentina. Una vez preparada la cavidad, lo que queda de esmalte está en buen estado, está adecuadamente soportado por la dentina y no es probable que ceda bajo las cargas oclusales normales. El diente es bastante fuerte para soportar la restauración.
- Tamaño 3: La cavidad está más que moderadamente afectada. Lo que queda de estructura dental está debilitada, hasta el punto de que las cúspides o bordes incisales presentan grietas o pueden llegar a ceder bajo las cargas oclusales. Hay que ampliar un poco más la cavidad para que la restauración pueda soportar lo que queda de estructura dental.
- Tamaño 4: Caries extensa ya se ha producido una pérdida importante de estructura dental. (25)

Índices para la medición de caries dental.

Para encauzar la solución de los problemas de salud se requiere reconocer las modificaciones en las necesidades, las demandas y las perspectivas referidas a salud así como las modificaciones en las respuestas de las esferas sectoriales así como en su financiamiento. Las herramientas que emplean -indicadores- se acomodan al marco teórico desde el cual se establecen los estudios. Los indicadores a disposición pueden ser simples o complejos y metodizarse constituyendo índices concretos que permiten adquirir precisión en el diagnóstico, reconocer grupos especiales y tomar

determinaciones terapéuticas. Los variados indicadores pueden reconocer, primero la historia pretérita de caries a través de los índices CPOD, CPOS, ceod, ceos y sus derivados; en segundo lugar, los factores de riesgo a través del Cariograma; en tercer lugar, la necesidad de tratamiento a través del índice de necesidad de tratamiento para caries dental; y en cuarto lugar, el proceso de desarrollo de caries dental a través del índice de Nyvad, el ICDAS II, el índice de Mount y Hume. La utilización precisa de cualquiera de los instrumentos mencionados obliga cumplir con un proceso que incluye, primero, el discernimiento teórico del indicador y los puntos de corte entre sus categorías, en segundo lugar, la constatación práctica en situaciones teóricas y clínicas, y en tercer lugar, el patrón o modelo a seguir propiamente dicho determinando las diferencias inter-examinador entre el “gold standard” o “examinador de referencia” y el examinador a entrenar y las diferencias intra-examinador, es decir las modificaciones que se anotan entre las observaciones de una misma persona.

a. Índices que miden la historia remota de caries.

- Índice CPOD:

Definido por Klein, Palmer y Knutson (1938) durante una investigación acerca del estado y la necesidad de tratamiento dental en niños que asistieron a escuelas primarias en Hagerstown (Maryland, EEUU); examina la experiencia anterior y actual de caries de 28 piezas dentarias (se excluyen los 3ros.molares) estimando los dientes con lesiones cariosas cavitadas y los tratamientos realizados. Se consigue mediante la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados presentes conteniendo también las extracciones indicadas.

- Índice *ceod*:

Admitido por Gruebbel (1944) para la dentición decidua, se consigue en forma semejante al CPOD, pero estima sólo, los dientes primarios cariados, con extracción indicada y obturados. Se examinan 20 dientes.

- Índice CPOS:

Es una modificación del índice CPO para superficies dentales. Fue utilizado en los estudios de Hergestown por Klein, Palmer y KNUTSON. Está representado por el número promedio de superficies dentales CPO por individuo. Cada diente es considerado con 5 superficies con excepción de los incisivos.

- Índice *ceos*:

Es una adaptación del ceo-d, en el cual la unidad básica es la superficie dentaria decidua. Examina cinco superficies en las piezas dentarias posteriores, y cuatro, en los dientes anteriores. Es más aparente y concreto para mediciones de impacto.

- Índice de la OMS:

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 1997), publicó la cuarta edición de la obra “Encuestas De Salud Bucodental, Métodos Básicos”, Es la obra más aceptada en la actualidad a nivel universal, para la ejecución de encuestas de salud bucal, porque determina un esquema semejante que permite contrastar fácilmente la realidad de salud bucal entre diversos grupos y permite que se conozca las necesidades de tratamiento odontológico de una persona o de un grupo a partir de su estado de salud oral actual. El estado de salud se recoge para cada diente, ya sea permanente o deciduo, presente en la cavidad bucal, se considera cualquier parte del diente visible. El examen dentario es percibido visualmente y se efectúa utilizando un espejo bucal plano; no se sugiere

el uso de radiografías ni de fibra óptica, aun cuando se considera el subregistro y la consecuente subestimación de necesidades de tratamiento restaurador.

b. Índices que reconocen el estado dentario relacionado con factores de riesgo.

- Cariograma:

Es un procedimiento interactivo para la categorización de pacientes que describe el nivel de riesgo, siendo diez las categorías de factores de riesgo:

- Escenario general (país o región).
- Escenario particular (grupo de pertenencia dentro del país o región).
- crónica de enfermedades sistémicas.
- Experiencia de caries dental.
- Forma y composición de los tejidos dentarios.
- Dieta, contenidos y frecuencia de consumo.
- Cuantía de biofilm de placa dental.
- Cuantía de *Streptococcus mutans* en el biofilm de placa dental o saliva.
- Crónica de exposición a los fluoruros.
- Cuantía y capacidad buffer de saliva.

c. Índice que mide la necesidad de tratamiento.

- INTC:

Denominado Índice de Necesidad de Tratamiento para Caries Dental, se basa en el proceso de caries dental y en la historia pasada de caries. El proceso de caries dental desde las lesiones iniciales (mancha blanca) hasta las lesiones pulpares y sus consecuencias y la historia pasada de caries (existencia y clase de tratamientos

aplicados) así como su propagación en la cavidad oral, descrita como unidad de intervención en lugar de la unidad diente, agrupados por cuadrantes.

d. Índices basados en el proceso de desarrollo de caries dental.

- Índice de Nyvad:

Nyvad et al. (1999) expusieron criterios de diagnóstico diferenciando las lesiones de caries activas de las inactivas combinando criterios visuales y táctiles. Reconoce tres niveles de gravedad, que dependen de la profundidad de caries, así tenemos, superficie intacta, interrupción superficial en el esmalte y cavidad incuestionable en la dentina.

- ICDAS II denominado Sistema Internacional para la Identificación y Valoración de Caries dental:

Pitts y Stamm (2004) presentaron un sistema de identificación y valoración de caries, posteriormente consensuado en Baltimore, Maryland, USA (2005) como un sistema internacional de detección y diagnóstico de caries para la práctica clínica, investigación y desarrollo de programas de salud pública. Su propósito fue dar a conocer un método fundamentalmente visual para la detección de caries dental, en una fase temprana y que a su vez, determinara la gravedad y el nivel de actividad de la enfermedad. Con este sistema se ha alcanzado un consenso en los criterios clínicos de detección de caries entre expertos en cariología, tanto clínico como epidemiológico.

Los códigos de detección del ICDAS para caries de corona oscilan, en función de la gravedad de la lesión, entre 0 (salud dental) y 6 (cavitación extensa). Entre las

características y la actividad de las lesiones, según estos criterios, se encuentran el color de los dientes, desde el blanco hasta el amarillento; la apariencia, con o sin brillo, y la opacidad; la sensación de rugosidad al desplazar lentamente el extremo de la sonda, y el hallazgo de áreas de estancamiento de placa y otras con huecos o fisuras, cerca del borde gingival o por debajo del punto de contacto. Hay pequeñas variaciones entre los signos visuales asociados a cada código en función de un número de factores entre los que se encuentran los siguientes: las características de la superficie (fosas y fisuras frente a superficies lisas libres), la presencia de dientes adyacentes (superficies mesial y distal) y si la caries se asocia o no a una restauración o un sellador. Por tanto, hay una descriptiva particular y detallada en las siguientes situaciones: fosas y fisuras, superficies proximales, superficies libres y caries asociada a restauración o selladores. También se ha desarrollado un código para la caries de raíz (E, 0, 1 y 2) aunque no con tantos niveles de gravedad. En esencia, la base de los códigos es similar. El examen se inicia con el diente húmedo, aunque para completarlo debe estar limpio y ha de secarse durante 5 s, ya que algunos estadios de desmineralización son mucho más evidentes con el diente seco. La sonda no siempre es imprescindible. Se utiliza para detectar la rugosidad de la superficie. Un entrenamiento adecuado es fundamental para que el método sea válido y fiable.

- Índice de Mount y Hume (según localización y severidad):

Mount y Hume (1997, 1998a, 1998b) concibieron un método para la clasificación de lesiones cariosas y sus cavitaciones relacionando la localización, el tamaño y la susceptibilidad. Distingue tres localizaciones: puntos y fisuras, áreas de contacto y áreas cervicales. El tamaño de la lesión lo jerarquiza en primer lugar como lesión

inicial, con probable mediación del profesional, en segundo lugar, como lesión de caries más allá de la remineralización, en tercer lugar, cúspides socavadas por caries o posible fractura de cúspide debida a caries y en cuarto lugar, pérdida de la cúspide o del borde incisal. La clasificación de las cavidades fusiona ambos criterios erigiendo un índice compuesto, que fue verificado incluyendo la condición de lesión no cavitada, indicada con el cero. (26, 27, 28)

Prevención de las Caries.

La caries dental es una enfermedad prevenible. Los cuatro “pilares de la prevención” son:

- Control de la placa:

Esto puede lograrse mediante:

- Cepillado dental con un dentífrico fluorado.
- Uso de seda dental (con precaución en niños mayores motivados).
- Control químico con clorhexidina en casos selectos.
- Vigilancia con revelador de placa y su registro.

- Alimentación:

Es muy difícil inducir cambios sociales y conductuales, y tal es el caso de las modificaciones alimentarias. La orientación alimentaria debe ser simple, realista y asequible. Es recomendable evitar instrucciones como “eliminar todos los azúcares y alimentos dulces de la dieta”. Debe hacerse hincapié en reducir la cantidad y frecuencia del consumo de azúcares y carbohidratos

fermentables. El mensaje “5 y 2” se refiere a que pueden ingerirse cinco comidas y, o bocadillos (tres comidas y dos bocadillos) sin riesgo de causar desmineralización del esmalte siempre que los dientes se cepillen dos veces a día por 2 min cada vez con un dentífrico que contenga al menos 1 000 ppm de fluoruro. Los diarios de alimentación y su análisis tienen utilidad limitada cuando el cumplimiento es deficiente, pero son útiles en casos selectos para destacar los componentes cariógenos (o erosivos), para orientar sobre reducir la cantidad y la frecuencia del consumo de azúcares, y para sugerir alternativas más seguras. Se recomienda a los padres sólo dar agua y leche sin azúcar en biberones y tazas entrenadoras, para prevenir la caries infantil temprana.

- Fluoruros:

El mineral de los tejidos dentales se encuentra como una apatita carbonatada que contiene iones calcio, fosfato e hidroxilo, lo cual la hace una hidroxiapatita $[Ca_{10} \cdot (PO_4)_6 \cdot (OH)_2]$. Cuando el pH es menor a un valor crítico para ésta (<5.5) ocurre desmineralización, y cuando el pH vuelve a 7.0, se produce la remineralización. Por tanto, existe un equilibrio entre desmineralización y remineralización. Cuando se encuentra fluoruro presente durante la remineralización, forma fluorapatita $[Ca_{10} \cdot (PO_4)_6 \cdot F_2]$, que es más estable y resistente a ulteriores ataques ácidos. Los mecanismos propuestos para la acción del fluoruro son:

- Actúa durante la formación de los dientes haciendo los cristales del esmalte más grandes y estables.
- Inhibe las bacterias de la placa al bloquear la enzima enolasa durante la glucólisis.

- Inhibe la desmineralización cuando está en solución.
- Fomenta la remineralización al formar fluoroapatita.
- Afecta la morfología de la corona haciendo las excavaciones y fisuras más someras y por tanto menos propensas a crear zonas de estancamiento.
- Es la actividad del ion fluoruro en el líquido oral lo que es importante para reducir la solubilidad del esmalte, no la presencia de un alto contenido de fluoruro en el esmalte. Por lo tanto, un suministro constante de bajas concentraciones de fluoruro intraoral, en particular en la interfaz saliva/placa/esmalte, tiene el máximo beneficio para prevenir la caries dental.

- Selladores de fisuras:

Se ha demostrado que los selladores de fisuras reducen las caries de fosas y fisuras en molares permanentes en 45 a 70% de los niños. Hay selladores rellenos y otros que no lo son, opacos y con color. Pueden usarse cementos de ionómero de vidrio como selladores temporales en pacientes con bajo cumplimiento o en molares que sólo han hecho erupción parcial. Su aplicación es bastante simple si se logra un buen aislamiento y control de la humedad. Deben aplicarse tan pronto como sea posible después de la erupción de los dientes en niños propensos a caries, y vigilarse de cerca después en busca de filtraciones. Los selladores de fisuras están indicados en los siguientes grupos prioritarios de niños:

- Caries en la dentición primaria.
- Hermanos con antecedente de caries.

- Caries en primeros molares permanentes.
- Higiene bucal deficiente continua.
- Afección médica.
- Necesidades especiales, discapacidad del aprendizaje o ambas cosas.
- Dientes con fosas y fisuras profundas. (29)

Enfermedad periodontal.

Es el segundo trastorno oral de importancia que aqueja a los tejidos de soporte del diente como encía, ligamento periodontal y hueso alveolar. Sigue siendo una de las patologías de primordial incidencia en la población en general, además de ser una de las enfermedades que ocasiona la pérdida de dientes, es considerada así mismo como un factor de riesgo para ciertas enfermedades sistémicas. Los individuos pierden sus piezas dentarias por caries, hasta la cuarta década de su vida; a partir de dicha edad, son las enfermedades periodontales el motivo de pérdida dentaria o edentulismo parcial o total de los mismos. En los niños son inusuales las degeneraciones periodontales, pero ocurren en ciertos casos. La enfermedad periodontal afecta al periodonto o algunas de sus partes y comienza como un proceso inflamatorio en respuesta a irritantes locales principiando como una gingivitis o inflamación inicial de la encía, posteriormente como periodontitis o enfermedad crónica que afecta el tejido de sostén de los dientes, cursando con movilidad y finalmente pérdida total de la estructura dental.

La enfermedad periodontal, constituye la interacción de factores etiológicos locales y generales o sistémicos. Entre los factores locales están el medio bucal, placa bacteriana, restauraciones inadecuadas, empaquetamiento de alimentos, hábitos, entre

otros. Los factores etiológicos sistémicos comprenden a los factores hormonales, nutricionales, genéticos, metabólicos, afecciones hematológicas, estado sistémico y otras enfermedades. (30)

La enfermedad periodontal es un proceso inflamatorio multifactorial, ocasiona la pérdida de estructura de soporte del diente. Se considera que aproximadamente 48% de la población mundial adulta se encuentra afectada por esta patología; sin embargo esta prevalencia varía según las condiciones culturales, sociales, económicas y políticas. En la última década se ha notado un aumento de las enfermedades periodontales y se atribuye este aumento a la población que cada vez está más envejecida, y a la relación bidireccional que tiene con las enfermedades más prevalentes de la actualidad. Dentro de la concepción social de la salud y a través de la salud pública es posible describir el panorama social de las enfermedades periodontales desde una perspectiva salubrista, pues nos permite analizar este proceso a partir de la influencia de los determinantes socioeconómicos en diversas dimensiones.

