



**NIVEL DE SEVERIDAD DE LA CARIES DENTAL Y SU
RELACIÓN CON EL NIVEL DE HIGIENE ORAL EN
ESCOLARES DEL 5^{TO} Y 6^{TO} GRADO DE PRIMARIA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA 20475 DEL DISTRITO DE
BARRANCA EN EL AÑO 2017**

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

BACHILLER

YAHAIRA INDIRA HUAMÁN ESPINOZA

HUACHO – PERÚ

2017



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

**NIVEL DE SEVERIDAD DE LA CARIES DENTAL Y SU
RELACIÓN CON EL NIVEL DE HIGIENE ORAL EN
ESCOLARES DEL 5^{TO} Y 6^{TO} GRADO DE PRIMARIA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA 20475 DEL DISTRITO DE
BARRANCA EN EL AÑO 2017**

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

BACHILLER

YAHAIRA INDIRA HUAMÁN ESPINOZA

ASESOR

CD.JUAN PAULO PANANA GAVEDIA

HUACHO – PERÚ

2017

Se dedica este trabajo a mis padres
Manuel y Olga.

Se agradece por su contribución para el desarrollo de esta tesis a: Dr Javier Ramos de los Rios, y a la directora Luz Isabel Pitman Ramírez.

RESUMEN

El objetivo fue determinar el nivel de severidad de caries dental según su relación con el nivel de higiene oral en escolares del 5to y 6to grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

En los materiales y métodos se realizó un estudio de tipo aplicado de nivel descriptivo correlacional, de diseño no experimental de corte transversal y los datos se recolectaron de manera prospectiva, donde la muestra fue seleccionada de manera no probabilística y estuvo conformado por 203 escolares matriculados en el 5to y 6to grado de primaria de la Institución Educativa.

En el recojo de información se empleó como instrumento una ficha odontológica de recolección de datos que constará de un encabezado donde se colocaron datos generales como datos de filiación, género, edad, seguidos de la Anamnesis y finalmente la evaluación clínica, así mismo el Índice CPOD y el índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillón

En los resultados se encontró que respecto al índice CPOD se observa que 36 escolares (17.7%) presenta un índice de 6; 30 escolares (14.8%) presenta un índice de 2 y 13 escolares (6.4%) presenta un índice de 0; respecto al nivel de higiene oral se observa que 88 escolares (43.3%) presentan un índice de higiene oral óptimo y 115 escolares (56.7%) presentan un índice de higiene oral regular; respecto al nivel de severidad de caries dental con el nivel de higiene oral se observa que los escolares con higiene oral óptimo presenta un índice global de 3.9 colocándolo en un nivel de severidad moderado y los escolares con higiene oral regular presentan un índice global de 5.4 colocándolo en nivel de severidad alto; así mismo encontramos evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,027) < 0,05 por lo tanto podemos afirmar que existe dependencia de las variables. Se concluyó: El nivel de severidad de caries dental se relaciona con el nivel de higiene oral en escolares del 5to y 6to grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

Palabras clave: Índice CPO-D, caries dental, índice oral simplificado, higiene bucal.

ABSTRACT

The objective was to determine the level of dental caries severity according to gender in the 5th and 6th elementary school students of the Educational Institution 20475 of the District of Barranca in the year 2017. In the materials and methods was performed a study of applied type correlational descriptive level, non-experimental cross-sectional design and the data were collected in a prospective way, where the sample was selected in a non-probabilistic way and was conformed by In the collection of information was used as an instrument a dental record of data collection that will consist of a header where general data were placed as data of filiation, gender, age, followed by the Anamnesis and finally the clinical evaluation, as well the Index DMFT and the simplified oral hygiene index of Greene and Vermillon In the results it was found that with regard to the DMFT index, 36 schoolchildren (17.7%) had an index of 6; 30 schoolchildren (14.8%) had an index of 2 and 13 schoolchildren (6.4%) presented an index of 0, with respect to oral hygiene level, 88 schoolchildren (43.3%) had an optimal oral hygiene index and 115 schoolchildren (56.7%) present a regular oral hygiene index; regarding the level of dental caries severity with the level of oral hygiene, it is observed that the students with optimal oral hygiene present a global index of 3.9 placing it in a level of moderate severity and the students with regular oral hygiene present a global index of 5.4 placing it in high severity level; likewise we find statistically significant evidence to reject the null hypothesis "since the value of sig. p (0.027) <0.05 therefore we can state that there is dependence on the variables. It was concluded: The level of dental caries severity is related to the level of oral hygiene in schoolchildren of the 5th and 6th grade of Institution Educativa 20475 of the District of Barranca in 2017.

Key words: CPO-D index, dental caries, simplified oral index, oral hygiene.

ÍNDICE

Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Resumen	5
Abstract.	6
Índice	7
Introducción	11
CAPITULO I.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
1.1. Descripción de la realidad problemática	13
1.2. Formulación del Problema	14
1.3. Objetivos de la Investigación	15
1.4 Justificación de la Investigación	16
1.4.1 Importancia de la investigación	17
1.4.2 Viabilidad de la investigación	17
1.5 Limitaciones de la investigación	17
CAPITULO II.	MARCO TEÓRICO
2.1. Antecedentes de la Investigación	18
2.2. Bases teóricas	25
2.3. definicion de términos	35
CAPÍTULO III.	HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN
3.1. Hipótesis General y Derivadas	37
3.2. Variables; definición conceptual y operacional.	38
CAPITULO IV.	METODOLOGÍA
4.1. Diseño metodológico	40
4.2. Diseño muestral, matriz de consistencia	41
4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	42
4.4. Técnicas de procesamiento de la información	42
4.5. Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información	45

CAPITULO V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1. Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos	46
5.2. Análisis inferencial, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas, de correlación, de regresión u otras	58
5.3. Comprobación de Hipótesis, técnicas estadísticas empleadas	59
5.4. Discusión	66
CONCLUSIONES	70
RECOMENDACION	72
FUENTE DE INFORMACION	73
ANEXOS	Anexo
01: Constancia de desarrollo de Investigación	76
Anexo 02: Instrumento de recolección de datos	77
Anexo 03: Validación Del Instrumento	79
Anexo 04: Consentimiento Informado	82
Anexo 05: Matriz de consistencia	83
Anexo 06: Fotografías	86

INDICE DE TABLAS

Tablas

1. Distribución de los escolares según género.	46
2. Distribución de los escolares según edad.	47
3. Distribución de los escolares según grados de estudios.	48
4. Frecuencia Índice CPOD individual.	49
5. Nivel de Higiene oral.	50
6. Nivel de Severidad de la caries dental según género.	51
7. Nivel de severidad de caries según edad.	52
8. Nivel de severidad según grado de estudios.	53
9. Nivel de higiene oral según género.	54
10. Nivel de higiene oral según edad.	55
11. Nivel de higiene oral según grado de estudios.	56
12. Nivel de severidad de caries con el nivel de higiene oral.	57
13. Prueba del chi cuadrado nivel de severidad con el género.	59
14. Prueba del chi cuadrado de severidad con la edad.	60
15. Prueba del chi cuadrado de severidad con grado de estudios.	61
16. Prueba de chi cuadrado de la higiene oral con el género.	62
17. Prueba de chi cuadrado de la higiene oral y la edad.	63
18. Prueba de chi cuadrado de la higiene oral y grado de estudios.	64
19. Prueba de chi cuadrado de la severidad de la caries y nivel de higiene oral.	65

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICOS

1.- Distribución de los escolares según género.	46
2.- Distribución de los escolares según edad.	47
3.- Distribución de los escolares según grados de estudios.	48
4.- Frecuencia Índice CPOD individual.	49
5.- Nivel de Higiene oral.	50
6.- Nivel de Severidad de la caries dental según género.	51
7.- Nivel de severidad de caries según edad.	52
8.- Nivel de severidad según grado de estudios.	53
9.- Nivel de higiene oral según género.	54
10.- Nivel de higiene oral según edad.	55
11.- Nivel de higiene oral según grado de estudios.	56
12.- Nivel de severidad de caries con el nivel de higiene oral.	57

INTRODUCCION

La presente investigación titulada “Nivel de severidad de la caries dental y su relación con el nivel de higiene oral en escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017” tuvo como finalidad determinar la relación de la caries dental y el nivel de higiene oral en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria. Se debe procurar que el paciente tome consciencia de la gran importancia que tiene mantener saludable la cavidad oral evitando que se produzca complicaciones y evitar que interfiera con otros órganos y sistemas.

La caries es la enfermedad prevalente en muchos países del mundo incluyendo Perú. “Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 99% de la población padece caries, por lo que su impacto físico, social, psicológico y financiero son de importante consideración”.

Este proceso destructivo surge de las acciones de algunos microorganismos de la placa dentobacteriana sobre los carbohidratos fermentables que generan la producción de ácidos, principalmente lácticos, como parte del metabolismo de las bacterias. El progreso de la lesión cariosa requiere, además de los factores anteriormente citados, un diente susceptible y un tiempo suficiente de exposición que permita no sólo la producción de ácidos por parte de las bacterias de la placa, sino también la desmineralización del tejido duro del diente. ²

Frente a esta problemática nos formulamos la pregunta:

¿Cuál es el nivel de severidad de caries dental y su relación con el nivel de higiene oral en escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017?