Los informes epidemiológicos han señalado la existencia de enfermedad gingival y periodontal en niños universalmente. Los estudios clínicos y microscópicos sugieren que la placa es el agente o factor etiológico principal y el cálculo, factor etiológico secundario, por ello es necesario motivar a los niños acerca de buenos hábitos de higiene oral por cuanto es el mejor modo para prevenir gingivitis y subsecuentemente la periodontitis. Estudios epidemiológicos indican una relación estrecha entre el

aumento de la frecuencia y gravedad de la enfermedad periodontal con la mala higiene oral. Es poco probable que personas con una buena higiene oral desarrollen enfermedad periodontal o algún trastorno asociado a placa y que principie como inflamación de la encía. (31)

Glickman en diversos estudios relacionados a los factores etiológicos de la enfermedad periodontal, evidenció que la mala higiene oral es el principal agente etiológico en la mayoría de las formas de enfermedad periodontal. (30)

El color de la encía infantil es una de las características más discutidas. Contraria a la opinión clásica, la capa epitelial es de espesor parecido e igualmente queratinizada en relación a la fórmula permanente. No hay mayor vascularidad ni menos diferenciación de fibras colágenas, por el contrario, la densidad de éstas últimas, es mayor en la encía de las piezas temporales (lo cual explicaría la poca patología local de este tejido en edad temprana).

El límite de la encía marginal no tiene el contorno filoso típico del adulto, sino que es más grueso, redondo y cilíndrico. Se ha sugerido que ese aspecto sea debido a la hiperemia y el edema que acompañan a la erupción. En cuanto a volumen, la encía marginal está más cerca de la superficie oclusal de los dientes, es aplanada y voluminosa, llenado por completo el espacio proximal. (32)

Regularmente se encuentra en el periodonto bacterias como *Prevotella intermedia*, *Prevotella dentícola*, *Porphyromonas gingivalis*, *Campylobacter curvus*, que son

saprofitas. Cuando se sobrepasa la barrera de protección del huésped empieza el periodo de destrucción. En los surcos gingivales sanos los tipos de bacterias presentes más frecuentes son los cocos gram positivos: estreptococos mutans actinomices viscosus, rothia dentocariosa y espiroquetas fusiformes.

La formación de placa se inicia con la adherencia de bacterias sobre la película adquirida presente en la superficie dentaria. La película adquirida es una capa amorfa acelulada compuesta por la impregnación selectiva de ciertas proteínas y glucoproteínas salivares sobre la superficie dental. La placa bacteriana y la microbiota del surco gingival están férreamente relacionadas con el posterior desarrollo de la gingivitis la cual puede progresar a una periodontitis comprometiendo los tejidos de soporte del diente. (33)

La placa dentobacteriana es una masa blanda, firme y adherente de colonias bacterianas en la superficie dental, encías, lengua y otras superficies bucales. Se forma por falta de una higiene oral adecuada y es esencial en la formación de cálculo dental así como en la etiología de enfermedad periodontal y caries dental. Del mismo modo ha sido definida como una substancia compuesta por bacterias y sus productos celulares muertos, leucocitos, células descamadas dentro de una matriz de proteínas y polisacáridos adherida a superficies bucales de dientes, encías y lengua. (34)

Se diferencia la placa bacteriana de la materia alba, porque esta última estaría constituida por agregados microbianos, leucocitos y células epiteliales descamadas. Se diferencia igualmente, por la intensidad de la adherencia del depósito, si un chorro

fuerte de agua la elimina se trataría de materia alba; pero si lo soporta se trataría de placa bacteriana. La diferenciación clínica entre ambos, es cuestionable por lo cual se sugiere utilizar el término placa dentobacteriana para designar ambos tipos de acumulación microbiana. Clínicamente es translúcida, delgada y poco visible por lo que generalmente se puede visualizar con la aplicación de un colorante que la pigmente, o con un fluorescente que la ilumine con luz ultravioleta. (35) En 1 mm³ de placa dentobacteriana de alrededor de 1 mg de peso, se puede contar más de 10⁸ microorganismos. Hay una cantidad enorme de especies diferentes por lo que no es posible identificar a todas ellas. Otros autores mencionan que en 1 gr. de placa húmeda es posible encontrar hasta 200,000 millones de microorganismos cuyo genero depende del sitio donde se ubiquen. (30) Los depósitos de placa se encuentran irregularmente presentes en las fosas y fisuras de caras oclusales, en superficies lisas de dientes, en obturaciones y restauraciones mal adaptadas, coronas artificiales, bandas ortodóncicas y aun en aditamentos protésicos removibles. (34, 35)

La placa se divide en dos categorías: supragingival y subgingival. La placa supragingival se puede percibir como una placa blanda amarillenta que se deposita en los márgenes gingivales de los dientes. Puede ser difícil su reconocimiento si se encuentra en cantidades pequeñas. La placa subgingival no puede ser diagnosticada directamente, no es posible identificar estos depósitos por inspección clínica ya que se encuentra colonizando el surco gingival. La placa en general, es de consistencia blanda y se mezcla con sales de calcio provenientes de la saliva, transformándose en un cálculo comúnmente llamado sarro o tártaro dental.

El cálculo, es un sedimento duro y arenoso compuesto por materia orgánica, fosfatos y carbonatos, que se acumulan en los dientes y encías, provocando alteraciones

periodontales. Según su relación con el margen gingival, el cálculo se divide en supra e infragingival. El cálculo supragingival se refiere al cálculo coronal localizado sobre la cresta del margen gingival, visible en la cavidad oral, de color blanco amarillento y de consistencia dura arcillosa. El cálculo subgingival se refiere al cálculo localizado por debajo de la cresta de la encía marginal, generalmente presente en bolsas periodontales, este sedimento usualmente es compacto y sólido, de color marrón oscuro de consistencia pizarrosa y firmemente adherido a la superficie dentaria.

Esencialmente hay dos clases de enfermedad periodontal: la gingivitis, sin pérdida de inserción tisular y la periodontitis, con pérdida de inserción, la primera reversible y la segunda irreversible. La gingivitis, primera fase de la enfermedad periodontal, es una enfermedad reversible que afecta a las encías, caracterizada por una inflamación de los tejidos blandos que rodean al diente sin extenderse al cemento, el ligamento periodontal y el hueso alveolar. Los estudios indican que la gingivitis se encuentra con frecuencia en niños y adolescentes mientras que las formas avanzadas de enfermedad periodontal son menos frecuentes en estos grupos etarios. La gingivitis se reconoce por enrojecimiento de la encía, sangrado, con pérdida de su textura o aspecto punteado parecido a la cáscara de naranja, superficie lisa, de consistencia blanda, depresiva y edematosa, no resilente. (18)

El periodonto de protección está constituido por la encía mientras que el periodonto de inserción está constituido por el ligamento periodontal, el cemento radicular y hueso alveolar.

Este conjunto de tejidos proporcionan la inserción del diente al alveolo y facilitan el desarrollo de las fuerzas generadas por la masticación, deglución y fonación.

Encía: Parte de la mucosa bucal que recubre el hueso alveolar y la región cervical de los dientes. La encía normal es de color rosa coral, con una textura superficial variablemente punteada (aspecto de piel de naranja), no presentando exudado ni acumulación de placa. Anatómicamente se distingue en la encía las siguientes partes:

- **Encía marginal o libre.-** Se extiende desde el margen gingival hasta el fondo del surco gingival. Sigue la línea ondulada de la línea amelocementaria de los dientes, variando su anchura entre 0.5 y 2mm. Está íntimamente unida al esmalte dentario, y forma la pared blanda del surco gingival. En el epitelio que recubre la encía marginal se distinguen tres partes: Epitelio oral, que recubre la superficie bucal, epitelio oral del surco o epitelio crevicular, que recubre la superficie orientada hacia el diente, y el epitelio de unión, que proporciona la inserción de la encía al diente.
- **Encía insertada.-** Se extiende desde la hendidura gingival hasta la línea mucogingival, aunque en la región palatina no existe una clara delimitación entre encía insertada y mucosa palatina. La encía insertada se encuentra firmemente unida mediante fibras de colágeno al cemento radicular.
- **Encía interdientaria.-** La encía, en los espacios interdentarios anteriores adopta una forma piramidal o cónica, denominándose papila interdientaria, la cual, generalmente está queratinizada. Por el contrario, en la región de premolares y molares, el vértice de la papila se aplana o incluso se hace cóncavo en sentido vestibulolingual. Esta depresión se denomina col y está determinada por la anchura y las relaciones de contacto de los dientes adyacentes.

Ligamento Periodontal: Es una estructura de tejido conectivo que rodea la raíz dentaria y la une al hueso. Las características estructurales del ligamento periodontal incluyen células, vasos sanguíneos y linfáticos, haces de colágenos y sustancia fundamental amorfa.

El ligamento se forma al desarrollarse el diente, alcanzando su estructura final cuando el diente alcanza el plano de oclusión y recibe fuerzas funcionales.

Dentro de las fibras del ligamento, se diferencian:

- Fibras principales.- Son haces de fibras colágenas que siguen un recorrido ondulado, atravesando el espacio periodontal en sentido oblicuo e insertándose en el cemento y el hueso alveolar. Los extremos insertados en el cemento y el hueso reciben el nombre fibras de Sharpey. Las fibras principales del ligamento periodontal se distribuyen en los siguientes grupos:
 - Grupo transeptal: Se extienden interproximalmente sobre la cresta alveolar y se insertan en el cemento del diente vecino.
 - Grupo de la cresta alveolar: Se extienden oblicuamente desde el cemento, inmediatamente debajo de la inserción epitelial, hasta la cresta alveolar.
 - Grupo horizontal: Se extiende en ángulo recto respecto al eje mayor del diente, desde el cemento hacia el hueso alveolar.
 - Grupo oblicuo: Se extiende desde el cemento en dirección coronaria, en sentido oblicuo respecto al hueso. Es el grupo más grande del ligamento.
 - Grupo apical: Se extiende desde el cemento hasta el hueso en el fondo del alveolo.
- Otras fibras.- Son haces de fibras que se interdigitan en ángulo recto o se extienden sin regularidad alrededor de los haces de fibras ordenados o entre ellos.

Cemento radicular: El cemento es el tejido mesenquimatoso calcificado que forma la capa externa de la raíz dentaria. Es una forma altamente de tejido conectivo calcificado que se asemeja estructuralmente al hueso, aunque difieren en diversos aspectos funcionales importantes. Carece de inervación, aporte sanguíneo directo y drenaje linfático. Cubre la totalidad de la superficie radicular, y en ocasiones, parte de la corona de los dientes humanos. Experimenta sólo pequeños cambios por remodelación.

La formación tanto de dentina como de cemento se realiza en presencia de la vaina epitelial radicular de Hertwig. El resultado final de la cementogénesis es la formación de una delgada capa de material extracelular calcificado en la interfase entre dentina y tejido conectivo no calcificado, que sirve como lugar de inserción para las fibrillas colágenas del conectivo periodontal.

Hueso alveolar: El proceso alveolar es el hueso que forma y sostiene los alveolos dentarios. Está compuesto por la pared interna del alvéolo, la lámina cribiforme, formada por hueso compacto, el hueso de sostén, formado por hueso esponjoso, trabecular, y por las tablas vestibular y palatina, también de hueso.

El hueso está formado fundamentalmente por calcio y fósforo, junto con pequeñas cantidades de sales minerales. Las sales se depositan en forma de cristales de hidroxiapatita, los cuales constituyen el 70.9% del hueso.

La pared del alvéolo (lámina cribiforme) está formado por hueso laminado, en parte organizado en sistemas haversianos, y hueso fasciculado, que es el que limita al ligamento periodontal y contiene gran cantidad de fibras de Sharpey.

En los espacios interdentarios, el hueso alveolar forma el tabique interdentario, el cual está compuesto por hueso esponjoso limitado por la lámina cribiforme de los alveolos contiguos y las tablas corticales vestibular y lingual. (19)

Clasificación de la Enfermedad Periodontal

Las infecciones periodontales son un conjunto de enfermedades localizadas en las encías y estructuras de soporte del diente. Están producidas por ciertas bacterias provenientes de la placa bacteriana. Estas bacterias son esenciales para el inicio de la enfermedad, pero existen factores predisponentes del hospedador y microbianos que influyen en la patogénesis de la enfermedad. La microbiota bacteriana periodontopatógena es necesaria pero no suficiente para que exista enfermedad, siendo necesaria la presencia de un hospedador susceptible. Estas enfermedades se han clasificado en gingivitis, limitadas a las encías y periodontitis, extendidas a tejidos más profundos. La clasificación de las enfermedades periodontales ha ido variando a lo largo de los años y es en el International Workshop for a Clasification of Periodontal Diseases and Conditions, en 1999, cuando se aprueba la clasificación. (36, 37) Así tenemos:

- I. Enfermedades gingivales
 - A. Enfermedad gingival inducida por placa bacteriana.
 - 1. Gingivitis asociada solamente a placa bacteriana.
 - a. Sin otros factores locales.
 - b. Con factores locales.
 - 2. Gingivitis modificada por factores sistémicos.

- a. Asociada con sistema endocrino:
 - a.1. Gingivitis de la pubertad.
 - a.2. Gingivitis asociada a ciclo menstrual.
 - a.3. Gingivitis del embarazo.
 - a.4. Gingivitis modificada por diabetes mellitus.
 - b. Asociada con discrasias sanguíneas:
 - b.1. Leucemia.
 - b.2. Otros.
3. Gingivitis modificada por fármacos.
- a. Drogas.
 - a.1. Crecimiento gingival.
 - a.2. Gingivitis.
 - a.2.1. Anticonceptivos.
 - a.2.2. Otros.
4. Gingivitis modificada por malnutrición.
- a. Avitaminosis C.
 - b. Otros.
- B. Enfermedad gingival no asociada a placa bacteriana.
- 1. Gingivitis de origen bacteriana específica.
 - a. Neisseria gonorrhoea.
 - b. Treponema pallidum.
 - c. Estreptococos.
 - d. Otros.
 - 2. Gingivitis de origen viral.

- a. Herpética.
 - a.1. Gingivoestomatitis herpética primaria.
 - a.2. Herpes bucal recurrente.
 - a.3. Varicela /Herpes zoster.
 - b. Otros.
3. Gingivitis producida por hongos.
- a. Cándida.
 - a.1. Candidiasis gingival generalizada.
 - b. Eritema gingival lineal.
 - c. Histoplasmosis.
 - d. Otros.
4. Lesiones gingivales de origen genético.
- a. Fibromatosis gingival hereditaria.
 - b. Otros.
5. Manifestaciones gingivales de condiciones sistémicas
- a. Alteraciones muco cutáneas: liquen plano, penfigoide, pénfigo vulgar, eritema múltiple, lupus, eritema, inducción de drogas, etc.
 - b. Reacciones alérgicas.
 - b.1. Materiales restauradores: mercurio, níquel, acrílicos, otros.
 - b.2. Reacciones a: Dentífricos, enjuagues, goma de mascar, alimentos, conservantes.
 - b.3. Otros.
6. Lesiones traumáticas.
- a. Física.

- b. Química.
 - c. Térmica.
- 7. Reacción a cuerpo extraño.
- 8. Ninguna otra específica.
- II. Periodontitis crónica.
 - A. Localizada.
 - B. Generalizada.
- III. Periodontitis agresiva – severidad (con pérdida de la inserción).
 - A. Localizada moderada.
 - B. Generalizada severa.
- IV. Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas.
 - A. Asociada a enfermedades hematológicas.
 - B. Asociada a alteraciones genéticas.
 - C. Ninguna otra específica.
- V. Enfermedades periodontales necrosantes.
 - A. Gingivitis ulcerativa necrosante.
 - B. Periodontitis ulcerativa necrosante.
- VI. Abscesos del periodonto.
 - A. Gingival.
 - B. Periodontal.
 - C. Pericoronario.
- VII. Periodontitis asociada con lesión endodóntica.
 - A. Lesión combinada periodonto - endodóntica.
- VIII. Alteraciones o deformidades del desarrollo o adquiridas.

- A. Factores locales relacionados a los dientes que modifican o predisponen a la enfermedad gingival / periodontitis inducida por placa bacteriana.
- B. Deformidades mucogingivales y condiciones alrededor del diente.
- C. Deformidades y condiciones mucogingivales en áreas edéntulas.
- D. Trauma oclusal.

(36, 37, 38)

Maloclusión.

Los problemas de salud bucal en relación a las mal posiciones dentarias en nuestros niños pueden ser considerados como alarmante, tanto por el volumen de niños que se encuentran involucrados como por el costo que representaría darle solución a tantas afecciones. Los problemas de mal posición dentaria deben originar políticas de salud bucal específicas que sean complementarias a las políticas globales de salud bucal en el país. (39)

Los estudios epidemiológicos de salud bucodental para conocer la prevalencia y severidad de maloclusiones, constituyen un instrumento básico en la planificación de los programas de promoción, prevención y curación tan importantes para el control de los problemas que pueden ocasionar alteraciones estéticas y de las funciones, además su presencia hace al individuo susceptible a trauma dental, caries, enfermedades gingivales y periodontales, disfunciones musculares y articulares.

La mayoría de maloclusiones se originan por falta de armonía entre el tamaño de los dientes y cantidad de espacio óseo necesario para disponerlos de una manera estética y funcionalmente aceptable. (40)

La oclusión comprende no solo la relación y la interdigitación de los dientes, sino también las relaciones de estos con los tejidos blandos y duros que los rodea. También la relación entre las dos bases apicales, así como los otros huesos del cráneo y a través de ellos con el resto del esqueleto. También influyen los factores dinámicos que se asocian en el crecimiento y desarrollo. Así se podría definir a las maloclusiones como una alteración del equilibrio de cualquier componente del aparato estomatognático: dientes, hueso alveolar y el factor neuromuscular. (41)

Definir maloclusiones como cualquier desviación de los dientes de su posición ideal, variando de unas personas a otras en intensidad y gravedad, pudiendo abarcar desde una única rotación o mal posición de un solo diente, hasta el apiñamiento de todos los dientes e incluso hasta la relación anormal de una arcada con la otra. (39)

Etiología de las Maloclusiones

- Causas heredadas:
Número y tamaño de piezas dentarias, embarazo, ambiente fetal, otros.
 - Causas adquiridas:
Pérdidas prematuras, retención prolongada, hábitos, otros.
 - Causales indirectas o predisponentes:
Herencia, defectos congénitos, anomalías, infecciones, metabolismo, otros.
 - Causales directas o determinantes:
Anodoncia, supernumerarios, malposiciones, malformaciones, frenillos, otros.
- (42, 43)

Clasificación de las Maloclusiones

El objetivo de la clasificación es facilitar el conocimiento de su etiología realizar un buen diagnóstico, pronóstico y a la vez realizar un buen plan de tratamiento.

- **Clasificación de Baume** (dentición decidua)
 - Plano Terminal Recto: La superficie distal de la 2da molar decidua inferior se encuentra en línea recta con la superficie distal del 2do molar deciduo superior.
 - Escalón Mesial: La superficie distal del 2do molar deciduo inferior, se encuentra en posición anterior en relación con la superficie distal del 2do molar deciduo superior. Mayormente es clase III.
 - Escalón Distal: La superficie distal del 2do molar deciduo inferior, se encuentra en posición posterior con relación a la superficie distal del 2do molar deciduo superior. Mayormente es la clase II. (43, 44, 45, 46, 47)

- **Clasificación de Angle**
 - Clase 1: La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior.
 - Clase 2: La cúspide mesiovestibular del primer molar superior está por delante del surco mesiovestibular del primer molar inferior
 - Clase 3: La cúspide mesiovestibular del primer molar superior está por distal del surco mesiovestibular del primer molar inferior

Angle a su vez dividió las maloclusiones en subdivisiones como:

- Clase I
- Clase II: División 1 y División 2
- Clase III

Son los primeros molares los que Angle describió como las piezas claves de la oclusión dentaria, llamando a la relación que guardan el primer molar superior con el primer molar inferior “llave de la oclusión”. Angle contribuyo diciendo que si la cúspide mesiovestibular del primer molar superior descansa en el surco vestibular del primer molar inferior y el resto de los dientes en el arco están bien alineados, entonces resultara una oclusión ideal. (44, 48, 49, 50)

- **Clasificación de Lischer.**

Introdujo una clasificación nueva, respetando el concepto de Angle divide a la oclusión patológica en: Malposición de los dientes, relaciones anormales de las arcadas, malposición de los maxilares y malposición de la mandíbula.

- Malposición dentaria:

La denomina de forma individualizada y añade el sufijo “versión” al término indicativo de la dirección del desvío, de la siguiente manera:

- Distoversión
- Vestíbuloversión o Labioversión
- Linguoversión
- Infraversión
- Supraversión
- Giroversión
- Axiversión
- Trasversión
- Perversión

Los términos descritos por Lischer pueden combinarse cuando un diente presenta dos o más de las características antes descritas.

- Relaciones anormales de las arcadas:
 - Neutroclusión (Clase I de Angle): Cuando la arcada superior e inferior están en posición correcta.
 - Distoclusión (Clase II de Angle): Cuando la arcada superior esta por delante de la inferior.
 - Mesioclusión (Clase III de Angle): Cuando la arcada superior esta por detrás de la inferior.
- Malposición de los maxilares:
 - Macrognatismo
 - Micrignatismo
- Malposición de la mandíbula:
 - Ante-versión mandibular
 - Retro-versión mandibular (44)

La prevalencia de maloclusiones en todos los países, es reportada por los diferentes investigadores; sabemos de la cantidad de maloclusiones según su tipo y la clasificación de Angle (Clase I, Clase II y Clase III), pero se conoce poco de las necesidades de tratamiento, y más específicamente de cómo está siendo atendido el problema en el ámbito de salud pública. Pero lo que sí sabemos de cierto es que, al menos en la mayoría de los países latinoamericanos, no se están prestando medidas preventivas ni interceptivas, por lo que los tratamientos correctivos en los adolescentes y adultos alcanzan un alto porcentaje. (51)

2.2 Hipótesis

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

2.3 Variables

Variable General:

Perfil de salud bucal - enfermedad bucal en escolares de 6, 12 y 15 años de edad en la provincia de Huari, región Ancash, durante el año 2017.

Dimensiones:

- Perfil de salud bucal – enfermedad bucal de caries dental.
- Perfil de salud bucal – enfermedad bucal del estado periodontal.
- Perfil de salud bucal – enfermedad bucal de maloclusiones.

Co-variables:

- Edad
- Sexo

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:

Diagnóstico Provincial.

1. Aspectos Generales.

1.1. Ubicación, extensión y delimitación.

La provincia de Huari es una de las veinte provincias que conforman el departamento de Ancash, bajo la administración del Gobierno Regional de Ancash (Perú).

a. Historia.

La primera ubicación de Huari como pueblo, ha sido el sitio que actualmente se llama Huaritambo, que en quechua significa Tambo de Huari. Data según Miguel de Estete, de 1553. A partir de 1572 comienzan a ejecutarse las reducciones

ordenadas por el Virrey Toledo. El clima frío y el suelo pobre de Huaritambo aconsejan buscar un sitio de clima más suave y de tierras más fértiles. Finalmente se escoge el sitio actual, a cinco kilómetros al sur de su anterior ubicación, lugar donde se produce la fundación española del pueblo de Huari, actual capital de la provincia del mismo nombre.

b. Ubicación Geográfica.

La provincia de Huari se encuentra ubicada en la zona central y oriental del Departamento de Ancash, en el flanco oriental de la cordillera Blanca, Región Chavín y Subregión Conchucos. El rango altitudinal va desde los 2 150 msnm hasta los 6 370 msnm.

Su localización es entre los 77°16'11" a 77°31'43" de Longitud Oeste y los 08°58'15" a 09°50'25" de Latitud Sur.

El distrito capital se ubica a 3,102 m.s.n.m. en la margen izquierda del río Huari en las coordenadas geográficas 18 L 0261460 y UTM 8965884.

c. Altitud.

Su capital es Huari y se encuentra a 3,820 m.s.n.m.

El pueblo ubicado a mayor altitud es de Huacachi, que está a 3,509 metros sobre el nivel del mar, seguido de los pueblos de Huacchis y San Pedro de Chaná, con una altitud de 3,491 y 3,413 m.s.n.m. respectivamente.

d. Extensión Territorial.

La extensión territorial en la provincia de Huari es de 2,771.90 Km², siendo el distrito de mayor superficie territorial San Marcos, con 556.75 Km², seguido de

los distritos de Chavín de Huantar y Huari con 434.13 y 398.91 Km², respectivamente.

e. Límites.

Sus límites son:

- Por el Norte con las provincias de Antonio Raimondi, Carlos Fermín Fitzcarral y Asunción.
- Por el Este con el departamento de Huánuco.
- Por el Sur con la provincia de Bolognesi.
- Por el Oeste con las provincias de Recuay, Huaraz y Carhuaz.

f. Clima.

Su clima es variado y rige de acuerdo a su rango altitudinal, que va desde cálido-templado en Yunga fluvial hasta frígido en Janca. El clima se clasifica como Cwb por el sistema Koppen-Geiger.

g. Temperatura.

La temperatura media anual es de 13.6 ° C, octubre es el mes más caluroso del año, julio es el mes más frío con temperaturas promedio de 12.6 ° C. A lo largo del año, las temperaturas varían en 1.6 ° C.

h. Organización Espacial.

La provincia de Huari está dividida políticamente en 16 distritos, teniendo como capital al distrito de Huari. El mapa Político de Huari (Anexo N°4), destaca la distribución del espacio. En él se puede observar que Huari limita con provincias del departamento de Huánjuco, por el Este.

El distrito de Huari, capital provincial, se constituye en el núcleo de confluencia de los distritos ubicados en el Nor-Oeste, en especial. Los distritos de San Marcos

y Chavín de Huantar se constituyen en el paso obligado para la articulación de los demás distritos con Huaraz y la costa.

1.2 Rol actual de la provincia en el contexto departamental.

La provincia de Huari, está dividida políticamente en 16 distritos.

Huari es una provincia con riqueza histórica, cultural y turística. Cuenta con importantes nevados, paisajes polícromos, hermosos ríos, lagunas multicolores y monumentos arqueológicos de gran tradición; variado folklore, flora y fauna. Cerámica, artesanía y otros atractivos. Por ello es reconocido como la “Capital Arqueológica de la Región Chavín”, Departamento de Ancash.

La provincia de Huari es cuna de la milenaria Cultura Chavín de Huantar, llamada por el sabio peruano Julio Cesar Tello “Cultura Matriz de La Civilización Andina Peruana”; tierra y jardín de la hermosa flor de huagancu, que es la orquídea peruana andina.

La provincia de Huari en el contexto departamental y regional, juega un papel preponderante en el desarrollo sociopolítico y económico de Ancash, se constituye en una de las 5 sub regiones geoeconómicas del departamento, las cuales son:

- Del Pacífico, con sede en Chimbote.
- Del Callejón de Huaylas, con sede en Huaraz.
- De Bolognesi-Ocros, con sede en Chiquian.
- De Yanamayo, con sede en Pomabamba y
- De Puchka, con sede en Huari.

La sub región Puchka está situada en el Flanco Oriental de la Cordillera Blanca, en el denominado Callejón de Conchucos Bajo. Geográficamente está comprendida entre las siguientes coordenadas: 8°57'14" y 9°50'0" Latitud sur y 77°5'30" Latitud Oeste.

La economía de este Corredor se caracteriza por ser esencialmente agropecuaria, con predominio de la actividad agrícola, ambas si bien orientadas al consumo interno revierte al exterior por el significado potencial pecuario dado la existencia de importantes áreas de pastizales. También poseen recursos hídricos e hidroenergéticos para el aprovechamiento hidroeléctrico, también recursos mineros, turísticos e hidrobiológicos.

2. Análisis del medio físico y de los recursos naturales.

Medio Fisiográfico

Flanco Este de la Cordillera Blanca

El área se caracteriza por poseer una topografía muy abrupta con altitudes que varían entre 3,000 y 4, 800 m.s.n.m. Las cumbres y flancos escarpados están formados por caliza masiva proveniente de la Formación Jumasha.

Cordillera Blanca

La morfología muestra fuertes signos de actividad glacial.

2.1 Relieve

El relieve de la provincia es muy accidentado en toda su extensión territorial. Presenta valles estrechos, ríos profundos y cordilleras altas, los que originan diferentes formaciones naturales, clima y microclimas diversos.

Los valles anchos muestran un suave relieve ondulante que es típico de la erosión glacial. Los fondos de los valles contienen depósitos glaciales compuestos de pequeñas morrenas laterales y frontales.

2.2 Características ecológicas

a) Vegetación

Las áreas más importantes son las que corresponden a los cultivos agropecuarios, pajonales y céspedes de puna.

La provincia de Huari, tiene arbustos, árboles, plantas medicinales, frutales e industriales como: quinales, quisuares, alisos, eucaliptos, molle, escorzonera, llancahuasha, rima rima, pac pacru, huananripa, hachís, quinua, karkeka, entre otros.

La flor del huagancu, es una especie de orquídea, que florece preferentemente en las alturas de las lagunas de Purhuay y Reparín y es la flor representativa de Huari.

Sin embargo, es importante mencionar que la provincia no tiene un potencial edafológico importante, pues a pesar de poseer gran extensión de pastos naturales, éstos no son de buena calidad.

b) Recursos Forestales

La vegetación nativa en el ámbito de la provincia se caracteriza por su variedad de bosques, matorrales, bofedales, pastizales, tuberas, plantas medicinales, flores nativas, etc.

c) Las regiones naturales identificadas en la zona son:

- Suni – Jalca (3 500 a 4 000 msn.)

- Puna (4 000 a 4 500 msnm)
- Janca (4 500 a 6 370 msnm)

No existe en la provincia, zonas de formaciones ecológicas o zonas de vida importantes, salvo lagunas que más bien representan un potencial a tener en cuenta.

2.3 Recurso Suelo

Se caracteriza por su origen aluvial; coluvio-aluviales, fluvio-glaciales, residuales y antropogénicos (terrazas y andenes prehispánicos).

En cuanto a su capacidad de uso mayor de suelos, Huari posee cerca de 15,000 Has de tierras aptas para el cultivo; aproximadamente 78,000 Has de tierras aptas para pasto; unas 40,000 Has de tierras con aptitud forestal y aproximadamente 143,000 Has de tierras de protección.

2.4 Recursos Hídricos

Las precipitaciones pluviales son de 600 a 1000mm, con un promedio de 804 mm al año, pero son de carácter estacional, de noviembre a marzo. Es más baja en julio, con un promedio de 7 mm. La mayor parte de precipitación cae en marzo, promediando 134 mm. Entre los meses más secos y más húmedos, la diferencia en las precipitaciones es de 127 mm.

Los reservorios naturales son formados por los ríos, lagunas y manantiales, que en su mayoría nacen de los deshielos y de las lagunas de la vertiente oriental de la Cordillera Blanca.

El área de la cuenca del Río Alto Marañón tiene aproximadamente 31,920 Km² con un caudal promedio de 751 m³/s en su desembocadura.

2.5 Recursos Minerales

A lo largo y ancho del territorio de la provincia de Huari se encuentran muchas minas de cobre, plata, plomo, molibdeno, tungsteno, oro, etc.

Es importante resaltar sin embargo, que el emporio minero polimetálico más grande de la provincia de Huari, el Perú y aun de América Latina se llama Antamina, ubicada en el distrito de San Marcos. Antamina, constituye una inversión minera de gran envergadura que con tecnología de punta se constituye en uno de los más importantes centros de producción de cobre y de zinc en el mundo. El inicio de las operaciones de esta mina en el 2001, marco una nueva etapa de desarrollo minero.

La mina “Antamina” se encuentra ubicada en la Cordillera Oriental de los Andes Peruanos, a 25 Kilómetros de la ciudad de San Marcos. La vida estimada para este asentamiento minero es de 50 años aproximadamente.

Esta mina constituye la fuente de ingresos más importante que tiene el Perú, por exportación de mineral.