A continuación describiremos la estructura detallada del presente trabajo de investigación que comprende así:

CAPÍTULO I: Se planteó el problema de la investigación, así como se describieron los objetivos de la investigación la cual se formuló ante la necesidad de conocer cual es el nivel de severidad de caries dental y su relación con el nivel de higiene oral en escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017 y así mismo su justificación, donde describimos la importancia y la viabilidad de la investigación, por último las limitaciones del orden metodológico, en la búsqueda de información y en el tiempo.

CAPÍTULO II: Comprende los antecedentes internacionales y nacionales del mismo modo las bases científicas teóricas de la investigación que incluye los conceptos básicos de la investigación.

CAPÍTULO III: Se planteó la hipótesis general y derivadas así mismo describieron la definición, identificación y clasificación de variables descritas en la matriz de operacionalización de variables.

CAPÍTULO IV: Así mismo se describió la metodología: el diseño metodológico, el diseño muestral, matriz de consistencia, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, del mismo modo técnicas de procesamiento de la información y las técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información.

CAPÍTULO IV: Se presentó el análisis y discusión, realizando el análisis descriptivo, las tablas de frecuencia y los gráficos por último la discusión.

Así mismo se presentó a las conclusiones y recomendaciones obtenidas producto de nuestra investigación.

Por último mencionaremos las fuentes de información consultadas y el grupo de anexo que se realizó en nuestra investigación.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Las enfermedades bucodentales constituyen un grave problema de salud pública, que tiene efectos considerables, tanto individuales como colectivos, desde un punto de vista del dolor y el sufrimiento que causan y de la pérdida de capacidad funcional y de calidad de vida que traen consigo.¹

La cavidad oral no está aislada forma parte del sistema estomatognático por lo que la salud oral es parte de la salud general; por esta razón debemos esforzarnos por prevenir y controlar las manifestaciones orales ya que ningún individuo que presente una enfermedad bucal activa se le puede considerar sano.

Se debe procurar que el paciente tome consciencia de la gran importancia que tiene mantener saludable la cavidad oral evitando que se produzca complicaciones y evitar que interfiera con otros órganos y sistemas.

La caries es la enfermedad prevalente en muchos países del mundo incluyendo Perú. “Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 99% de la población padece caries, por lo que su impacto físico, social, psicológico y financiero son de importante consideración”.

La Federación Dental Internacional ha expresado que los problemas de la salud dental no son diferentes de otros problemas de salud, concluyendo que existe una vulnerabilidad a la caries dental en los niños pertenecientes a los estratos sociales de menores recursos.

Este proceso destructivo surge de las acciones de algunos microorganismos de la placa dentobacteriana sobre los carbohidratos fermentables que generan la producción de ácidos, principalmente lácticos, como parte del metabolismo de las bacterias. El progreso de la lesión cariosa requiere, además de los factores anteriormente citados, un diente susceptible y un tiempo suficiente de exposición que permita no sólo la producción de ácidos por parte de las bacterias de la placa, sino también la desmineralización del tejido duro del diente.

Uno de los problemas que encontramos es la creencia que tiene la población al pensar que si no hay molestias ni dolor no se deben preocupar por su cavidad bucal, actitud que nos aleja del aspecto preventivo, tales como la higiene bucal, buenos hábitos

alimentarios, actitudes para una vida saludable y, en fin, la búsqueda de un bienestar basado precisamente en el aforismo prevenir para no lamentar.²

Por lo expuesto proponemos que el propósito del presente estudio será determinar la prevalencia de caries dental y su relación con el nivel de higiene oral en escolares del 5to y 6to grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

PROBLEMA PRINCIPAL

¿Cuál es el nivel de severidad de caries dental y su relación con el nivel de higiene oral en escolares del 5to y 6to grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017?

PROBLEMAS SECUNDARIOS

1.- ¿Cuál es el nivel de severidad de caries dental según género en los escolares del 5to y 6to grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017?

2.- ¿Cuál es el nivel de severidad de caries dental según edad en los escolares del 5to y 6to grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017?

3.- ¿Cuál es el nivel de severidad de caries dental según grado de estudios en los escolares del 5to y 6to grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017?

4.- ¿Cuál es el nivel de higiene oral según género en los escolares del 5to y 6to grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017?

5.- ¿Cuál es el nivel de higiene oral según edad en los escolares del 5to y 6to grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017?

6.- ¿Cuál es el nivel de higiene oral según grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

OBJETIVO PRINCIPAL

Determinar el nivel de severidad de caries dental y su relación con el nivel de higiene oral en escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

OBJETIVO SECUNDARIOS

1.- Establecer el nivel de severidad de caries dental según género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

2.- Establecer el nivel de severidad de caries dental según edad en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017

3.- Establecer el nivel de severidad de caries dental según grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

4.- Establecer el nivel de higiene oral según género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

5.- Establecer el nivel de higiene oral según edad en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017

6.- Establecer el nivel de higiene oral según grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La justificación sobre la severidad de la caries dental y el higiene oral en escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria permitió conocer sobre la higiene oral y la poca importancia que le dan a su salud bucal, por lo que permitirá dar a conocer a los escolares de la Institución Educativa la relación que pueda existir entre la caries y la higiene.

En donde el Sustento legal en la elaboración de proyectos se sustenta en las leyes y normas siguientes: En la ley universitaria N° 23733 en su capítulo VIII, artículo 65, 66, 67 que señala sobre el proceso de investigación que involucra a estudiantes y a la universidad en sus distintos programas como medio de contribuir al desarrollo nacional en todos los ámbitos del proceso educativo. En este caso, se trata de la gestión a través de la herramienta integral de Identificación Institucional. Del mismo modo se entiende en el proyecto Educativo Nacional al 2021 en el objetivo estratégico N° 5 que menciona sobre la educación superior de calidad que aporta al desarrollo y la competitividad nacional, en la política N°24 que menciona la relación de la investigación como medio esencial de la transformación educativa, como también en la visión de la Universidad Alas Peruanas: “Ser una institución acreditada y solidaria, relacionada con sus entornos nacional e internacional, congruente con los avances científicos y tecnológicos de punta, para impulsar el desarrollo del país.” De igual manera en el Decreto Legislativo N°882, “Ley de Promoción de la Inversión en la Educación”, cuyas normas se aplican a universidades, dentro de la cual, se encuentra la Universidad Alas Peruanas.

1.4.1 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La importancia de este estudio sobre relación de caries dental y nivel de higiene oral dio a conocer sobre higiene oral y la poca importancia que le dan a su salud bucal,

por lo que permitirá dar a conocer a los escolares de la Institución Educativa la relación que pueda existir entre la caries y la higiene.

Así mismo es de vital importancia ya que permitió conocer la importancia, educación e información sobre una adecuada higiene oral y los consecuencias de la ausencia de la misma; como es la caries dental. Además de las consecuencias como ausencia de la higiene oral, debido a la falta de una adecuada higiene oral por lo que es imprescindible que los escolares de 5to y 6to grado de primaria reciban charlas informativas sobre los beneficios de una adecuada higiene oral.

1.4.2 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El trabajo de investigación es de suma importancia, muy necesaria, debido a que en el campo de la odontología preventiva se debe de dar mayor importancia a este mecanismo natural de alimentación, si bien se está trabajando mediante charla informativas de higiene oral en los niños para la prevención de la caries, también es importante que se concientice a las madres desde el embarazo sobre la función que cumple la lactancia en la salud oral de su bebe. Así mismo, indudablemente científico y metodológico, brindando al autor la posibilidad de avanzar a nivel educativo, intelectual y profesional, permitiendo llegar a ser importante, porque a través de sus conclusiones y recomendaciones pretende promocionar la importancia y relación de la higiene oral y caries dental, así servir como protocolo de prevención de caries dental, que se pueden poner en práctica tanto a nivel social como particular.

1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

En esta investigación encontramos la falta de colaboración por parte de los padres de familia en la firma de los consentimientos informados.

La edad de los niños investigados resulta difícil la recolección de los datos.