2.6 Recursos Turísticos

La provincia de Huari se caracteriza por sus grandes potenciales turísticos, arqueológicos, ecológicos y culturales.

A continuación se detalla los atractivos turísticos más relevantes.

Complejo Arqueológico de Chavín: Situado a 109 Km. al sur de la ciudad de Huaraz. El Castillo de Chavín de Huantar, tiene una antigüedad aproximada de 1200 a.C. En 1985 este templo pre inca fue declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad, por la UNESCO.

Las Ruinas Pre-Incas de Marca Jirca: A cuatro horas de la ciudad de Huari. Se componen de tres sectores:

- Conjunto de tumbas.
- Sistema de andenerías.
- Un sector de posibles viviendas.

Vestigios arquitectónicos - La Mano Petroglifo Yunguilla: Ubicados en diferentes distritos y lugares distantes. Estos parajes que en el pasado fueron cuna de civilizaciones florecientes comprenden construcciones como especie de rascacielos de hasta 8 pisos, construidos, en base de lajas de piedra cuya altura alcanza hasta los 12 metros.

Comprende: murallas, habitaciones, mausoleos, chullpas y andenes.

Templos Coloniales: Los artistas nativos y mestizos, combinando las escuelas inca y española, construyeron, innumerables iglesias, conventos y capillas, como la iglesia de Santiago Mayor de Yanas, que es el testimonio de la colonización temprana en el Perú (1570).

Circuitos Turísticos: Huari posee muchísimos atractivos turísticos: imponentes nevados, polícromos paisajes, bellas lagunas, importantes complejos arqueológicos, caudalosos ríos y valles profundos que junto con su rico y variado folklore, invitan a practicar tanto el turismo de aventura como el turismo convencional o receptivo.

3. Análisis de los Aspectos Demográficos y Sociales.

La población total estimada en la provincia de Huari, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática es de 63, 057 habitantes, siendo los distritos de San

Marcos, Chavín de Huantar y Huari, los más poblados (12,552/10,066/9,630 habitantes respectivamente).

3.1 Tamaño y distribución de la población

La población de Huari es principalmente rural (71%), destacando los distritos de Cajay y Ponto, que tienen cerca al 90% de población rural, seguidos de Chavín de Huantar y Huachis, con más del 80%. A diferencia de estos distritos, Huacchis y Paucas son más bien distritos urbanos (69% y 74% respectivamente).

3.2 Densidad poblacional

La provincia tiene una densidad poblacional promedio de 24.9 hab/Km².

Los tres distritos más importantes: Huari, Chavín de Huantar y San Marcos tienen una densidad poblacional muy parecida: 24.1, 23.2 y 22.5 hab/Km² respectivamente. A diferencia de ellos, Uco casi dobla esta densidad poblacional, llegando a casi cuarenta habitantes por distrito, mientras que Rahuapampa la cuadruplica (80 hab/Km²).

3.3 Población económicamente activa PEA, por sectores

Según el INEI, la PEA de la población de 6 años a más en términos porcentuales es de 34.9% y mayores de 16 años el 21.6%.

3.4 Cobertura y distribución de los servicios básicos

a) Salud

En la capital provincial existe un hospital, 2 centros de salud y 3 puestos de salud. Estos últimos también están distribuidos en los 15 distritos restantes de Huari.

b) Educación

Los centros de educación inicial y primaria son los más numerosos y se ubican en los centros poblados más importantes de cada distrito. Le siguen en número los centros educativos de primaria. Solamente en la capital de la provincia existe más de un centro educativo de este tipo. Respecto a los colegios de educación secundaria, el número disminuye notoriamente. Sin embargo, todos los distritos tienen por lo menos uno. Huari cuenta con cinco colegios secundarios.

Por otro lado, solamente la capital provincial cuenta con seis centros de educación superior. Le sigue San Marcos con dos y los distritos de Chavín de Huantar, Rapayán, Huantar, Paucas y Oco, que tienen uno.

Según UGEs-Región Ancash, el total de alumnos matriculados en el sector estatal por niveles y/o modalidades, escolarizado y no escolarizado en la provincia de Huari asciende a 25,168 escolares. De ellos, escolarizados 23,427 y no escolarizados 1,741 escolares respectivamente.

4. Análisis de los Aspectos Económicos.

La economía de Huari se basa principalmente en la actividad agropecuaria, siendo la actividad agrícola la de mayor relevancia, en especial a partir de la década de los 80.

De acuerdo a las regiones naturales de Huari, la actividad económico-productiva, se basa en la explotación de los siguientes espacios:

- *Región Yunga Fluvial:* Principalmente para la producción de maíz amiláceo duro. En poca proporción y para autoconsumo: camote, frijol, frutales tropicales, vacunos, porcinos, cuyes y aves.

- *Región Quechua:* Para la producción de maíz amiláceo, papa, trigo. En poca producción y para autoconsumo: frijol, avena, frutales de altura, vacunos, ovinos, cerdos, caprinos, cuyes, aves.
- *Región Suni:* Donde se cultiva principalmente papa. En poca proporción y para autoconsumo: oca, olluco, mashua, habas, choclo, ovinos, porcinos, alpacas, etc.
- *Región Puna:* Propicia más bien para la producción de pastos naturales y algunas plantas medicinales; también algunas especies de aves y animales.

Por otro lado, a pesar del gran potencial turístico de Huari, esta actividad no significa, un aporte a la economía importante para la provincia.

De igual modo, la minería, representada en forma relevante por la presencia de Antamina, ubicada en el distrito de San Marcos; en la actualidad significa un potencial aporte a la provincia y sus distritos, sobre todo para San Marcos, a partir del Canon Minero.

4.1 Estructura de la producción

La provincia de Huari tiene 151,600 hectáreas. El 76.4% son pastos naturales, pastizales, bosques y terrenos en descanso.

Respecto al uso productivo de la tierra, es frecuente el sistema denominado “al partir”. Bajo este sistema un agricultor provee el terreno y la semilla, y otro pone la mano de obra. Dividiéndose luego el producto de la cosecha, en forma porcentual, de común acuerdo.

La actividad agrícola se desarrolla en condiciones rudimentarias, por la falta de asistencia técnica y capacitación.

4.1.1 Actividad Agropecuaria

1. Actividad Agrícola

Volúmenes de producción por especie

La principal actividad económica de la provincia de Huari es la agricultura. Aproximadamente el 84% de las 13,565 unidades de producción agraria son de 5 hectáreas o menos. Un análisis de las estadísticas departamentales de producción agraria indica que la provincia de Huari produce papas (22%), cebada (24%), trigo (28%) y frijol (25%).

2. Actividad pecuaria

En la actualidad, la producción pecuaria en Huari es destinada principalmente al autoconsumo.

El ganado vacuno es criado más como una despensa de las familias, que venden el ganado para cubrir necesidades económicas puntuales, como problemas de salud, estudios de los hijos o asuntos urgentes, más que con el afán comercializador.

La producción de ovinos, aunque más numerosa que la anterior, es una labor mayoritariamente familiar.

La calidad de las cranzas es baja y se orienta más bien al autoconsumo o a cubrir las necesidades locales.

4.1.2 Actividad Minera

Las operaciones mineras de la Mina Antamina, en el distrito de San Marcos, constituyen para Huari y el departamento de Ancash, un avance significativo que consolida la posición del país como líder en la actividad minera dentro de América Latina y lo convierte en una de las potencias emergentes en el plano internacional. Su estructura patrimonial le ha permitido obtener el indispensable respaldo de las entidades financieras internacionales. La vida útil de la mina se estima en 50 años. La producción promedio de cobre será de 600 millones de libras y la de zinc de 360 millones de libras, cada año. El yacimiento minero está ubicado a una altura de 4200 y 4800 m.s.n.m. el depósito de Antamina es polimetálico con cobre, zinc, molibdeno y bismuto. Es la séptima mina de cobre y la tercera más grande de zinc en el mundo y su producción estimada es en promedio 70,000 toneladas diarias de mineral.

4.1.3 Actividades de transformación

La artesanía no es una actividad principal sino secundaria en toda la jurisdicción provincial, por tanto no tiene importancia como aporte económico.

Existen artesanos en carpintería en madera y ebanistería, carpintería metálica, sombrerería, broncería, sastrería, etc. En la actividad artesanal de la provincia destaca el tejido de telar, representado singularmente por los tejedores de la Comunidad de Carhuayoc del distrito de San Marcos, cuyos

artesanos tejen frazadas a colores, alfombras y otras prendas. Sin embargo la venta es mínima y local.

Población a estudiar

Está representada por todos los escolares de ambos sexos de 6, 12 y 15 años de las instituciones educativas de la Provincia de Huari, 4,162 alumnos, divididos en 220 instituciones educativas que cuentan con educación primaria y secundaria matriculados en el año 2017.

Muestra:

Como la población es finita, es decir se conoce el total de la población y se desea saber cuántas unidades hay que estudiar se utiliza la siguiente fórmula.

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

La selección de los escolares fue por muestreo probabilístico, estratificado, por asignación proporcional por edades y sexo en edades de 6, 12 y 15 años. El tamaño de cada estrato en la muestra será proporcional al tamaño de la población, es decir la muestra estará representada según la población que tenga el estrato, si el estrato es más grande le corresponde el número de muestra mayor. Las n unidades de la muestra se distribuyen proporcionalmente en los estratos asignados como número de unidades.

		6	12	15
Marco muestral (tamaño población)	N	1674	1244	1244
Error alfa	α	0.05	0.05	0.05
nivel de confianza	$1 - \alpha$	0.975	0.975	0.975
Z de (1- α)	Z (1- α)	1.960	1.960	1.960
Prevalencia de la Enfermedad	p	0.85	0.85	0.85
Complemento de p	q	0.15	0.15	0.15
Precisión	d	0.05	0.05	0.05
Tamaño muestral	n	175	169	169

Finalmente, la muestra fue calculada en 513 Alumnos.

3.4. Definición y operacionalización de las variables y los indicadores.

Variables y Covariables.

PERFIL DE SALUD BUCAL – ENFERMEDADES BUCALES:

- 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 por enfermedad periodontal (gingival) 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	CATEGORIA 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 P = código 2 O = código 3	Ficha clínica y códigos OMS
			Índice ceod	Cuantitativa de Razón	c = código B e = indicado para extraer o = código C	
			Índice de Estado Dental OMS	Nominal	A = 0: Sano B = 1: Caries C = 2: Obturado D = 3: Pérdida por caries E = 4: Pérdida por otra razón F = 5: Sellante 7: Pilar para puente o una corona especial. 8: Diente no erupcionados. K = T = trauma y/o fractura L = 9 = diente excluido	
		Estado periodontal	Índice IPC OMS	Nominal	0: Sano 1: Enfermo	
		Maloclusión	Índice IMO OMS	Nominal	0: Sin anomalías 1: Anomalías leves (Leves rotaciones dentales, leve apiñamiento, leve diastema inferior a 4 mm en grupo incisivo). 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	Cualitativo	6 años 12 años 15 años	DNI
Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre y la mujer.	Biológico	Masculino Femenino	Cualitativo Nominal	Si No	

3.5. Técnicas e instrumentos.

Se utilizó como técnica la observación mediante el examen clínico bajo visión directa y con luz natural; 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 seleccionaron las unidades de análisis que conformaron la muestra con las nóminas de los alumnos al azar, en las aulas seleccionadas de las sedes respectivas.

El número de alumnos examinados que conformaron la muestra fue el siguiente:

Alumnos de 6 años de edad = 175

Alumnos de 12 años de edad = 169

Alumnos de 15 años de edad = 169

Se registró el estado de enfermedad bucal de caries dental, estado periodontal y maloclusiones en la ficha epidemiológica.

Calibración:

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

Instrumental y material requerido:

Instrumental

- Espejos bucales.
- Exploradores.

- Pinzas de algodón.
- Baja lenguas.
- Porta instrumental (para descontaminación).

Materiales

- Mascarilla.
- Guantes.
- Gorros.
- Algodón.
- Alcohol yodado.
- Sablón.
- Toallas de papel.
- Jabón desinfectante.
- Campo para paciente.
- Campo para instrumental.
- Porta algodón.
- Porta desechos.
- Útiles de escritorio
- Vasos descartables.
- Cámara digital.
- Ficha clínica.
- Colchoneta y almohada adecuada para paciente: para que un paciente esté en una posición estable, confortable y segura, debe estar recostado en una superficie plana acolchonada o sentado en un sillón portátil (OMS); su comodidad dependerá de que la cabeza este colocada correctamente y que

a su vez permita que la saliva se deposite en la parte posterior de la boca y el campo operatorio esté sobre las rodillas del operador.

Recursos humanos:

- Docente asesor.
- Personal auxiliar de apoyo.
- Escolares de 6, 12 y 15 años de la provincia de Huari.

Procedimientos y análisis de datos:

Para determinar la evaluación de la muestra se utilizó:

- El paquete estadístico SSPS V.22
- Programa de MS EXCEL para cuadros y gráficos.
- Programa de POWER POINT para la exposición de cuadros.

Presentación de resultados:

Los resultados se presentan en cuadros y gráficos que muestra frecuencias y estadísticas de promedios y proporciones porcentuales.

3.6. Plan de análisis.

Los datos obtenidos de las fichas epidemiológicas se ingresaron a la base de datos del programa estadístico, una vez ordenadas, tabuladas, se analizaron según la naturaleza de las variables de estudio, teniendo en cuenta las diferencias estadísticas en los promedios y proporciones de los índices de cada una de las

categorías. 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 edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.	Cuál es el perfil de salud bucal – enfermedad bucal en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017	<p>O. General: Conocer el perfil de salud bucal – enfermedad bucal en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.</p> <p>O. Específicos: 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 de 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</p> <p>Variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Perfil Salud bucal – enfermedad bucal <p>Covariables:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edad ▪ Sexo 	<p>POBLACIÓN Y MUESTRA</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 Huari, Región Ancash.</p> <p>La muestra está constituida por 513 escolares de ambos sexos de 6, 12 y 15 años de edad de las instituciones educativas de la Provincia de Huari, Región Ancash.</p>

IV. RESULTADOS

4.1 Resultados:

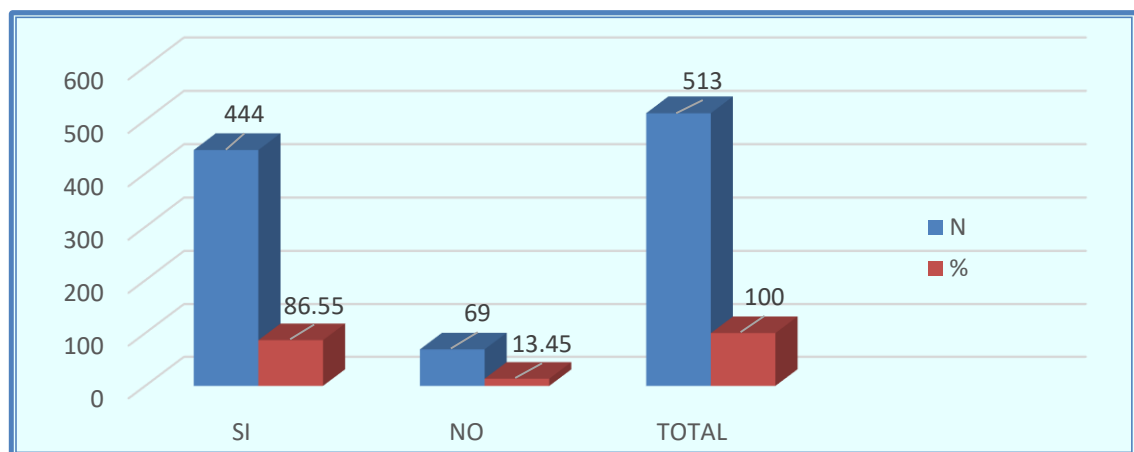
TABLA 1

Perfil de Salud Bucal – Enfermedad Bucal de Caries Dental en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.