El tiempo limitado en el recojo de la información en los niños.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL:

Gómez A, et al. (2015) en su Investigación “Caries dental, higiene bucal y necesidades de tratamiento en población de 3 a 5 años de una Institución educativa de Medellín y sus factores relacionados” el objetivo fue objetivo describir el estado bucal de los niños de 3 a 5 años del Jardín Infantil Las Golondrinas, sede Carpinelo, de Medellín, de acuerdo con diferentes variables sociodemográficas. Métodos: estudio descriptivo en 93 niños de 3 a 5 años. Se realizó evaluación clínica de acuerdo con parámetros internacionales. Se analizaron variables sociodemográficas del niño y de los padres o adultos significativos, Índice de Higiene Oral Simplificado (ihos), prevalencia y experiencia con caries dental en dentición temporal mediante el índice ceo tradicional y modificado, Índice de Caries Significativo (SiC) y necesidades de tratamiento. Análisis uni y bivariado y cálculo de pruebas chi cuadrado para observar diferencias significativas entre las variables. Resultados: se reportó una prevalencia de caries dental en dentición temporal del 59% y una experiencia del 61% cuando se incluyen todas las lesiones cariosas, con un promedio ceo-d modificado de 3,41 ($\pm 4,27$). Este indicador se aumenta cuando se calcula el SiC (8,55). El promedio ihos es de 1,36 (ic 95% 1,10-1,62), reportando un nivel de higiene regular en el 68,8% de los casos y malo en el 9,7%. Se presentaron diferencias en los indicadores según características sociodemográficas. Se encontraron necesidades mediatas de tratamiento odontológico en la población infantil analizada, principalmente obturaciones, sellantes y barniz de flúor. Conclusión: se encontraron diferencias en los indicadores analizados según factores sociodemográficos, así como subgrupos de población que evidencian situaciones de inequidad en la presencia de caries dental. Se requieren estrategias y políticas que contribuyan al bienestar en la primera infancia.³

Molina N, et al. (2015) en su investigación “La caries dental y su relación con la higiene oral en pre escolares mexicanos” El objetivo del presente trabajo fue determinar la prevalencia de caries en preescolares de una zona marginada del Estado de México y su relación con la higiene bucal. Se realizó un estudio transversal, descriptivo, observacional y analítico en niños de cuatro y cinco años de edad inscriptos a estancias infantiles. Las variables sociodemográficas se obtuvieron a

través de un cuestionario. La evaluación clínica se realizó aplicando el índice de caries para dentición temporal (cariados, perdidos y obturados por diente en dentición temporal [CPOD]), de acuerdo con los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y se calculó el índice significativo de caries (significant caries index [SIC]). La higiene bucal fue valorada aplicando los criterios del índice de O'Leary. La calibración fue de $\kappa > 0.86$ para los índices. En los resultados la población de estudio estuvo constituida por niños de ambos géneros; el 69.5% presentaron caries, y el cpod fue de 3.52 ± 3.7 ($c = 3.37 \pm 3.5$; $p = 0$; $o = 0.11 \pm 0.51$). El SIC fue de 8.95 ± 0.39 ($c = 8.68 \pm 0.41$; $o = 0.26 \pm 0.13$). El 98.2% de los niños con caries presentaron una mala higiene oral con un cpod de 4.91 (intervalo de confianza [IC] 95%: 3.99-5.84), que en los niños con una buena higiene fue de 0.17 (IC 95%: -0.18-0.51). Hubo una asociación entre presencia de caries e higiene oral: RM: 0.913 (IC 95%: 0.864-0.962; $p < 0.01$). Se concluyó que se evaluó la presencia de caries en los preescolares y se asoció a una mala higiene oral, afectando a su dentición temporal, que generalmente se asocia a la presencia de caries durante la dentición permanente relacionada con deprivación social. Se recomienda la realización de programas preventivos desde las etapas tempranas de la vida.⁴

Rojas W, et al. (2013) en su investigación “Caries dental e higiene oral en escolares de zona rural del Municipio de Jericó, Antioquía, 2013” los objetivos de esta investigación fueron determinar la prevalencia y experiencia de caries dental en la población escolar rural del municipio de Jericó (Antioquia) y analizar las condiciones de higiene bucal de la población de estudio. Se realizó un estudio descriptivo con la información de 534 historias clínicas de personas entre los 6 y 22 años, con dentición mixta o permanente del área de estudio. Se analizaron variables sociodemográficas, Índice de Higiene Oral Simplificado (ihos), prevalencia y experiencia con caries dental en dentición permanente mediante el índice cop tradicional y modificado (copdT y copdM) y el Índice de Caries Significativo (sic). Análisis uni y bivariado y cálculo de Chi2 para observar diferencias significativas entre las variables.

En los resultados la prevalencia de caries dental en ambos sexos, incluyendo lesiones no cavitacionales, es del 39%, y la experiencia con caries es del 47% en hombres y el 46% en mujeres. Teniendo en cuenta el sic, el promedio en hombres es de 2,70 cuando se calcula a partir del copdT y del 4,36 para el caso del copdM. Estos indicadores son menores en mujeres (2,56 y 3,36, respectivamente). En cuanto al

ihos, el promedio es mucho menor en mujeres (1,25 ic95% 1,18-1,32) y con diferencias estadísticamente significativas con respecto a los hombres ($p < 0,001$). Se presentan diferencias en los indicadores de caries dental e higiene bucal, según escolaridad y edad. Conclusión: si bien los indicadores están de acuerdo con las metas internacionales, se encuentran algunos grupos poblacionales en situación de desigualdad.⁵

Lara A. (2012) en su tesis “Caries y su relación con hábitos alimenticios y de higiene oral en niños de 6 a 36 meses de edad” el propósito del estudio fue relacionar la prevalencia de caries dental con los hábitos de alimentación e higiene en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden a estancias infantiles de la ciudad de Chihuahua, México. se realizó en niños de 6 a 36 meses de edad que acudían a cuatro estancias infantiles de la ciudad de Chihuahua durante los meses de noviembre y diciembre de 2011. Las instituciones participantes se encuentran reguladas por la Secretaría de Educación del Estado de Chihuahua (SEECH), así como por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Se consideró una población total de 330 niños (N=330) de las siguientes estancias infantiles; de la estancia Mi Espacio (n=85), de la estancia Beatriz Ornelas Se concluye que 1. Solo se encontró un bajo índice de caries que corresponde a un 8.78% de la población estudiada con un ceo-d de 0.14. 2. El 100% de los niños sigue usando biberón, que aunque no es un factor determinante para la presencia de caries en este estudio, si es un factor de riesgo para la misma. 3. Fue encontrada una alta frecuencia en el consumo de líquidos cariogénicos en este grupo de estudio, y aunque es un factor que contribuye a la prevalencia de caries, el índice de caries fue bajo. 4. La prevalencia fue aumentando en nuestro grupo de población conforme aumentaba la edad de los niños 5. La higiene oral deficiente es un factor de riesgo para la presencia de caries pero no se encontró relación en este estudio. 6. De la relación alimentación-higiene se puede decir que los niños de este estudio se alimentan más veces de la que se le realiza la higiene oral, sin embargo el índice de caries fue bajo.⁶

Villaizán y col. (2012) en su investigación “Estudio de prevalencia de caries dental y su relación con factores de higiene oral y hábitos cariogénicos en escolares” el

propósito de este trabajo fue conocer la prevalencia de caries en una población de 1220 alumnos que cursaban 1° 3° y 5° de primaria en colegios públicos y privados del área de Salud de Toledo así como su posible relación con hábitos dietéticos y de higiene oral. La prevalencia de caries de dentición temporal fue del 52,2% y en dentición definitiva 36.45%. Los resultados del análisis estadístico muestran que la dieta cariogénica en dentición temporal y definitiva actúan como factor de riesgo de aparición de caries, y que la supervisión del cepillado se muestra como factor protector en dentición definitiva. No se encontraron diferencias significativas al analizar el factor sexo.⁷

Benítez J. (2011) en su tesis “Prevalencia de caries dental en niños escolares de 4 a 14 años de edad de la Escuela Fiscal Mixta La gran Muralla. Ciudad de Ambato en el mes de Mayo del 2011” El objetivo principal de esta investigación fue establecer la prevalencia de caries dental en los escolares, conocer las causas y factores determinantes de caries dental. El tipo de investigación fue un estudio directo, descriptivo, de corte transversal; se tomó como muestra a la totalidad de la escuela en la cual tenemos alumnos de kínder a 8vo de básica, en edades comprendida entre 4 a 14 años. 150 alumnos por grupo etario y género. Se utilizó como instrumento una ficha clínica la cual consta de un odontograma, el cual sirvió para cuantificar las caries que presenta cada niño de la escuela y una encuesta con preguntas importantes para saber la razón de la presencia de caries dental.

La principal conclusión fue que la prevalencia de caries dental determino un Índice alto de caries, En cuanto al índice ceo establece a la dentición temporaria que presenta un porcentaje más alto de caries dental que la dentición definitiva. Se recomienda poner en práctica los auto-cuidados de salud bucal para prevenir las enfermedades buco-dentales, cumpliendo con normas de higiene cómo el cepillado tres veces al día, acudir a citas periódicas con su odontólogo, e implementar programas de educación sobre salud oral hacia los padres de forma continua.²

Hernández C. (2010) en su investigación “Caries dental y la higiene bucal en adolescentes de 12 a 15 años. Área Norte Sancti Spiritus 2010 ” el objetivo de este estudio fue identificar el comportamiento de la caries dental y la higiene bucal en los adolescentes de 12 a 15 años de los consultorios médicos de la familia 3 y 4 del área norte de Sancti Spíritus en el período de septiembre a diciembre del 2010. Se realizó estudio descriptivo transversal. La población fueron 346 adolescentes y la muestra

109 con criterios de inclusión. Las variables: edad, sexo, índice de cariado, obturados y perdidos para dientes permanentes, higiene bucal, dientes afectados por caries. Se realizó examen bucal a cada adolescente y confección de historia clínica individual. En los resultados la mayoría de los adolescentes presentó caries dental, predominó el sexo femenino y la edad de 14 a 15 años. El índice de cariado, obturados y perdidos para dientes permanentes tuvo un valor de 5,3 y los molares fueron el órgano dental de mayor presencia de caries. Se concluyó que el sexo femenino en los adolescentes presenta una mayor prevalencia por caries dental asociado a una deficiente higiene bucal, un alto índice de cariado, obturados y perdidos para dientes permanentes y los molares, el órgano dental de mayor afectación.⁸

Soria A, et al. (2008) en su investigación “Hábitos de higiene bucal y su influencia sobre la frecuencia de caries dental” el objetivo fue Conocer la frecuencia de cepillado bucal, uso de hilo dental, de enjuague bucal y las visitas al odontólogo de una población infantil con seis y siete años de edad y su efecto sobre el desarrollo de caries dental. Participaron 34 niñas y 37 niños. Se examinaron los dientes con caries, los que requerían extracción y los obturados de la dentición temporal; los dientes con caries, los perdidos y obturados de la dentición permanente. Se correlacionaron con las medidas preventivas de higiene consideradas para este estudio. Se utilizó la prueba no paramétrica Chi-cuadrada de Pearson y porcentajes como pruebas estadísticas. En los resultados el cepillado dental fue el método de prevención practicado con mayor frecuencia en niñas y niños.

Se concluyó que la población en estudio tuvo excelente disposición y cooperación hacia el cepillado dental. La mayor difusión del uso de hilo dental y de enjuague bucal, en la población infantil previene la caries dental. Se observó que los niños presentaron menor frecuencia de caries que las niñas.⁹

Vásquez P. (2007) en su tesis “Conocimiento y prácticas en prevención de caries y gingivitis del pre escolar, en educadores de párvulos de la Junta Nacional de Jardines Infantiles, de la Provincia de Santiago” el propósito del estudio es contribuir a la promoción y prevención de dos de las patologías bucales más prevalentes en la población preescolar. La metodología utilizada consistió en un estudio descriptivo, transversal, cuantitativo, con un muestreo probabilístico estratificado proporcional, por conglomerados, bietápico. Los educadores encuestados respondieron un cuestionario auto-administrado, el que fue previamente validado, obteniendo una confiabilidad de

0.78, medida con alpha de Cronbach. En los resultados el nivel de conocimientos fue catalogado como bueno (0.69, Intervalo de Confianza de 0.67-0.70) según la escala elaborada para este fin. En cuanto a las prácticas cotidianas de promoción y prevención, en el 98% de los establecimientos se realiza cepillado dental diario como parte de las actividades cotidianas de los preescolares, en una frecuencia de 2 veces al día en el 63% de los casos; en relación al tipo de alimentos otorgados, priman las frutas y leche, con un 52.3% y un 58.3% respectivamente, no entregándoseles colaciones fuera del horario habitual de las comidas.

Se aconseja reforzar los tópicos uso de fluoruros tópicos en la forma de pastas dentales (necesidad de supervisión del cepillado en niños pequeños, y eliminación de excesos post cepillado), edad de inicio y frecuencia de cepillado para la prevención de caries. Para este propósito se recomienda estandarización de la información manejada por el personal docente mediante difusión de documentos especializados, así como jornada de capacitación coordinada por el Departamento

Técnico de JUNJI. A su vez, en el caso de reclutamiento de nuevo personal, se sugiere evaluación previa y capacitación anual, según necesidades.

Se concluye que existe un nivel adecuado de conocimientos en el personal docente, lo que constituye una herramienta valiosa para generar y mantener cambios conductuales favorables a la salud bucal en los preescolares. En el ámbito de las prácticas declaradas, se aprecia que el cepillado dentario es realizado en casi la totalidad de los jardines infantiles investigados, con una frecuencia mayoritaria de 2 veces al día, siendo concordante con lo recomendado en la literatura especializada.¹⁰

Antecedentes Nacionales

Moses, A. (2013) en su tesis “Caries dental asociada al índice de higiene oral simplificado en niños de 6 a 12 años de una Institución Educativa pública del Distrito de Ate vitarte en el año 2013” El propósito del presente estudio fue determinar la asociación entre la presencia de caries dental y el índice de higiene oral simplificado en niños de 6 a 12 años de una I.E. pública del distrito de Ate – Vitarte en el año 2013. El diseño del estudio fue de tipo descriptivo, observacional, transversal y prospectivo. La muestra estuvo constituida por 247 alumnos del nivel primario de 6 a 12 años. El diagnóstico de la salud oral fue realizado por un operador calibrado bajo criterios de la OMS ($\kappa = 0.8$), mediante un espejo bucal y sonda periodontal. Se midió la

prevalencia de caries dental mediante la presencia o ausencia de la enfermedad, mientras que para la experiencia de caries dental se utilizaron el índice CPOD y ceod. Para el diagnóstico de la higiene bucal se utilizó el índice de higiene oral simplificado (IHO-S) de Greene y Vermillon. Las pruebas Chi- cuadrado, Kruskall Wallis y U de Mann Whitney fueron utilizadas para el análisis estadístico de los datos obtenidos. Se encontró una prevalencia de caries dental del 92,71% , mientras que el CPOD y ceod poblacional fueron de 1.51 y 5.57 respectivamente. El índice de higiene oral simplificado mostró que el 34.82% de los niños presentaron una buena higiene oral, mientras que el 57.49% presentaron regular higiene y finalmente el 7.69% presentaron mala higiene oral. Se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,000$) entre la presencia de caries dental y el índice de higiene oral simplificado. Esta investigación reafirma los conceptos ya conocidos en la evidencia científica publicada, y presenta el estado de salud bucal de los niños de esta localidad ubicada en un distrito de la capital de país, orientando sus resultados a elaborar un plan estratégico de trabajo odontológico y un monitoreo adecuado para disminuir esta enfermedad.¹¹

2.2. Bases Teóricas o Científicas

2.2.1 CONCEPTOS DE CARIES DENTAL

La caries dental es una de las enfermedades más antiguas de la humanidad, pertenece al grupo de patologías con mayor tasa de prevalencia en la población, tanto infantil como adulta, del mundo actual. ¹²

El término “caries” proviene del latín, significa descomponerse o echarse a perder y “caries dental” se refiere a la destrucción progresiva y localizada de los dientes.¹³

Concepto de caries según Katz: La caries es una enfermedad caracterizada por una serie de complejas reacciones químicas y microbiológicas que traen como resultado la destrucción final del diente si el proceso avanza sin restricción.

Concepto de caries según la Organización Mundial de la Salud (OMS):

Define a la caries dental como toda cavidad en una pieza dental, cuya existencia pueda diagnosticarse mediante un examen visual y táctil practicando con espejo y sonda fina.

Concepto de caries según la Asociación Dental Americana:

La define como una destrucción físico-química, de origen bacteriana, que provoca la desmineralización de los tejidos duros de los dientes.¹⁴

Para Williams y Elliot. La caries se define como un proceso continuo lento irreversible que mediante un mecanismo químico-biológico desintegra los tejidos del diente.¹⁵

ELEMENTOS PARTICIPANTES EN EL PROCESO CARIOSO

La caries dental es una enfermedad asociada a varios factores el cual son imprescindibles para que la lesión se inicie. Estos factores son el sustrato oral, los microorganismos, la susceptibilidad del huésped y del tiempo.

Sustrato oral

La dieta, puede favorecer o no la caries, ya que los alimentos pueden reaccionar con la superficie del esmalte o servir como sustrato para que los microorganismos cariogénicos formen placa bacteriana o ácidos.

La creación de ácidos es el resultado del metabolismo bacteriano de los hidratos de carbono fermentables, sin embargo, se deben considerar los siguientes factores.

Características físicas de los alimentos

Adhesividad, los alimentos pegajosos se mantienen en contacto con los dientes durante mayor tiempo y por ello son más cariogénicos. Los líquidos tienen una mínima adherencia a los dientes, y en consecuencia, son menos cariogénicos.

La composición química de los alimentos

Esto favorece la caries. Algunos alimentos contienen sacarosa y esta es en particular cariogénica por su alta energía de hidrólisis que las bacterias pueden utilizar para sintetizar glucanos insolubles.

Tiempo de ingestión

La ingestión de alimentos con hidratos de carbono durante las comidas provoca una cariogenidad menor que la ingestión de esos alimentos entre comidas.

Frecuencia de ingestión

Al consumir frecuentemente alimentos cariogénicos implica mayor riesgo que el consumo esporádico.

El pH de la placa dentobacteriana

Es muy importante para la formación de caries a la ingestión de alimentos, también depende del pH individual de los alimentos, el contenido de glucosa de estos y el flujo promedio de saliva.