CARIES DENTAL	N	%
SI	444	86.55
NO	69	13.45
TOTAL	513	100.00

Fuente: Ficha clínica de examen 2017.

Figura 1: Perfil de Salud Bucal – Enfermedad Bucal de Caries Dental en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.



Fuente: TABLA 1

Realizado el análisis de la enfermedad bucal de caries dental en escolares de 6, 12 y 15 años de edad, de 513 escolares examinados se determina que el 86.55% de los alumnos presentan caries dental mientras que el 13.45% no presentan caries dental.

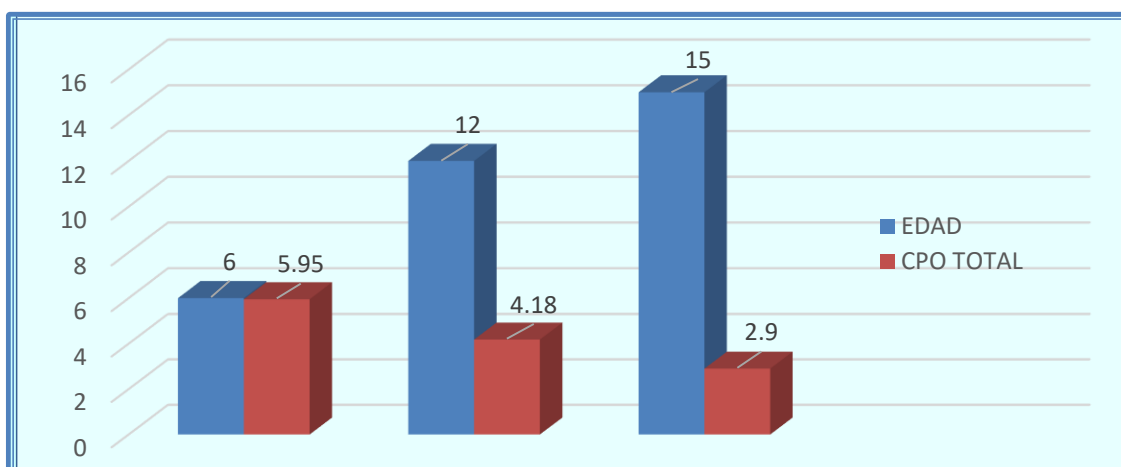
TABLA 2

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 Huari, Región Ancash, 2017.

EDAD	CEO	CPO	CPO TOTAL
6	4.64	1.31	5.95
12	0.00	4.18	4.18
15	NA	2.90	2.90

Fuente: Ficha clínica de examen 2017.

Figura 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 Huari, Región Ancash, 2017.



Fuente: TABLA 2

Realizado el análisis de la enfermedad bucal de caries dental, según los índices de CPOD y ceod en escolares de 6, 12 y 15 años de edad, se determinó que el ceod en la edad de 6 años fue de 4.64 y un CPOD de 1.31 haciendo un total de 5.95; a los 12 años de edad presento un ceod de 0.00 y un CPOD de 4.18 haciendo un total de 4.18; a los 15 años de edad se registró un CPOD total de 2.90.

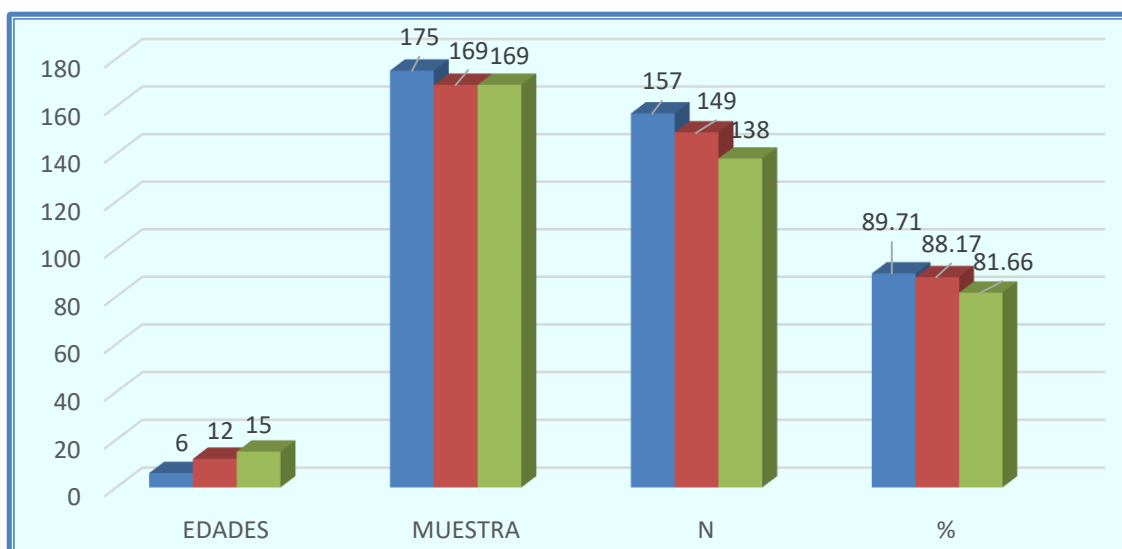
TABLA 3

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 Huari, Región Ancash, 2017.

EDADES	MUESTRA	N	%
6	175	157	89.71
12	169	149	88.17
15	169	138	81.66

Fuente: Ficha clínica de examen 2017.

Figura 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 Huari, Región Ancash, 2017.



Fuente: TABLA 3

Realizado el análisis de la enfermedad bucal de caries dental según edad en escolares de 6, 12 y 15 años de edad se encontró el mayor porcentaje en alumnos de 6 años con un 89.71%.

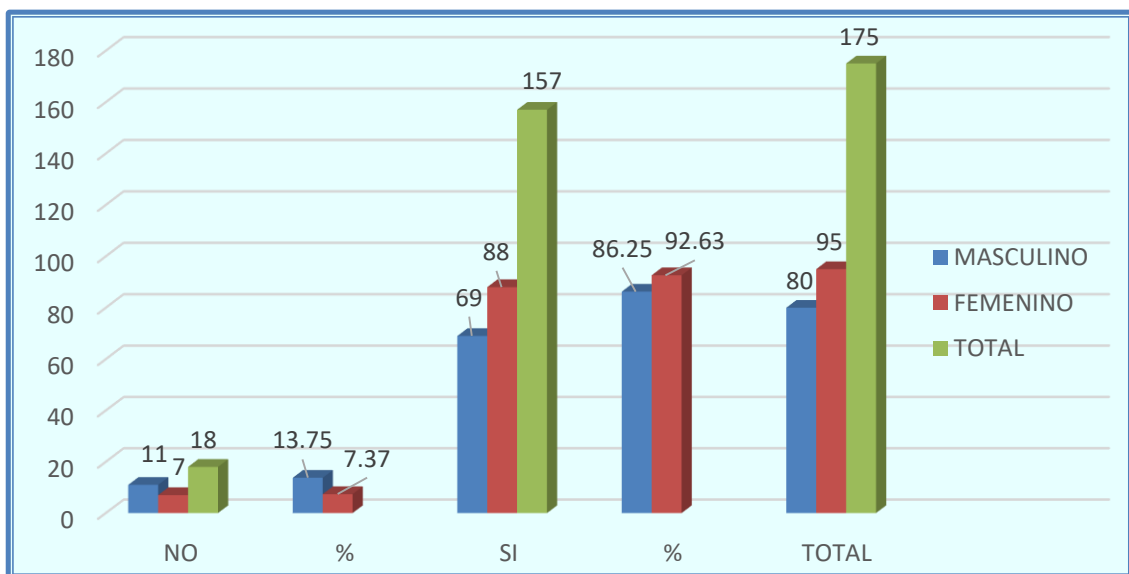
TABLA 4

Perfil de Salud Bucal – Enfermedad Bucal de Caries Dental según sexo en escolares de 6 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.

SEXO	NO	%	SI	%	TOTAL
MASCULINO	11	13.75	69	86.25	80
FEMENINO	7	7.37	88	92.63	95
TOTAL	18		157		175

Fuente: Ficha clínica de examen 2017.

Figura 4: Perfil de Salud Bucal – Enfermedad Bucal de Caries Dental según sexo en escolares de 6 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.



Fuente: TABLA 4

Realizado el análisis de la enfermedad bucal de caries dental según sexo en escolares de 6 años, se encontró la mayor prevalencia en alumnos del sexo femenino con un porcentaje de 92.63%

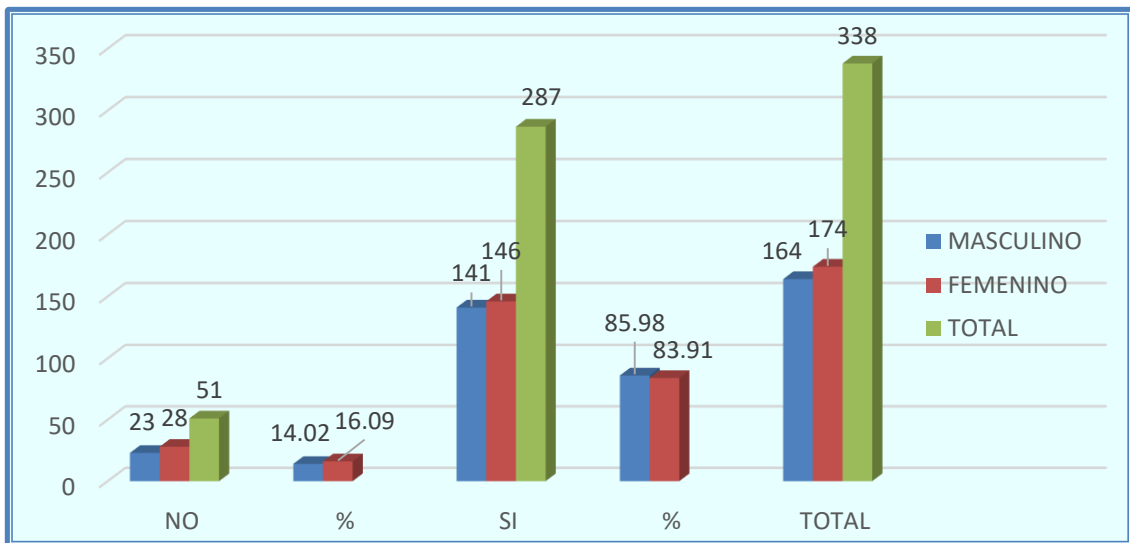
TABLA 5

Perfil de Salud Bucal – Enfermedad Bucal de Caries Dental según sexo en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.

SEXO	NO	%	SI	%	TOTAL
MASCULINO	23	14.02	141	85.98	164
FEMENINO	28	16.09	146	83.91	174
TOTAL	51		287		338

Fuente: Ficha clínica de examen 2017.

Figura 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 Huari, Región Ancash, 2017.



Fuente: TABLA 5

Realizado el análisis de la enfermedad bucal de caries dental según sexo en escolares de 12 y 15 años de edad, se encontró el mayor porcentaje en alumnos de sexo masculino con un porcentaje de 85.98% mientras que en el sexo femenino se registró 83.91%.

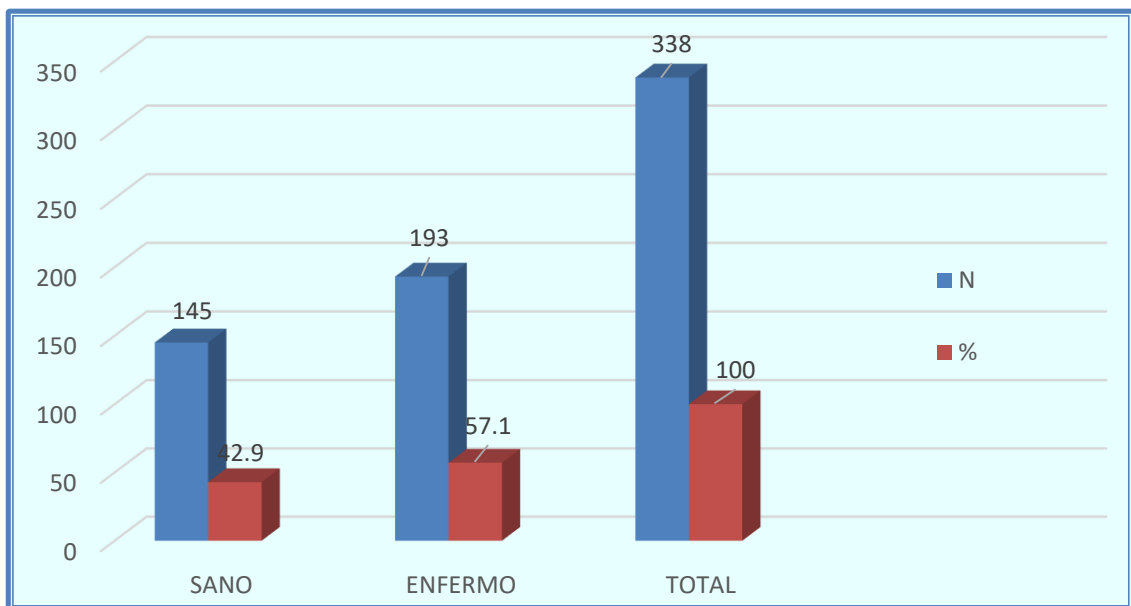
TABLA 6

Perfil de Salud Bucal – Enfermedad Bucal de Estado Periodontal en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.

ESTADO PERIODONTAL	N	%
SANO	145	42.90
ENFERMO	193	57.10
TOTAL	338	100.00

Fuente: Ficha clínica de examen 2017.

Figura 6: Perfil de Salud Bucal – Enfermedad Bucal de Estado Periodontal en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.



Fuente: TABLA 6

Realizado el análisis del estado periodontal en escolares de 12 y 15 años de edad con una muestra de 338 alumnos, se determinó que el 57.1% presentan dicha enfermedad.

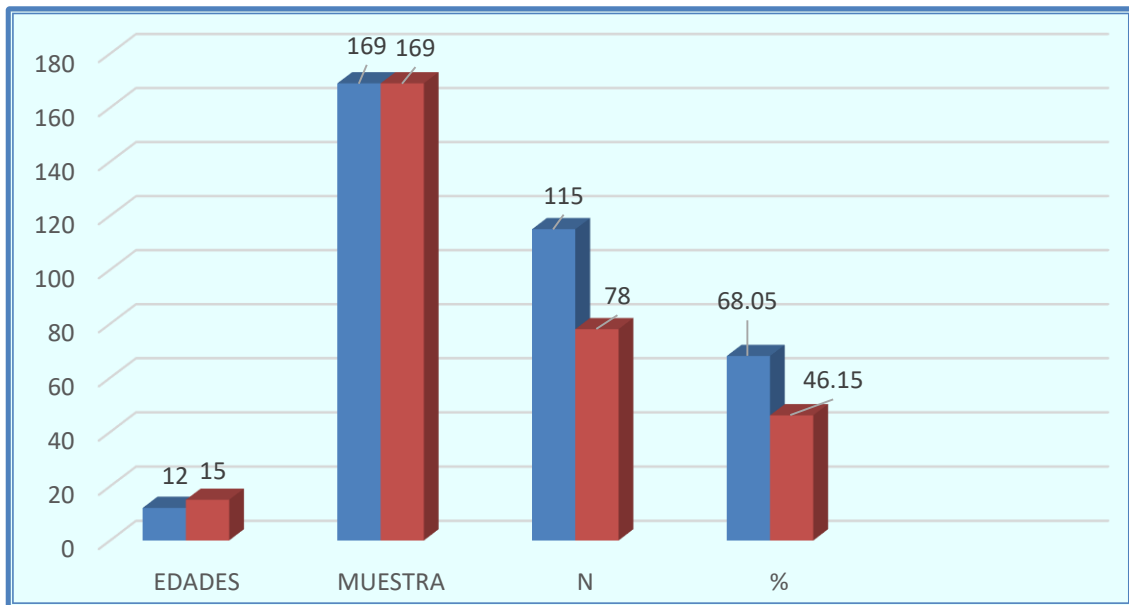
TABLA 7

Perfil de Salud Bucal – Enfermedad Bucal del Estado Periodontal según edades en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.