Microorganismos

El *Streptococcus mutans* es el microorganismo de mayor potencial cariogénico, aunque también son importantes los *Streptococcus salivarius*, *S. milleri*, *S. sanguis*, *S. mitis*, *S. intermedius*, *Lactobacillus acidophilus*, *L. casei*, *L. actinomyces*, *L. viscosus* y *L. actinomyces*, *L. naeslundii*, entre otros. De los microorganismos mencionados, algunos tienen gran importancia, como él:

Streptococcus mutans

Colonizan en particular las fisuras de los dientes y las superficies interproximales. Produce dextranasas y fructanasas. Estas enzimas metabolizan los polisacáridos extracelulares, lo cual favorece la producción de ácido. Es un microorganismo acidógeno porque produce ácido láctico, el cual interviene en la desmineralización del diente; es acidófilo porque puede sobrevivir y desarrollarse en un pH bajo, y también es acidurico porque es capaz de seguir generando ácido con un pH bajo.¹⁵

Especie de *Lactobacillus*

Es productor de ácido láctico. Algunas cepas sintetizan polisacáridos extracelulares e intracelulares a partir de la sacarosa. No inician caries en superficies lisas pero tiene gran actividad en la dentina.

Especie de *Actinomyces*

La especie de actinomicetes, sobre todo *A. viscosus*, predominan en la placa dentobacteriana de la raíz. Además de ser acidógeno, presenta fimbrias que facilitan la adhesión y la congregación; también puede generar polisacáridos intracelulares y extracelulares a partir de sacarosa y tiene actividad proteolítica moderada.

Veillonella

Es anticariogénica, porque convierte el ácido láctico en ácidos orgánicos más débiles. Sensibilidad del huésped (hospedero) Se ha observado que en una boca dada, ciertos

dientes se afectan y otros no lo hacen, y que algunas caras de los dientes son más susceptibles a la caries que otras aun en el mismo diente.

SENSIBILIDAD DEL HUÉSPED (HOSPEDERO)

Se ha percibido que en cada boca, solo se afectan ciertos dientes y otros no lo hacen, y que algunas caras de los dientes son más susceptibles a la caries que otros, aun siendo el mismo diente.

La zona retentiva en la superficie oclusal dificulta la limpieza y favorecen la acumulación de bacterias. Las fisuras profundas aumentan la susceptibilidad cariogénica.

Un factor importante es la edad, puesto que el diente es más susceptible a la caries mientras no alcance su madurez. Entre los niños es más frecuente la caries de surcos y fisuras debido a la inmadurez del esmalte.

Debido a la inmadurez del niño, el cepillado puede dificultarse en los dientes posteriores de las arcadas, es por ello que el diente más afectado es el segundo molar. Con el paso del tiempo los espacios se cierran y así aumenta la frecuencia de caries en caras proximales. La frecuencia de la caries se reduce por medio de la exposición del huésped al flúor y a los selladores de fosetas y fisuras.¹⁶

El impacto de ácidos en el esmalte depende de la capacidad de saliva para remover el sustrato. Ya que esta realiza una auto limpieza porque ayuda a eliminar los restos de alimentos y microorganismos que no están adheridos a las superficies de la boca. La disminución considerable de la secreción salival exacerba las caries.

En concreto, la saliva tiene gran capacidad de amortiguación pues ayuda a neutralizar los ácidos producidos en la placa dentobacteriana; su alto contenido de calcio y fosfato ayuda a mantener la estructura del diente, así como a la remineralización de lesiones incipientes por caries.¹⁵

FACTORES CAUSALES DE CARIES EN NIÑOS

Los factores causales de la caries dental tanto para los dientes primarios como par los secundarios son los mismos, sin embargo, se ha indicado en estudios que existen diferencias entre niños pequeños y los adultos, como en el caso de la saliva.

La caries dental es una enfermedad bacteriana multifactorial que para su instalación necesita la interacción de tres factores básicos.

(Keyes, 1972): Huésped, microflora y el substrato. A los cuales (Newbrun 1988) agregó el cuarto factor: tiempo. En su etiología existen interacciones inexplicables de factores tales como: la infección por *Streptococcus Mutans*, la educación de la madre o cuidador, latencia materna prolongada, el estrés, autoestima, estructura familiar y social utilización del biberón impregnado en miel o azúcar (como relajante o para que el bebe se duerma) frecuencia de alimentación del niño o consumo de alimentos o bebida azucaradas entre otros.

HUESPED – DIENTE

La dolencia se manifiesta sobre la estructura dura de los dientes, y para que esto ocurra, es necesario que el esmalte se torne susceptible de ser destruido por los ácidos o por su propia configuración anatómica como en los casos de los surcos, fisuras y puntos. El potencial de resistencia del esmalte humano está alrededor de un pH de 5.2 (Katz y Col. 1982.)

Los dientes deciduos sanos menos mineralizados que los permanente, por ello serán más susceptibles, ya que la resistencia del esmalte es menor a un pH más alto y franco, determinando que en una acidificación más franca, pueden ocurrir lesiones más fácilmente en el esmalte.¹⁷

El diente será susceptible cuanto mayor sea el número de surcos y fisuras ya que estas en los dientes deciduos, son más profundos y retentivos; así también como los defectos estructurales presentes, así como cuanto mayor para el pH de potencial de resistencia < pH >resistencia de esmalte.

HUESPED – SALIVA

La saliva segregada por las glándulas salivares mayores: parótidas, submaxilares y sublinguales, junto con las glándulas menores, son responsables de la lubricación de la boca y los dientes, interviniendo significativamente en el proceso de generación de la caries (Newbrun, 1988).

El valor normal de flujo para el niño escolar es de 8 ml de saliva por 5 min. Cuando es activado, suministrado un volumen medio de saliva por día entre 1000 a 1500 ml. Se puede afirmar que cuanto mayor sea el flujo salival menor es la posibilidad de que el niño adquiera caries.¹⁸

La saliva tiene un papel crítico en el proceso carioso ya que barre el sustrato y tampona el ácido de la placa, frenando el proceso carioso y siendo esencial para el proceso de remineralización.

La saliva tiene varias acciones y funciones dentro de ellas tenemos:

- Protección de las células de las mucosa
- Ayuda a formar el bolo alimenticio
- Acciones bactericidas e inmunológicas que ayudan a proteger al individuo
- Las enzimas salivares tienen las funciones de renovación de residuos alimenticios por las acciones solubilizantes que posee
- La lactoperoxidasa mantiene el desarrollo bacteriano dentro de los patrones ideales

MICROFLORA

La microflora se origina de una matriz glico-proteica donde el componente bacteriano se fija, coloniza y cuando es cariogénico y organizado se puede convertir en una fuente generadora de caries.

Los streptococcus mutans, no son usualmente detectables en bocas de niños antes de la erupción de piezas dentarias. Estudios que han utilizado trazas de serotipos, plásmidos y cepas con perfiles particulares de DNA, sugieren asociación de gérmenes de la madre en la boca de sus hijos, ósea los niños adquieren frecuentemente el streptococcus mutans de sus madres.⁶

En la medida que madura la placa se van creando condiciones internas que permiten la agregación de otras especies más selectivas que requieren de nutrientes específicos o grados diversos de oxigenación, ya que el oxígeno es letal para muchas bacterias.

La primera ola de colonización reduce concentración para el establecimiento de bacterias anaerobias de la especie de actinomicetes.

Una segunda ola de colonización se establecerá aquellas que requieren aun menos oxígeno, más ácidos y derivados de la metabolización proteica, veillonetas, bacilos, gramnegativos y espiroquetas.¹⁹

La cavidad oral es un medio ecológico de características únicas en el cuerpo humano, ya que está en contacto con el exterior, recibe productos químicos diversos (alimentos) y posee un líquido de composición compleja como es la saliva.

La flora bucal se modifica en cantidad de especies a lo largo de la vida y estas variaciones se relacionan con distintos acontecimientos como es el caso de la aparición de los dientes.²⁰

SUSTRATOS

La caries dental no solo es generada por la simple inoculación de bacterias cariogénicas, es necesaria la presencia de un sustrato cariogénico constituido a base de carbohidratos tales como la sacarosa, glucosa, fructosa y lactosa.

La cantidad acostumbrada de comida y líquidos ingeridos al día por una persona, es decir, la dieta, puede favorecer o no la caries, ya que los alimentos pueden reaccionar con la superficie del esmalte o servir como sustrato para que los mohos criogénicos formen placa bacteriana o ácidos.

La sacarosa es utilizada por el streptococcus mutans como cualquier ser vivo para su supervivencia individual y como especie: productos de su metabolismo son perjudiciales para el huésped.

TIEMPO

La consistencia del alimento y la frecuencia de ingestión están relacionadas con la presencia y formación de caries en niños.

Una vez ingeridos los alimentos cariogénicos baja el pH al nivel de 5 y se mantiene así aproximadamente 45 minutos, el riesgo de caries aumenta cuando se hace la ingesta de 6 veces por día.²⁰

INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS PARA LA CARIES DENTAL

INDICE CPO-D:

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA, en 1935. 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,
INDICE ceo-d:

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.

1: DIENTE PERMANENTE CARIADO

Cuando existan las siguientes evidencias de lesiones cariosas:

Opacidad, mancha blanca o marrón, consistentes con desmineralización del esmalte. (Diferenciar con fluorosis, pigmentaciones).