EDADES	MUESTRA	N	%
12	169	115	68.05
15	169	78	46.15

Fuente: Ficha clínica de examen 2017.

Figura 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 Huari, Región Ancash, 2017.



Fuente: TABLA 7

El mayor porcentaje del estado periodontal según edad, en escolares de 12 y 15 años de edad, se encontró en alumnos de 12 años de edad con 68.05%.

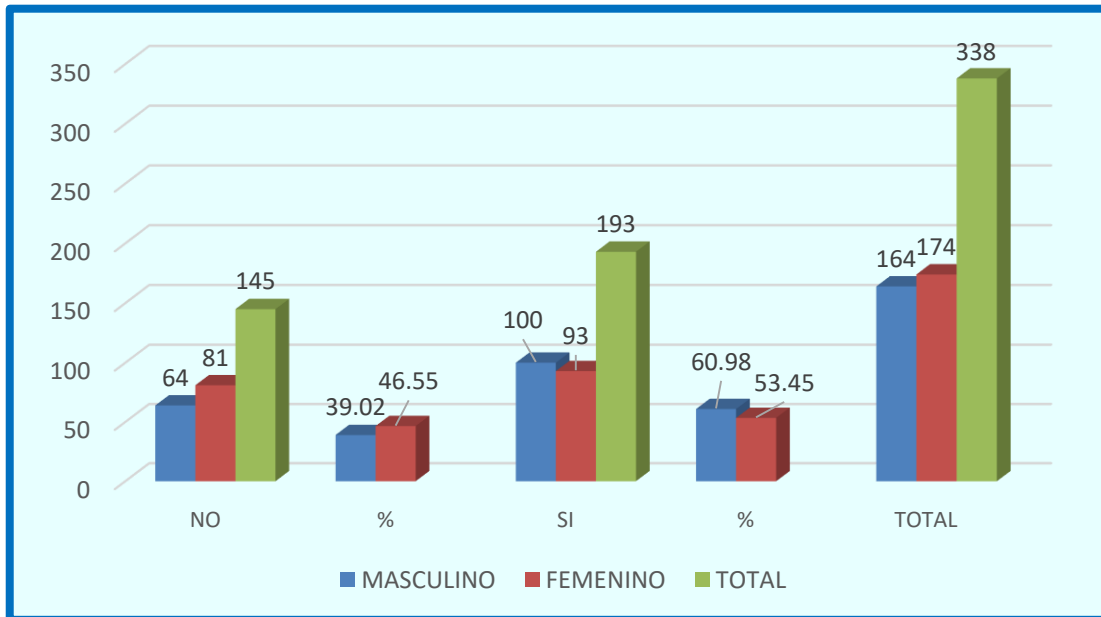
TABLA 8

Perfil de Salud Bucal – Enfermedad Bucal del Estado Periodontal según sexo en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.

SEXO	NO	%	SI	%	TOTAL
MASCULINO	64	39.02	100	60.98	164
FEMENINO	81	46.55	93	53.45	174
TOTAL	145		193		338

Fuente: Ficha clínica de examen 2017.

Figura 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 Huari, Región Ancash, 2017.



Fuente: TABLA 8

El mayor porcentaje del estado periodontal según sexo, en escolares de 12 y 15 años de edad, se encontró en el sexo masculino con 60.98%.

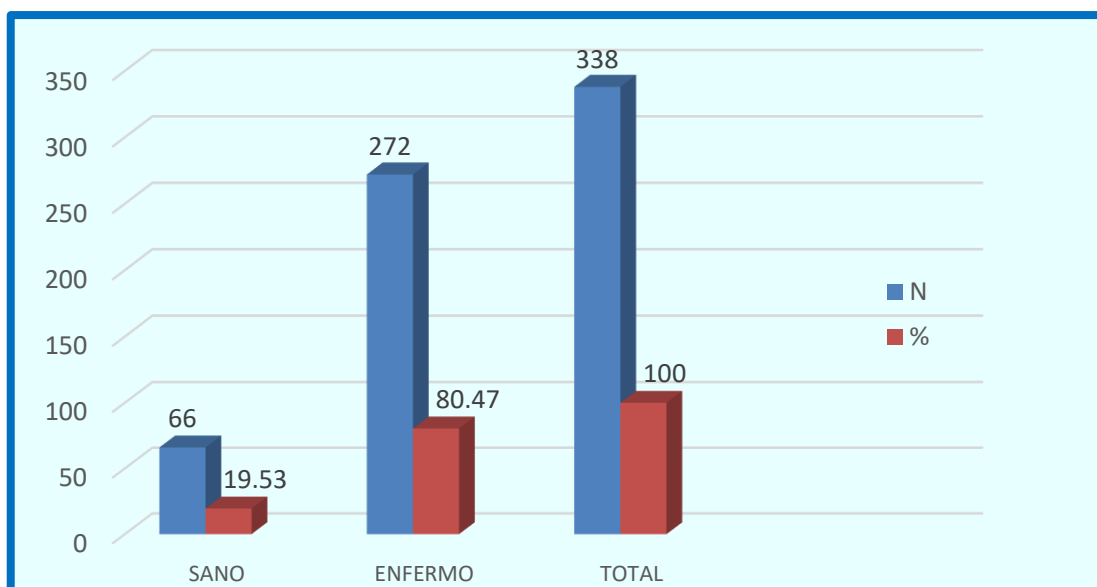
TABLA 9

Perfil de Salud Bucal – Enfermedad Bucal de Maloclusión Dentaria en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.

MALOCCLUSION	N	%
SANO	66	19.53
ENFERMO	272	80.47
TOTAL	338	100.00

Fuente: Ficha clínica de examen 2017.

Figura 9: Perfil de Salud Bucal – Enfermedad Bucal de Maloclusión Dentaria en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.



Fuente: TABLA 9

Realizado el análisis de la maloclusión dentaria en escolares de 12 y 15 años de edad, se determinó que el 80.47% de alumnos presentan maloclusión dentaria.

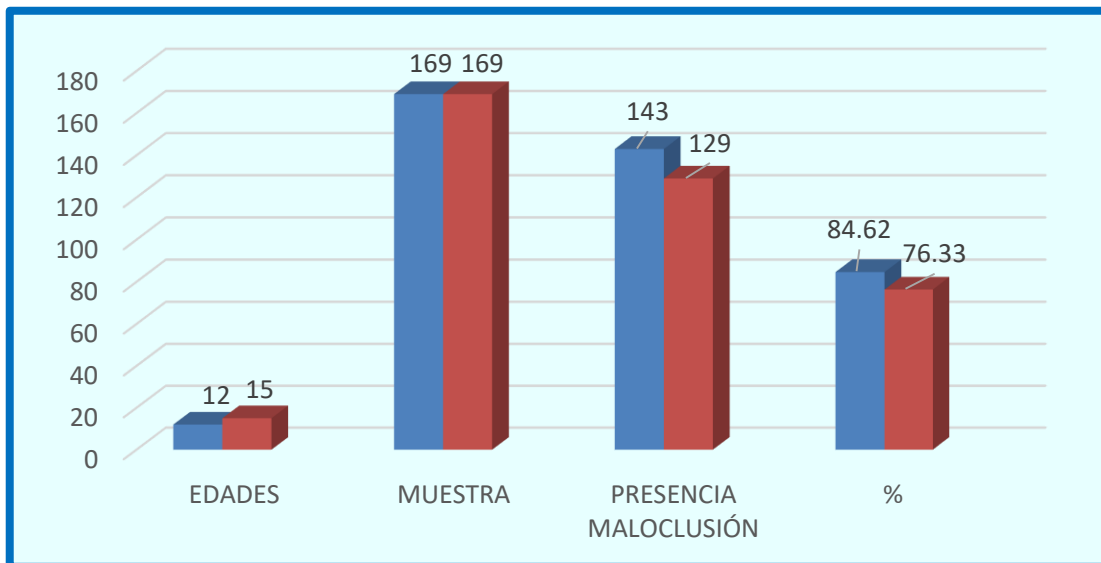
TABLA 10

Perfil de Salud Bucal – Enfermedad Bucal de Maloclusión Dentaria según edades en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.

EDADES	MUESTRA	PRESENCIA MALOCLUSIÓN	%
12	169	143	84.62
15	169	129	76.33

Fuente: Ficha clínica de examen 2017.

Figura 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 Huari, Región Ancash, 2017.



Fuente: TABLA 10

Realizado el análisis de maloclusión dentaria según edades en escolares de 12 y 15 años de edad, se determinó que el mayor porcentaje se presentó en alumnos de 12 años de edad con un 84.62% de maloclusión dentaria.

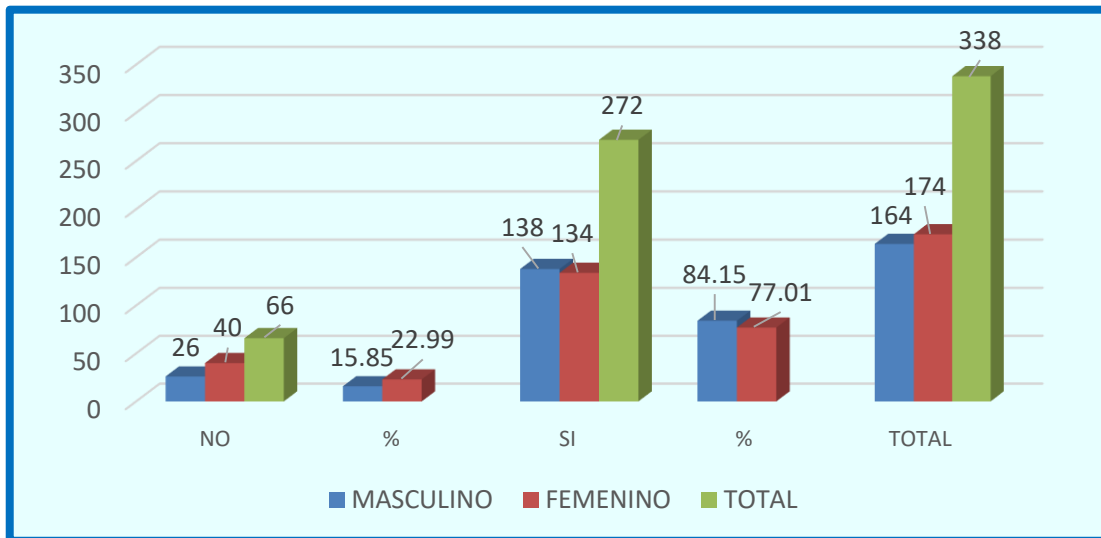
TABLA 11

Perfil de Salud Bucal – Enfermedad Bucal de Maloclusión Dentaria según sexo en escolares de 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.

SEXO	NO	%	SI	%	TOTAL
MASCULINO	26	15.85	138	84.15	164
FEMENINO	40	22.99	134	77.01	174
TOTAL	66		272		338

Fuente: Ficha clínica de examen 2017.

Figura 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 Huari, Región Ancash, 2017.



Fuente: TABLA 11

Realizado el análisis de maloclusión dentaria según sexo en escolares de 12 y 15 años de edad, se determinó que el mayor porcentaje se presentó en el sexo masculino con un porcentaje de 84.15% de maloclusión dentaria.

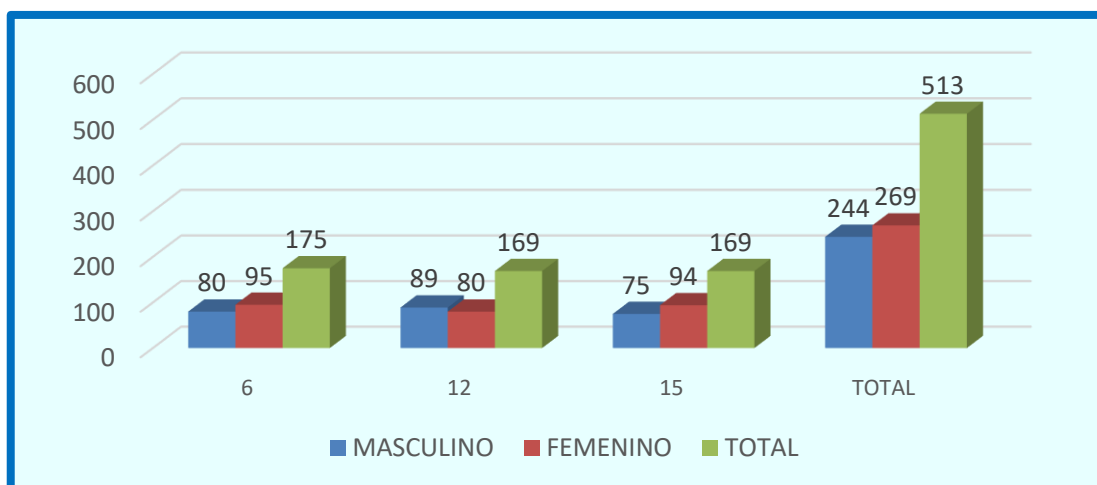
TABLA 12

Distribución de la Muestra por edades y sexo en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.

SEXO	6	%	12	%	15	%	TOTAL
MASCULINO	80	45.71	89	52.66	75	44.38	244
FEMENINO	95	54.29	80	47.34	94	55.62	269
TOTAL	175	100.00	169	100.00	169	100.00	513

Fuente: Ficha clínica de examen 2017.

Figura 12: Distribución de la Muestra por edades y sexo en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017.



Fuente: TABLA 12

En la distribución de la muestra examinada según edades y sexo se observa que en el grupo etario de 6 años, la mayor concentración se localiza en el sexo femenino con un 54.29% de la muestra; en el grupo de 12 años la mayor concentración se registra en el sexo masculino con 52.66% mientras que en el grupo de 15 años, la mayor concentración de la muestra se encuentra en el sexo femenino con un 52.66%,

4.2 Análisis de resultados

La presente investigación de tipo observacional, transversal y nivel descriptivo buscó determinar el perfil de salud bucal – enfermedad bucal de caries dental, estado periodontal y maloclusiones.

El perfil epidemiológico expresa las condiciones de salud y enfermedad de un determinado grupo o población en un tiempo y lugar determinado.

En las últimas décadas la salud bucal ha mostrado mejoría en países desarrollados, sin embargo, en América Latina, por carecer aún de muchos recursos, existe alta prevalencia de enfermedades bucales y el Perú no es una excepción.

La caries dental es una enfermedad infecciosa de naturaleza multifactorial, que se distribuye con distinta magnitud en diferentes comunidades. (52)

Esta enfermedad es considerada un problema de salud pública debido a las altas prevalencias reportadas a nivel mundial. En el Perú, según un reporte oficial ofrecido por el Ministerio de Salud (MINSA) en el 2005, mostraron como promedio 90% de prevalencia de caries dental en la población escolar. La población urbana fue de 90.6% y en el rural 88.7%. El CPOD promedio (índice ceo-d/CPO-D) a nivel nacional fue de 5.84 y el promedio CPO-D en la dentición permanente para la edad de 12 años fue 3.67. (54)

El resultado obtenido para determinar el perfil de salud bucal – enfermedad bucal de caries dental en escolares de 6, 12 y 15 años de edad, fue de 86.55%, mostrando un comportamiento heterogéneo en relación con otros trabajos realizados en la región, en los cuales se muestra un rango inferior al hallado en el presente estudio, así tenemos que Melgarejo, L. (2008), obtuvo un 79% de prevalencia de caries en la provincia de

Aija con una muestra de 94 escolares, mientras que Culque, S. (2008) en la provincia de Mariscal Luzuriaga obtuvo un total de 78% con una muestra de 126 escolares, así mismo Vásquez, G. (2008) en un estudio realizado en la provincia de Pomabamba obtuvo un resultado inferior de 67.3% de prevalencia de caries dental con una muestra de 156 escolares; Cottos, (2008) informó un estudio realizado en la provincia de Carhuaz, obteniendo un 70% en una muestra de 120 escolares, finalmente Urcia, R. (2008), reportó un estudio en la provincia de Huarmey con una prevalencia de 68% de caries dental en una muestra de 126 escolares de 6, 12 y 15 años de edad.