Mancha blanca o marrón consistente con desmineralización (aspecto blanco tiza sin brillo).

Las fisuras en las cuales el extremo del explorador se prende, serán clasificadas como cariadas (presencia evidente de tejido blando en la base de la fisura, opacidad a lo largo de los márgenes o una mancha indicando presencia de lesión cariosa subyacente y en casos proximales si el explorador no se desliza cuando se hacen movimientos en la dirección Cervico-oclusal)

Sombra oscura de dentina decolorada subyacente al esmalte intacto o mínima cavidad en esmalte (sombra gris, azul, marrón)

Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible.

Cavidad detectable con dentina visible.

Cavidad extensa con dentina y/o pulpa visible.

El diente presenta solamente raíces o corona parcialmente destruida.

2: DIENTE PERMANENTE OBTURADO

Cuando el diente esta obturado con material permanente.

Si esta obturado y cariado es clasificada como cariado.

3: DIENTE PERMANENTE EXTRAIDO

De acuerdo a la edad del paciente el diente debería estar presente y fue extraído por caries. En caso de duda consultar al paciente y examinar la forma del reborde y la

presencia o ausencia del diente homólogo. Este criterio no será utilizado para temporarios.

4: DIENTE CON EXTRACCION INDICADA

El diente que presenta solamente raíces o corona parcialmente destruida.

El conocimiento de la salud bucal de la población constituye una tarea fundamental para los odontólogos desde la perspectiva de la salud pública, ya que las enfermedades bucales, tales como la caries y los problemas periodontales, son los padecimientos con mayor incidencia y prevalencia. Para realizar estudios a nivel poblacional, la Organización Mundial de la Salud, definió el índice CPOD (Klein y Palmer) como el indicador de salud bucal de una población, mediante la identificación de dientes cariados, perdidos y obturados de acuerdo con el promedio obtenido, se establece una escala de severidad de la afección con cinco niveles en el CPOD/ceod poblacional:

Muy bajo 0.0 – 1.1

Bajo 1.2 – 2.6

Moderado 2.7 – 4.4

Alto 4.5 – 6.5

Muy alto +6.6

El nivel de CPOD/ceod poblacional se determina mediante la sumatoria de los dientes cariados, perdidos y obturados de cada individuo dividido entre la cantidad total de individuos evaluados.²¹

Esta metodología señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues considera los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados.²²

HIGIENE ORAL

La higiene oral es un hábito aprendido desde la infancia y transmitida por los padres por primera vez, en especial la madre, quien es el primer modelo de comportamiento en esta etapa. El cepillado dental forma parte de la higiene oral, y en base a estudios realizados se recomienda realizarlo dos veces al día desde la erupción dentaria en un infante.²³ Al no tener una buena higiene oral, las superficies de nuestros dientes están expuestas a la colonización de microorganismos, potencializando el riesgo de

desarrollar patologías o enfermedades infecciosas periodontales. Al igual que la caries dental, las enfermedades periodontales no son solo de interés en una consulta odontológica privada, sino también de interés público. A lo largo de la historia se han desarrollado índices epidemiológicos que clasifiquen los depósitos de placa bacteriana, inflamación e inserción gingival. Greene y Vermillion; Silness y Loe son dos de los índices que determinaron que el nivel de higiene oral y el nivel de enfermedad periodontal constituían una relación causa – efecto.²³ Se han utilizado versiones simplificadas de estos índices para evaluar la presencia/ausencia de inflamación y placa bacteriana. Bajo los estándares de la OMS.

En el índice simplificado de higiene bucal (IHO-S) (Greene y Vermillion) existen 2 componentes:

- 1.- La extensión de residuos blandos o índice de residuos (IR) en la corona clínica
- 2.- La extensión de cálculo supragingival o índice de cálculo dental (IC)

Para la evaluación se examinan 6 piezas dentarias: 1° molar superior derecha (superficie vestibular), incisivo central superior derecho (superficie vestibular), 1° molar superior izquierda (superficie vestibular), 1° molar inferior izquierda (superficie lingual), incisivo inferior derecho (superficie vestibular), 1° molar inferior derecha (superficie lingual). Se evalúan por separado ambos componentes del índice, tanto el cálculo como los residuos blandos. Los criterios para medir cada componente son los siguientes:

0– No hay residuos o manchas.

1– Los residuos o cálculo no cubre más de un tercio de la superficie dentaria.

2– Los residuos o cálculo cubren más de un tercio de la superficie pero no más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta.

3– Los residuos o cálculo cubren más de 2 tercios de la superficie dentaria expuesta.

Índice de Higiene Oral Simplificado

En 1960 Greene y Vermillion crearon el índice de higiene oral (OHI, por sus siglas en inglés oral hygiene index); más tarde lo simplificaron para incluir sólo seis superficies dentales representativas de todos los segmentos anteriores y posteriores de la boca. Esta modificación recibió el nombre de OHI simplificado (OHI-S, por sus siglas en inglés oral hygiene index simplified).

Que en nuestro medio se conoce como Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS). Mide la superficie del diente cubierta con desechos y cálculo. Se usó el impreciso término desecho dado que no era práctico diferenciar entre la placa, los desechos y la materia alba.

Asimismo, lo práctico de establecer el peso y grosor de los depósitos blando incitó a la suposición de que en tanto más sucia se encontrase la boca, mayor sería el área cubierta por los desechos. Esta inferencia también denota un factor relativo al tiempo, dado que mientras más tiempo se abandonen las prácticas de higiene bucal, mayores son las probabilidades de que lo desechos cubran la superficie del diente.

El IHOS consta de dos elementos: un índice de desechos o placa bacteriana simplificado (DI-S, por sus siglas en inglés simplified debris index), un índice de cálculo simplificado (CI-S, por sus siglas en inglés simplified calculus index).

Todos los sistemas de registros para el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS).²⁵

Componentes del Índice

- Índices de depósitos blandos
- ✓ Restos de alimentos, pigmentos
- ✓ Placa bacteriana•

Índice de depósitos duros

- ✓ Cálculo

Dientes que mide

1.1	} Cara Vestibular	4.6	} Cara Lingual
1.6		3.6	
2.6		3.1	

Criterios depósitos blandos

- 0 No hay depósitos ni pigmentaciones
- 1 Existen depósitos en no más del 1/3, o hay pigmentación
- 2 Existen depósitos en no más del 1/3, pero menos que 2/3
- 3 Los depósitos cubren más de 2/3 de la superficie dentaria

Criterios depósitos duros

- 0 No hay tártaro
- 1 Tártaro supragingival que cubre no más de 1/3 de la superficie dentaria
- 2 Tártaro supragingival que cubre más de 1/3, pero menos que 2/3 de la superficie dentaria, o bien hay porciones aisladas de tártaro supragingival
- 3 Tártaro supragingival que cubre más de 2/3 de la superficie dentaria
Examinada, o existe una banda gruesa continua de tártaro supragingival que rodea la porción cervical del diente

Cálculo del Índice

Índice = Suma de Códigos / N° de Dientes

• Niveles de IHO-S

0.0 – 1-0: Optimo

1.1 – 2-0: Regular

2.1 – 3-1: Malo

Más de 3: Muy malo.²⁶

2.3. Definición de términos básicos:

1.- Índice CPO:

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.

2.- Caries dental:

La **caries dental** es la destrucción de los tejidos de los dientes causada por la presencia de ácidos producidos por las bacterias de la placa depositada en las superficies **dentales**.

3.- Índice oral simplificado:

Es necesario determinar el grado de higiene bucal por medio del **Índice** de Higiene **Oral Simplificado** (IHOS), tal y como se describe a continuación. a. Dientes a examinar. Se divide la boca en seis partes (sextante) y se revisan seis dientes específicos, uno por cada sextante.

4.- Salud pública:

Disciplina encargada de la protección, acomodación y sustentación filosófica y mejora de la **salud** de la población humana. Tiene como objetivo mejorar la **salud**, así como el control y la erradicación de las enfermedades..

5.- Higiene bucal:

Una buena higiene bucal o dental debería establecerse mediante la adopción de cuatro hábitos: El cepillado, la limpieza con hilo dental, el enjuague y la visita periódica al dentista y al higienista dental.

CAPITULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS PRINCIPAL Y DERIVADAS

3.1.1. Hipótesis Principal:

El nivel de severidad de caries dental se relaciona con el nivel de higiene oral en escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

3.1.2. Hipótesis Derivadas:

1.- El nivel de severidad de caries dental se relaciona con el género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

2.- El nivel de severidad de caries dental se relaciona con la edad en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017

3.- El nivel de severidad de caries dental se relaciona con el grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

4.- El nivel de higiene oral se relaciona con el género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

5.- El nivel de higiene oral se relaciona con la edad en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017

5.- El nivel de higiene oral se relaciona con el grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

3.2 VARIABLES; DIMENSIONES E INDICADORES Y DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL.

Variable

Para determinar el nivel de severidad de la caries dental y su relación con el nivel de higiene oral en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria en Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017, se establecerá observar ciertas características organizadas en grupos.

Nivel de severidad de la caries dental: indicador de salud bucal de una población, mediante la identificación de dientes cariados, perdidos y obturados de acuerdo con el promedio obtenido.