A nivel nacional, los resultados obtenidos en el presente estudio, son inferiores al promedio nacional, así tenemos que, Sifuentes, T. (2007), en un estudio realizado en Trujillo, departamento de la Libertad, en una muestra de 220 escolares obtuvo un resultado de 90.5% de caries; Banda, M. (2008) en el distrito del Agustino, Lima, obtuvo un 95% en una muestra de 415 escolares, así mismo, Bolaños, D. (2013), en un estudio de perfil epidemiológico encontró el 96% de caries en una muestra de 224 escolares; solo un trabajo realizado en Trujillo, la Libertad por Aranda, S. (2008), reportó un resultado inferior al presente estudio, con un 74.7% de presencia de caries dental.

A nivel internacional, especialmente en Latinoamérica, los valores de caries dental, están muy por debajo de los resultados obtenidos en el presente trabajo, así tenemos que Agreda, M., Simancas Pereira, Y., Salas C., M., Díaz P., N., Romero, Y. (2014), En un estudio realizado en el Estado de Mérida, Venezuela, en una muestra de 445 niños, encontraron que el 77.63% de la población estudiada presenta caries. Díaz, S. Gonzales, F. (2010), en un trabajo realizado en Cartagena de Indias, Colombia, en una muestra de 243 estudiantes, encontró una prevalencia del 51% de caries dental.

Esparza Esparza N.A. (2015), en un estudio realizado en la Universidad Autónoma de Nuevo León, México, en una muestra de 248 escolares encontró una prevalencia de caries del 60%.

Los valores encontrados en el presente estudio según índices de CPOD y ceod en escolares de 6, 12 y 15 años de edad, determina por un lado, en escolares de 6 años, un ceod de 4.64 y un CPOD de 1.31, haciendo un CPOD total de 5.95. A los 12 años no se reportó piezas dentarias deciduas atacadas por caries dental, solo se reportó un CPOD en dientes permanentes de 4.18; mientras que a los 15 años se presentó un CPOD de 2.90; configurando entre dentición decidua y permanente un CPOD total promedio de 4.34. Este resultado según el reporte de la OMS, estaría en el rango de CPOD moderado, siendo que en el ámbito regional dichos valores estarían por debajo de algunos resultados encontrados por otros autores, tales como Culque, S. (2008), con un CPOD promedio de 5.8.

A nivel nacional, los valores promedio de CPOD encontrados por otros autores, varía de acuerdo a la región geográfica del país, así tenemos que en el norte del país, en el departamento de la Libertad, Sifuentes, T. (2007), encontró un CPOD promedio de 3.1 (moderado), mientras que Aranda, S. (2008), registró un CPOD promedio de 2.54 (bajo), cabe mencionar que estos trabajos fueron registrados en escolares de 12 y 15 años de edad; en el presente estudio, en dichos grupos etarios, se registró un CPOD promedio de 3.54 (moderado), ligeramente mayor que los anteriores. Por otro lado, en la región de Lima y región sur del país, se registraron valores mayores a los encontrados en el presente trabajo, Banda, M. (2008), en el distrito del Agustino, Lima, informó un CPOD promedio de 4.94 (elevado), mientras que Bolaños, D. (2013), en el departamento de Puno, informó un CPOD promedio de 11.46.

En el ámbito internacional, Según Sanabria C. C.M., Suárez R. M. A, Estrada M. J.H. (2015), la caries dental muestra un valor estable (CPO 2,4) desde 1990, con tendencia a disminuir en países más desarrollados y aumentar en los menos desarrollados. En un reporte de la OMS en el 2003, se nomina el rango de CPO muy bajo cuando es menor a 1,2, bajo de 1,2 a 2,6, moderado de 2,7 a 4,4, elevado cuando es mayor a 4,4. En dicho reporte, Dinamarca se posiciona con uno de los índices más bajos, Bolivia con el más alto y Brasil con un índice moderado, lo cual demuestra el cambio operado en salud oral debido a las políticas públicas que marcan las trayectorias políticas y económicas adoptadas en los distintos países.

Países como Finlandia y Noruega, caracterizados por tener un alto nivel de vida, muestran también uno de los mejores comportamientos a nivel de salud oral en el mundo y disponen de valores que han evolucionado a través del tiempo y han permitido un descenso en el valor de CPO de sus respectivas poblaciones. Ejemplo claro de ello es el Informe Nórdico sobre Salud Oral, de acuerdo con el cual Finlandia en 1975 tenía un CPO de 6,9 y pasó en el 2000 a un índice de 1,2, en tanto que Noruega pasó de 3,4 en 1985 a 1,6 en el 2006 en niños de doce años.

En África y Asia hay estudios de morbilidad bucal que permiten vislumbrar superficialmente el nivel de salud oral que se encuentra en el mundo. Así consta en el reporte de la OMS "Mejora de la salud oral en África en el siglo XXI", el cual hace referencia a un aumento en la severidad de caries dental en países europeos y americanos, según los criterios de la OMS. En el 2000 el promedio mundial del índice CPO era de 2,4, aproximadamente, lo cual refleja un cambio en el consumo de azúcares e intervenciones como la fluorización. (14)

La enfermedad periodontal es el resultado de la interacción huésped-parásito, en donde el tipo de placa junto a la respuesta inmune determina su severidad. (52)

El resultado obtenido para determinar el perfil de salud bucal – enfermedad bucal de estado periodontal en el presente estudio fue de 57.10% estando dentro del rango regional según otros estudios realizados en la región, así tenemos que Culque, S. (2008) obtuvo un 58%, Vásquez, G. (2008), 58.1%, y Cottos, S. (2008), un 56.79%, a excepción de Melgarejo, L. (2008), que obtuvo un 69% por encima del rango promedio. Es posible que factores predisponentes comunes influyan en estos resultados, si bien es cierto que la enfermedad periodontal constituye la interacción de factores locales tales como el medio local y placa bacteriana, también inciden factores sistémicos como el nutricional. (30) La prevalencia varía según las condiciones culturales, sociales, económicas y políticas, dentro de la concepción social de la salud y a través de la salud pública es posible describir el panorama social de las enfermedades periodontales, pues permite analizar este proceso a partir de la influencia de determinantes socioeconómicos que a su vez influyen en determinantes locales como presencia de placa factor etiológico principal de enfermedad periodontal. (31)

A nivel nacional, el perfil de salud bucal – enfermedad bucal de estado periodontal es heterogéneo, los resultados obtenidos en el presente estudio, no concuerdan con otros trabajos similares; así tenemos, que Sifuentes, T. (2007) en Trujillo, obtuvo un 82.3%, mientras que Aranda, S. (2008) en Trujillo y Bolaños, D. (2013) en Puno, reportaron un 42.6% y 19.6% respectivamente, resultados inferiores a lo hallado en el presente estudio; sin embargo, Banda, M. (2008), en Lima, obtuvo un 56%, valor porcentual

casi similar al encontrado en el presente estudio, cabe señalar que la muestra tomada fue de 415 muy cercano al tamaño de muestra registrado en el presente estudio.

En Latinoamérica, la tendencia del perfil de salud bucal – enfermedad bucal de estado periodontal es mayor al obtenido en el presente estudio, así tenemos que Esparza Esparza N.A. (2015) en Nuevo León, México, obtuvo un 67.5%, mientras que Romero Y., Carrillo D., Espinoza N. y Díaz N. (2016) en el Estado de Mérida, Venezuela, encontraron un 69.27%.

Las maloclusiones o problemas de oclusión dental, son el resultado de la adaptación de la región orofacial a varios factores etiológicos, resultando en diversas implicaciones que varían desde la insatisfacción estética hasta alteraciones en el habla, masticación, deglución, disfunciones temporomandibulares y dolor orofacial. En la mayoría de los casos no hay un solo factor causal, sino que hay muchos interactuando y sobreponiéndose unos sobre otros. Sin embargo, se pueden definir dos componentes principales en su etiología, que son la predisposición genética y los factores exógenos o ambientales, que incluyen todos los elementos capaces de condicionar una maloclusión durante el desarrollo craneofacial. (53)

Con relación al perfil de salud bucal – enfermedad bucal de maloclusión dentaria, en el presente estudio fue 80.47%, inferior a lo obtenido por Melgarejo, L. (2008) que obtuvo 100%, Culque, S. (2008) 98.9%, Vásquez, G. (2008) 100%, Cottos, S. (2008) igualmente 100%, mientras que Urcia, R. (2008) obtuvo solo 46%, rango mucho menor a lo obtenido en el presente trabajo y otros. Es posible que un factor de

disparidad existente en los resultados sea debido a los tamaños de muestra inferiores a lo registrado en el presente estudio.

A nivel nacional se encontró una mayor congruencia de resultados, así tenemos que Sifuentes, T. (2007) reportó un 89.1%, Banda, M. (2008) 79%, y Bolaños, D. (2013) 69.2%

En el ámbito internacional los valores encontrados en el presente estudio, son mayores a los registrados en otros trabajos, así, Esparza Esparza N.A. (2015) en México informó de un 63.7%, mientras que Romero Y., Carrillo D., Espinoza N. y Díaz N. (2016) en Venezuela reportaron un 52.53% de maloclusiones leves y 29.88% de maloclusiones moderadas.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

1.- El perfil de salud bucal – enfermedad bucal de caries dental fue de 86.55%, siendo mayor en sexo masculino con 85.98%; la mayor enfermedad bucal de caries dental se presenta a los 6 años con un 89.71%, seguido de un ligero decrecimiento a los 12 años con 88.17%, y un descenso mayor a los 15 años con un 81.66%. Respecto al índice CPO total promedio es de 4.34 dientes atacados por caries dental, siendo mayor a los 6 años con 5.95 seguido de 12 años con 4.18 y 15 años con 2.90 respectivamente.

2.- El perfil de salud bucal – enfermedad bucal de estado periodontal fue de 57.10%, predominando en el sexo masculino con 60-98%, con relación a edad, fue mayor a los 12 años con 68.05%.

3.- El perfil de salud bucal – enfermedad bucal de maloclusión fue de 80.47%, predominando en el sexo masculino con 84.15%, con relación a edad, se presentó con mayor frecuencia a los 12 años con 84.62%.

Recomendaciones:

1.- Realización de estudios epidemiológicos de las enfermedades bucales y necesidad de tratamiento especialmente en poblaciones vulnerables sin acceso a servicios de salud en la provincia de Huari.

2.- Realización de estudios respecto a los métodos, preventivos y restaurativos que vienen aplicando las instituciones prestadoras de servicios de salud, como el MINSA y ESSALUD, para ver su efectividad respecto a los resultados obtenidos.

3.- Desarrollar modelos de atención con programas educativo-preventivos a nivel inter institucional a través de la Región, que conlleve a desarrollar medidas coadyuvantes en la reducción de las enfermedades buco dentales en la población estudiada.

Referencias bibliográficas

1. 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 Ancash. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Chimbote. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2008.
2. 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 Ancash. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Chimbote. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2008.
3. 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 Ancash. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Chimbote. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2008.
4. 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 Ancash. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Chimbote. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2008.
5. Urcia Cruz R. Perfil de enfermedades bucales y necesidad de tratamiento en escolares de 6, 12 y 15 años del distrito de Huarmey, provincia de Huarmey Región Ancash – año 2008. [Tesis para optar el título de cirujano dentista] Trujillo. Universidad Los Ángeles De Chimbote; 2008.
6. Sifuentes Picón T. Perfil de Salud Bucal en Escolares de 12 a 15 años de edad en la I.E. “Ricardo Palma” N° 88010 en la ciudad de Trujillo durante el periodo de Noviembre 2007 a Enero 2008. Chimbote. [Tesis para optar el título de

- cirujano Dentista]. Universidad Los Ángeles de Chimbote; 2007.
7. Aranda López W. Perfil de salud bucal en escolares de 12 a 15 años de la i.e. n° 80048 José Eulogio Garrido en la ciudad de Trujillo, durante los meses de noviembre 2007 a enero del 2008. [Tesis para optar el título de cirujano Dentista]. Chimbote. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2008.
 8. Banda Rodríguez M. Perfil epidemiológico del proceso salud-enfermedad bucal en escolares de 06 a 12 años de edad, de dos instituciones educativas estatales del distrito de El Agustino-Lima, el año 2008. “[Tesis para optar el título de cirujano Dentista]. Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008.
 9. Bolaños Málaga V. Estudio Epidemiológico de las Enfermedades bucales más prevalentes en escolares de 6 a 16 años de la provincia de Azángaro, 2013. [Tesis para optar el título de cirujano Dentista]. Puno. Universidad Nacional del Altiplano Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Odontología; 2014.
 10. Agreda M, Simancas Pereira Y, Salas M. E, Díaz P. N, Romero Y. Prevalencia y experiencia de caries en niños en edad escolar. Acta Bioclínica [serie en Internet]. 2014 Mayo [citado 01 Oct. 2017] 4(7): 50-65. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/4728>.
 11. Díaz S. Gonzales F. Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias, Colombia. Rev. salud pública [online]. 2010 Oct [citado 01 Oct. 2017] 12(5): 843-851. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642010000500014&lng=en&nrm=iso&tlng=es

12. Esparza Esparza N.A. Determinantes sociales de salud que influyen en la presencia de caries dental. [Tesis de Maestría]. Nuevo León, México: Universidad Autónoma de Nuevo León; 2015. Disponible en:
<http://eprints.uanl.mx/11873/1/1080218503.pdf>
13. Romero U. Y, Carrillo D, Espinoza N, y Díaz P. N. Perfil Epidemiológico en salud bucal de la población escolarizada del Municipio Campo Elías del Estado Mérida. Acta Bioclínica [en línea]. 2016 Mar. [citado 30 Set. 2017]; 6 (11): Disponible en:
<<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/7360>>
14. Sanabria C. C.M, Suárez R. M. A, Estrada M. J.H. Relación entre determinantes socioeconómicos, cobertura en salud y caries dental en veinte países. Revista Gerencia y Políticas de Salud [en línea]. 2015 Jun. [citado 31 Oct. 2017]; 14(28): 161-189. Disponible en:
<https://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.rgyps18-28.rdsc>
15. OPS/OMS. Clasificación de las enfermedades aplicadas a la odontología y estomatología (CIE – OE). 3 ed. Washington, D.C. OPS; 1996.
16. Barrancos, J. Operatoria Dental. 3 ed. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana; 1999.
17. Baratieri L. Operatoria Dental. 2 ed. Brasil. Editorial Quintessence; 1993.
18. Negroni M. Microbiología Estomatológica. 2ed. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana S.A; 2003.
19. Bascones A. Tratado de Odontología. 2 ed. Madrid. Ediciones Avances; 1998.
20. Pinkham J.R. Odontología Pediátrica. México. Edit. Interamericana; 1996. p. 179-197.

21. Chavarro O. I, Cortés E. J.R, Sierra R. P.A. Caries del lactante y su verdadero significado para el médico y el odontólogo. Posibles factores asociados. Revista de Pediatría. Comité Editorial [en línea]. 2000 Mar. [citado 02 Set. 2017]; 35 (1): Disponible en:
<https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/pediatria/vp351/pediatria35100caries/>
22. Newbrun E. Cariología. México. Editorial Limusa; 1991.
23. Henostroza H.G. Caries Dental. Principios y procedimientos para el diagnóstico. Lima-Perú. UPCH; 2007.
24. Bordoni N, Escobar R.A. y Castillo M.R. Odontología Pediátrica. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2010.
25. Mount G, Hume W. Conservación y restauración de la estructura dental. Madrid-España. Harcourt Brace; 1999.
26. Piovano S, Squassi A, Bordoni N. Estado del arte de indicadores para la medición de caries dental. Revista de la Facultad de Odontología (UBA). [en línea]. 2010 [citado 02 Oct. 2017]; 25 (58). Disponible en:
<http://www.odon.uba.ar/revista/2010vol25num58/art4.pdf>
27. Galvez R.C. Prevalencia de caries dental en niños con dentición decidua usando Índices ceo y el Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries ICDAS II. Revista de Investigación de la Universidad Norbert Wiener [en línea]. 2013. [citado 02 Oct. 2017]; (2). Disponible en:
http://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/portales/centroinvestigacion/documentacion/revista_2/09_Galvez.pdf

28. Nureña P. M. Aplicación del Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS-II) e Índice ceo-s en Niños de 3 a 5 años del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2010. [Tesis para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista]. Lima, Perú: Universidad San Martín de Porres; 2011.
29. Duggal M, Cameron A., Toumba J. Odontología Pediátrica. Mexico, D.F. Editorial El Manual Moderno, S.A.; 2014.
30. Carranza F. Compendio de Periodoncia. 5 ed. Buenos Aires – Argentina. Editorial Médica Panamericana; 1999.
31. Villa O. P. Enfoque salubrista de la enfermedad periodontal. Revista Iberoamericana de Ciencias [en línea]. 2015 Julio. [citado 04 Set. 2017]; 2 (4)
Disponible en:
<http://www.reibci.org/publicados/2015/julio/0800108.pdf>
32. Escobar M.F. Odontología Pediátrica. 2 ed. Caracas-Venezuela. Editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A.; 2004.
33. Katz S. Odontología Preventiva en Acción 3 ed. México. Editorial Medica Panamericana; 1991.
34. Higashida B. Odontología Preventiva. México. Editorial MC Graw – Hill Interamericana; 2000.
35. Lhinde J. Periodontología Clínica. 2 ed. Buenos Aires-Argentina. Editorial Medico Panamericana; 1992.
36. Bascones-Martínez A, Figuero-Ruiz E. Las enfermedades periodontales como infecciones bacterianas. Med Oral Patol Oral Cir Bucal [en línea]. 2004 [citado 04 Set. 2017]; 9 Suppl: S92-107. Disponible en:

http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv9suppl_i_p101.pdf

37. García L. S. Nueva clasificación de la Enfermedad Periodontal. Odontología Sanmarquina. [en línea]. 2003 [citado 02 Oct. 2017]; 6(11): 48-50. Disponible en:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/odontologia/2003_n11/nueva.htm
38. Zerón A. Nueva clasificación de las enfermedades periodontales. Revista ADM [en línea]. 2001 Enero-Febrero [citado 04 Set. 2017]; Vol. LVIII (1): 16-20. Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2001/od011d.pdf>
39. Moyers R. Manual de Ortodoncia. 4 ed. Buenos Aires-Argentina: Editorial Medica Panamericana; 1992.
40. Manns, A. Sistema Estomatognático. Chile. Facultad de Odontología de Chile; 1998.
41. Mayoral J. Mayoral G. Ortodoncia Principios Fundamentales y Practica. 6 ed. Barcelona-España. Editorial Labor; 1990.
42. Rodriguez E.E., White L.W. Ortodoncia Contemporanea. Diagnóstico y tratamiento. Colombia. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A.; 2008.
43. Barbería L.E. Atlas de Odontopediatría Infantil para Pediatras y Odontólogos. Madrid-España. Editorial Médica Ripano; 2014.
44. Castillo M. R. et al. Estomatología Pediátrica. Madrid-España. Editorial Médica Ripano; 2011.

45. Uribe G.A, Cárdenas J.D. Fundamentos de Odontología. Temprano no, a tiempo. Tratamientos de primera fase. Odontopediatría-Ortodoncia. Medellín-Colombia. Fondo Editorial CIB; 2014.
46. Nakata M, Wei S.H.Y. Guía Oclusal en Odontopediatría. 2 ed. Caracas-Venezuela. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A.; 1992.
47. Patti A, Perrier D.G. Tratamientos ortodóncicos precoces. Barcelona. Editorial Quintessence, S.L.; 2008.
48. Canut B. J.A. Ortodoncia Clínica. 4 ed. Barcelona-España. Ediciones Científicas y Técnicas, S.A.; 1992.
49. Fernandez S.J. et al. Manual de Prácticas de Odontopediatría, Ortodoncia y Odontología Preventiva. Madrid-España. Editorial Médica Ripano; 2006.
50. Proffit R.W. Ortodoncia Teoría y Práctica. 2 ed. Madrid-España. Mosby/Doyma Libros; 1995.
51. De Saturno L.D. Ortodoncia en Dentición Mixta. Colombia. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A.; 2007.
52. Rojas C. A.E., Pachas B. F.M. Perfil epidemiológico de salud oral e indicadores de riesgo en escolares adolescentes de la localidad de Cartavio (La Libertad, Perú). Revista Estomatológica Herediana [en línea]. 2010 [citado 31 Oct. 2017]; 20(3): 127-136. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/pdf/4215/421539360003.pdf>
53. Arroyo- Araya Y, Morera- Hernández H. Maloclusiones en niños de 8 a 12 años y la percepción de los padres de familia de la necesidad de una interconsulta con el ortodoncista a temprana edad. Revista Científica Odontológica [en línea]. 2012 Julio-Dic. [citado 31 Oct. 2017]; 8(2):19-24. Disponible en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324227916004>.

54. Martins P. S, Álvarez V. E, Abanto J, Cabrera M. A, López R. R.A, Masoli C, et al. Epidemiología de la caries dental en América Latina. Revista de Odontopediatría Latinoamericana [en línea]. 2014; 4(2). Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2014/2/art-4/>

ANEXOS N° 1



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

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

MALOCLUSIONES

(Solo grupos 12 y 15 años)

<u>ESTADO</u>
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 CLINICA

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 ó 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. Si un diente con sellador de fisura tiene caries, se codifica como
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

DENOMINACION	DESCRIPCION	CODIGO	
		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>1. LESION CARIOSA DE FOSAS Y FISURAS:</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>2. LESION CARIOSA DE SUPERFICIES PLANAS:</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</p>	B	1

	<p>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> <p>3. CARIES SECUNDARIA ADYACENTE A UNA RESTAURACION:</p> <p>El diagnóstico se realiza clínicamente o si se puede detectar con el explorador, la presencia de dentina blanda. 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</p>	D	3

	<p>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 ortodónticas. En todos estos casos se asignará código 3.</p>		
Perdido por otras razones	Se aplica a cualquier diente perdido debido a razones no relacionadas a caries dental. Ejemplo trauma o razones ortodónticas.	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. 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,	L	9

	Incluyen dientes que no pueden ser evaluados completamente por estar parcialmente cubiertos con bandas ortodóncicas, brackets, carillas o por hiperplasia gingival		
--	--	--	--

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 por ciento 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 que 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 presupone 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. INDICE 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. INDICE 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

INSTITUCION EDUCATIVA
"MANUEL GONZALEZ PRADA"

RECIBIDO

F.P. N° 530 FOLIOS 01

FECHA: 15 SET. 2017

HORA: 11:35 AM

SERENA: [Firma]



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

“Año de la Consolidación del Mar de Grau”

Chimbote, Setiembre 14 del 2017

CARTA N° 0346-2016- DIR-EPOD-FCCS-ULAPECH Católica

Señor (a): EULOGIA FELIPA MARQUEZ SANTIAGO

Director (a) C.E. N° 0411744-0 "Manuel Gonzales Prada" - Distrito de Huari

Presente.-

A través del presente, reciba usted el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles 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 6, 12, 15 años de edad en la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017”**

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 Sr. CD. Oscar Ochoa Carrión, 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;

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
Mg. C.D. Wilfredo Ramos Torres
DIRECTOR

Av. Pardo N° 4045 - Chimbote - Perú
Teléfono: (043) 350411 - (043) 209131
E-mail: uladech_odontologia@hotmail.com
Web Site: www.uladech.edu.pe



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

'Año de la Consolidación del Mar de Grau

Chimbote, Setiembre 14 del 2017

CARTA N° 0347-2016- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica

Señor (a): MILDER ALBERTO ACUÑA PAREDES

Director (a) C.E. N° 86323 "Virgen de Fátima" Distrito de Huari

Presente.-

A través del presente, reciba usted el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles 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 6, 12, 15 años de edad en la Provincia de Huari, Región Ancash, 2017"**

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 Sr. CD. Oscar Ochoa Cardón, 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;

 UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

Mg. C.D. Wilfredo Ramos Torres
DIRECTOR



Duc. Milder Alberto Acuña Paredes
Cívil. N° 32264916
DIRECTOR
Hi. 15/09/2017
12:04 pm.



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

“Año de la Consolidación del Mar de Grau”

Chimbote, Setiembre 14 del 2017

CARTA N° 0350-2016- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica

Señor (a): LIC. ROBINSON GERMAN CAMILO OROPEZA

Director (a) C.E. N° 0411801 “Pachacutec” - Distrito de San Marcos

Presente.-

A través del presente, reciba usted el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles 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 6, 12, 15 años de edad en la Provincia de Huarí, Región Ancash, 2017”**

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 Sr. CD. Oscar Ochoa Carrión, 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;


UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
Mg. C.D. Wilfredo Ramos Torres
DIRECTOR

Av. Pardo N° 4045 - Chimbote - Perú
Teléfono: (043) 350411 - (043) 209131
E-mail: uladech_odontologia@hotmail.com
Web Site: www.uladech.edu.pe

ANEXO N° 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Consentimiento Informado y Autorización

Mediante este documento, usted señor (jg) padre de familia, que habiendo sido debidamente informado por el (a) 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 dede 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 DE ZONA DE TRABAJO

MAPA DE REGIÓN ANCASH

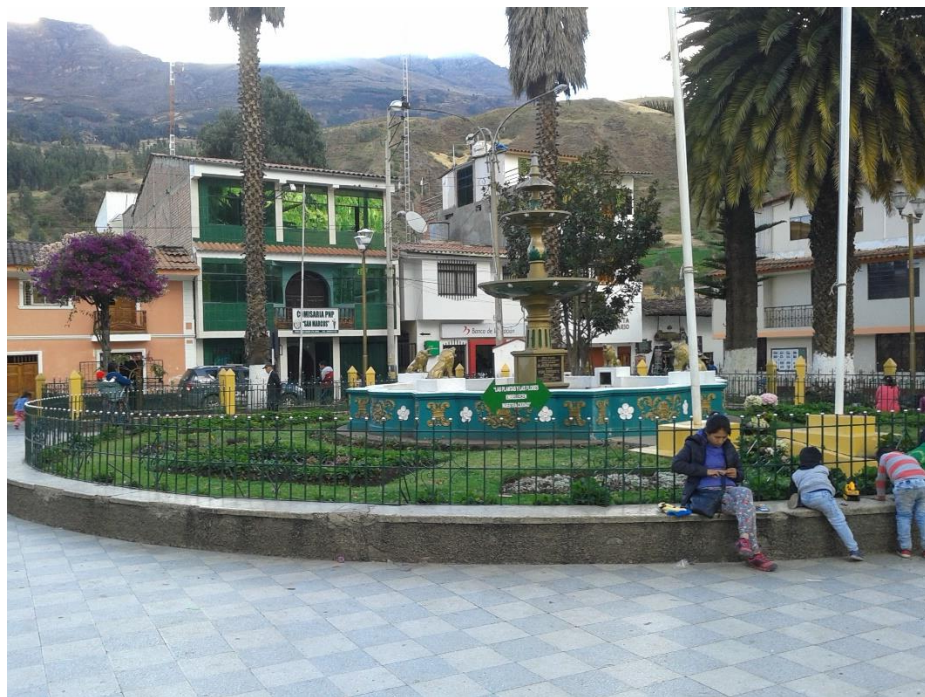


MAPA DE LA PROVINIA DE HUARI Y SUS DISTRITOS





Vista panorámica de la Plaza de Armas del distrito de Huari, capital de la provincia de Huari, al frente la Municipalidad provincial de Huari.



Vista panorámica de la Plaza de Armas del distrito de San Marcos, al frente, la comisaría distrital.

FOTOGRAFÍAS (Frontis de la I.E., fotografía con el director, fotografía realizando el examen)



Frontis del patio principal de la institución educativa N° 0411744-0 “Manuel Gonzales Prada” UGEL-Huari, del distrito de Huari. En la vista, con la subdirectora Sra. Magdalena Asencios Vidal.

Examen bucal a un alumno de 12 años de edad, en el auditorio del C. E. “Manuel Gonzales Prada”. Distrito de Huari.



Llenado de Ficha Clínica, a un alumno de 12 años de edad, en el auditorio del C.E. “Manuel Gonzales Prada”. Distrito de Huari.



Examen bucal a una alumna de 12 años de edad, en el auditorio del C.E. "Manuel Gonzales Prada". Distrito de Huari.



Llenado de Ficha Clínica, a una alumna de 12 años de edad, en el auditorio del C.E. "Manuel Gonzales Prada". Distrito de Huari.





En la vista, con el Sr. Milder Alberto Acuña Paredes, Director de la institución educativa N° 86323 “Virgen de Fátima” UGEL-Huari, distrito de Huari.

Examen bucal a una niña de 6 años de edad, en el auditorio del C.E. “Virgen de Fátima”. Distrito de Huari.



Llenado de Ficha Clínica, a una niña de 6 años de edad, en el auditorio del C.E. “Virgen de Fátima”. Distrito de Huari.



Examen bucal a una niña de 6 años de edad, en el auditorio del C.E. “Virgen de Fátima”. Distrito de Huari.



Llenado de Ficha Clínica, a una niña de 6 años de edad, en el auditorio del C.E. “Virgen de Fátima”. Distrito de Huari.



En la vista, con un grupo de niños de 6 años de edad de ambos sexos, mostrando la ficha clínica del presente estudio. Auditorio del C.E. “Virgen de Fátima”. Distrito de Huari.



En la vista, con un grupo de niños en la explanada del patio principal del C.E. “Virgen de Fátima” del distrito de Huari, luego de realizado el llenado de las fichas clínicas.



En la vista, con el Lic. Robinson German Camilo Oropeza, Director de la institución educativa N° 0411801 "Pachacutec". Distrito de San Marcos, provincia de Huari.



En la vista, con el Director y Sub Director de la institución educativa N° 0411801 “Pachacutec”. Distrito de San Marcos, provincia de Huari.



Vista panorámica de la institución educativa N° 0411801 “Pachacutec”, del distrito de San Marcos, con el Director y Sub Director del plantel.



Examen bucal a una alumna de 12 años de edad, en el auditorio del C.E. “Pachacutec”. Distrito de San Marcos.



Llenado de Ficha Clínica, a una alumna de 12 años de edad, en el auditorio del C.E. “Pachacutec”. Distrito de San Marcos.



Examen bucal a una alumna de 12 años de edad, en el auditorio del C.E. “Pachacutec”. Distrito de San Marcos.



Llenado de Ficha Clínica, a una alumna de 12 años de edad, en el auditorio del C.E. “Pachacutec”. Distrito de San Marcos.



Examen bucal a un alumno de 15 años de edad, en el auditorio del C.E. “Pachacutec”. Distrito de San Marcos.



Alumnos esperando turno de atención para el examen bucal y llenado de ficha clínica, en el auditorio del C.E. “Pachacutec”. Distrito de San Marcos.