Nivel de higiene oral: representa un método eficaz para mantener una buena salud oral mediante una adecuada limpieza de la estructura dentaria.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA Y TIPO	VALORES
----------	------------	-----------	-----------	---------------	---------

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

Nivel de Severidad de la caries dental.	Suma aritmética de los Valores CPOD individuales dividida entre el número de individuos evaluados.	Piezas Cariadas Piezas Perdidas Piezas Obturadas	Conoce, el índice epidemiológico CPOD	Cualitativa Ordinal Cualitativa Ordinal Cualitativa Ordinal	Muy bajo 0.0 – 1.1 Bajo 1.2 – 2.6 Moderado 2.7 – 4.4 Alto 4.5 – 6.5 Muy alto +6.6
Nivel de higiene oral	Suma del valor obtenido en el componente de residuos blandos con el componente de residuos sólidos	Depósitos blandos Depósitos duros Género Grado de Estudios	Conoce, el índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillon. Características fenotípicas externas. Grado de estudios en la Institución Educativa	Cualitativa Ordinal Cualitativa Razón. Cualitativa Ordinal	Optimo: 0.0 – 1-0: Regular: 1.1 – 2-0: Malo: 2.1 – 3-1 Muy malo: Más de 3. Femenino. Masculino. 5to grado 6to grado

4.1 DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

Investigación aplicada. Respuesta efectiva y fundamentada a un problema detectado, descrito y analizado. La investigación concentró su atención en las posibilidades fácticas de llevar a la práctica las teorías generales, y destina sus

esfuerzos a resolver los problemas y necesidades que se plantearon los hombres en sociedad en corto mediano y largo plazo.

Nivel de Investigación

Descriptivo. Se describieron las características cualitativas de los sujetos investigados sobre la variable de estudio es decir, detalló como es la variable.

Correlacional. Debido a que relacionó dos variables.

Método

El estudio fue desarrollado bajo:

Diseño No experimental.- puesto que no se realizó experimento alguno, no se aplicó ningún tratamiento o programa, es decir, no existió manipulación de variables observándose de manera natural los hechos o fenómenos; es decir, tal y como sucedieron en su contexto natural.

Corte Transversal.- ya que se recolectó los datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito fue describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

En el desarrollo del diseño planteado se observó, analizó y reportó los hechos, es decir se describieron. Asimismo, Según la planificación de la toma de datos ésta se realizó de manera Prospectiva.

4.2 DISEÑO MUESTRAL, MATRIZ DE CONSISTENCIA

La población lo conformaron 430 escolares matriculados en el 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca.

Criterios de inclusión:

- Escolares matriculados del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria.
- Escolares con piezas permanentes.
- Escolares asistentes el día de la jornada.

Criterios de exclusión:

- Escolares no matriculados.
- Escolares que no asistieron al día de la jornada.

La unidad de análisis estuvo conformado por los escolares matriculados en 5^{to} y 6^{to} grado de ambos géneros presentes y que cumplieron los criterios de selección establecidos.

El tamaño de la muestra se encontró utilizando la fórmula que nos proporciona el muestreo cuando el interés es estudiar la proporción en estudio descriptivo:

$$\frac{k^2 N p q}{e^2 (N - 1) + k^2 p q}$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

k= Valor estándar de la distribución anormal asociado a un nivel de confianza

e= error de muestreo

PQ= varianza para variable categórica

Considerando un 98% de confianza (k= 1.96), una varianza máxima que aseguró un tamaño de muestra suficiente grande (PQ= 0.25) un error de muestreo de 5% (e= 0.05), para un tamaño poblacional de N= 430, se obtuvo = 203

Por lo tanto la muestra estuvo conformada por 203 escolares matriculados en el 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa del distrito de Barranca distribuidos en 14 secciones desde A – G haciéndose la selección aleatoriamente. Considerándose en 15 escolares por sección.

4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.3.1. Técnicas

Para determinar la relación del nivel de severidad de la caries dental y nivel de higiene oral, se empleó la técnica de la entrevista, por cuanto ésta permitió obtener y evaluar una considerable cantidad de información.

Este estudio se realizó por medio de la observación directa y así mismo se realizó una observación clínica con el registro en la ficha odontológica de cada escolar.

4.3.2. Instrumentos

Para llevar a cabo el procedimiento se utilizó como instrumento de recolección de datos, la ficha odontológica de recolección de datos que constará de un encabezado donde se colocaron datos generales como datos de filiación, género, edad, seguidos de la Anamnesis y finalmente la evaluación clínica.

Así mismo el Índice CPOD.

El índice de higiene Oral simplificado de Greene y Vermillón

4.4 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

El estudio se realizó en las instalaciones de la Institución Educativa en donde se solicitó el permiso a dicha institución para realizar el levantamiento de datos epidemiológicos (CPOD e índice de higiene oral simplificado). De igual forma se entregó un consentimiento informado a los padres de familia de cada alumno, el cual informaba sobre el procedimiento de la evaluación, además del objetivo del presente estudio e incluyó la aceptación para la evaluación de su menor hijo.

Organización de la Población

El 5to y 6to grado de primaria de la Institución Educativa estuvo organizado en 7 secciones por grado (A hasta la G), con un promedio de 30 escolares por sección. Por lo que se les citó un día específico para realizar la evaluación clínica.

Evaluación clínica

La evaluación la realizó un solo operador; se realizó en el período de Abril – Mayo del año 2017 asignando un día para la evaluación de cada sección, adicionalmente se contó con un anotador, de esta forma se evitó la fatiga del operador al limitar su función a la evaluación clínica. Además, la evaluación se realizó previamente al receso de los alumnos, de esta forma se evitó el consumo de alimentos que podrían alterar la

muestra y por ende se reducir la probabilidad de algún error en el levantamiento epidemiológico.

Para el registro de caries se procedió a realizar dos metodologías de evaluación, la primera consistió en determinar la presencia o ausencia de caries en cada individuo. Esto se realizó a partir de los criterios propuestos por la OMS en relación al índice de experiencia de caries, la cual considera una pieza dentaria como cariada, cuando existe una cavitación de cualquier superficie de la pieza dentaria. La experiencia de caries por otro lado fue registrada mediante el índice CPOD. Se utilizó un espejo bucal n° 5 (economy) y sonda periodontal (Hu Friedy PCP.11 OMS) punta roma para retirar residuos de alimentos en fosas y fisuras de dientes posteriores que evitaban el registro de caries. Se utilizó una luz frontal (Energizer) para mejorar la iluminación. El índice CPOD se registró con los siguientes códigos en cada pieza dental:

- 0 - ausencia de caries
- 1 - presencia de lesión cariosa cavitada
- 2 - restauración en mal estado
- 3 - restauración en buen estado
- 4 - diente extraído por caries

Para determinar el CPOD de cada individuo (individual) se realizó la sumatoria de todas las piezas permanentes con códigos 1 y 2 registrándolas como cariadas, los códigos 3 como obturados y los códigos 4 como perdidos o extraídos, finalmente se realizó la sumatoria de estos datos, es decir cariadas más perdidos más obturados, dando como resultado el CPOD individual. Del mismo modo se realizó en las piezas deciduas dando como resultado el ceod individual. Si una pieza presentó un código 2 o 3 en una superficie y en otra código 1, se registró la pieza como código 1. Además las piezas con sellantes dentales (código 6 del CPOD) se consideró como una pieza sana. También se procedió a obtener un CPOD poblacional, el cual se obtuvo mediante la sumatoria de todos los CPOD individuales obtenidos y este resultado fue dividido entre el número total de individuos examinados.

Para el registro del índice de higiene oral simplificada de Greene y Vermillón, se examinaron 6 piezas dentarias según la metodología de este índice: 1° molar permanente superior derecho (superficie vestibular); incisivo central superior permanente derecho (superficie vestibular); 1° molar permanente superior izquierdo (superficie vestibular), 1° molar permanente inferior izquierdo (superficie lingual);

incisivo central inferior permanente izquierdo(superficie vestibular) y 1° molar permanente inferior derecho (superficie lingual). Esta evaluación se realizó con iluminación indirecta de un fronto luz. El IHO-S consta de dos componentes: el índice de residuos blandos y el índice de cálculo, cada componente se evaluó en una escala de 0 a 3. Teniendo los siguientes criterios:

0– No hay residuos o manchas.

1– Los residuos o placa no cubre más de un tercio de la superficie dentaria.

2– Los residuos o placa cubren más de un tercio de la superficie pero no más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta.

3– Los residuos blandos cubren más de 2 tercios de la superficie dentaria expuesta

Para obtener el índice individual de IHO-S se requirió sumar la puntuación de los códigos en cada diente señalado y dividirla entre el número de superficies analizadas.

Si una de las piezas mencionadas para la evaluación no se encontraba presente, el código correspondiente fue no registrable (NR). Al presentar este código, la suma de las otras piezas fue dividida entre el número de piezas analizadas sin incluir las de código NR. Este procedimiento se realizó tanto para el componente de residuos blandos como para el de cálculo o residuos sólidos, obteniendo 2 resultados los cuales se sumaron y se obtuvo el IHO-S individual, una vez establecido, se procedió a determinar el grado clínico de higiene bucal:

Optimo:

0.0 – 1-0.

Regular:

1.1 – 2-0.

Malo:

2.1 – 3-1.

Muy malo:

Más de 3.

Se utilizó una ficha de recolección de datos confeccionada para la presente investigación. Las fichas fueron llenadas por un operador que fue previamente calibrado bajo los criterios de la OMS/OPS en el registro de CPOD e IHO-S.

Los resultados de cada niño fueron informados a los padres para el conocimiento del estado de salud de su menor hijo. Una vez que se obtuvo el levantamiento de fichas epidemiológicas se procedió a transferir estos resultados a una base de datos en el programa Microsoft Excel. Este llenado lo realizó un solo operador, se transcribió los datos de 50 fichas por día con intervalos de descanso de 10 minutos cada diez fichas para evitar la fatiga y algún error al ingresar los datos.

4.5 TÉCNICAS ESTADÍSTICAS UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se utilizó el programa Excel para el vaciado de los datos encontrados en los escolares y derivado para realizar el proceso estadístico; el procesamiento de datos se hizo con el soporte del software S.P.S.S versión 22.0, así mismo se realizó el análisis univariado encontrado las tablas de distribución de género, edad, grado de estudios, presencia de caries dental, y nivel de higiene oral, con sus respectivos gráficos de barras simples; así mismo se realizó el análisis bivariado encontrando las tablas de contingencia para encontrar la relación de nivel de severidad y género; nivel de severidad y edad, nivel de severidad y grado de estudios; nivel de higiene y género, edad y grado de estudios y la relación del nivel de severidad de la caries dental con el nivel de higiene oral; para verificar la contratación de hipótesis separamos en las Hipótesis nula y la alterna y se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrado para encontrar la relación de las variables verificando y contrastando la independencia de las variables.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1 ANALISIS DESCRIPTIVO, TABLAS DE FRECUENCIA, GRÁFICOS.

ANÁLISIS UNIVARIADO

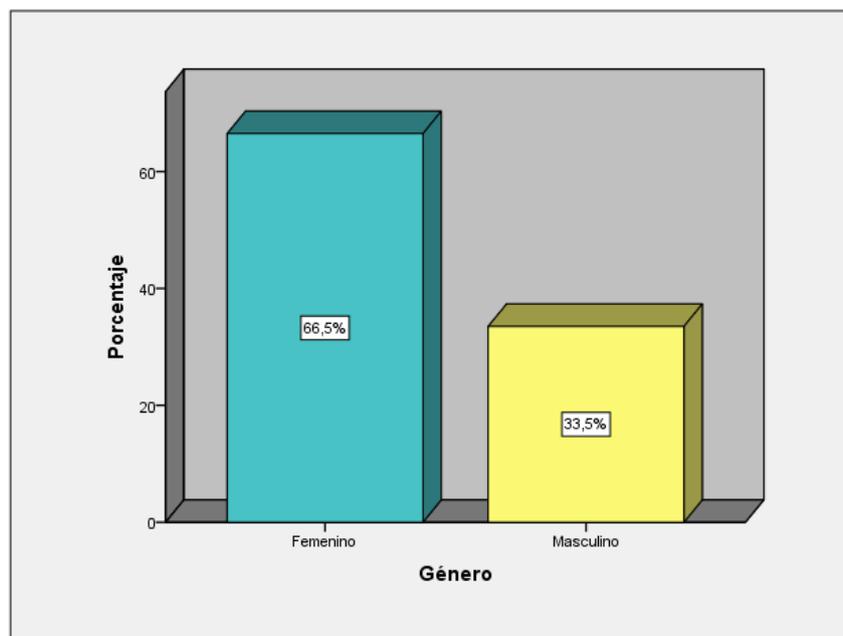
Tabla 1 Distribución de los escolares según género.

		Frecuencia	Porcentaje
Género	Femenino	135	66.5

Masculino	68	33.5
Total	203	100.0

Fuente: Archivos del investigador.

Gráfico 1 Distribución de los escolares según género.



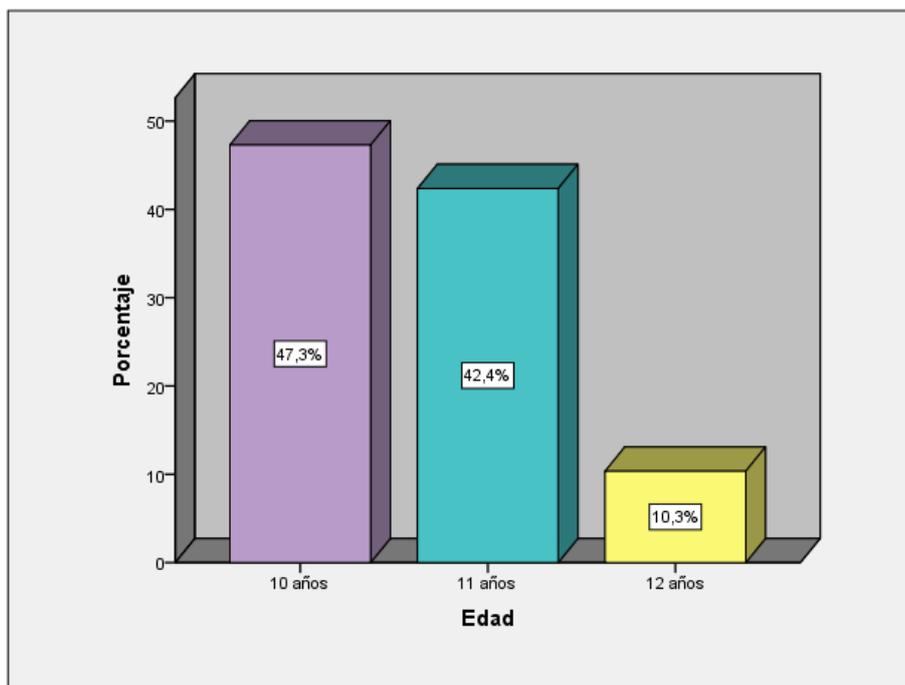
En la tabla y gráfico 1 se observa que 135 escolares (66.5%) son del género femenino y que 68 escolares (33.5%) son del género masculino.

Tabla 2 Distribución de los escolares según edad.

	Frecuencia	Porcentaje	
Edad	10 años	96	47.3
	11 años	86	42.4
	12 años	21	10.3
	Total	203	100.0

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 2 Distribución de los escolares según edad



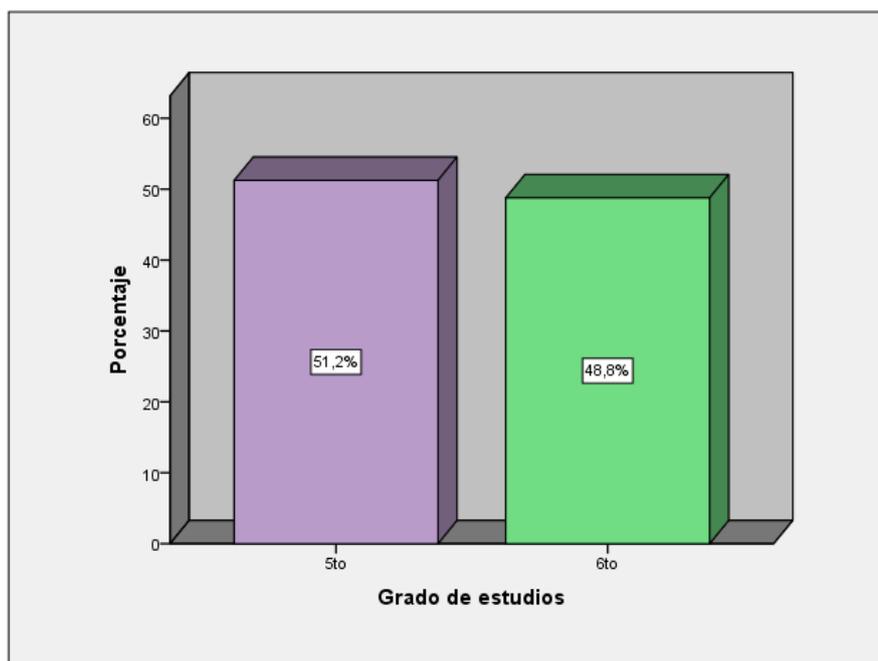
En la tabla y gráfico 2 se observa que 96 escolares (47.3%) tienen 10 años; 86 escolares (42.4%) tienen 11 años y 21 escolares (10.3%) tienen 12 años.

Tabla 3 Distribución de los escolares según grados de estudios.

		Frecuencia	Porcentaje
Grado de estudios	5 ^{to}	104	51.2
	6 ^{to}	99	48.8
	Total	203	100.0

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 3 Distribución de los escolares según grados de estudios



En la tabla y gráfico 3 se observa que 104 escolares (51.2%) se encuentra en el 5^{to} grado y 99 escolares (48.8%) se encuentra en el 6^{to} grado.

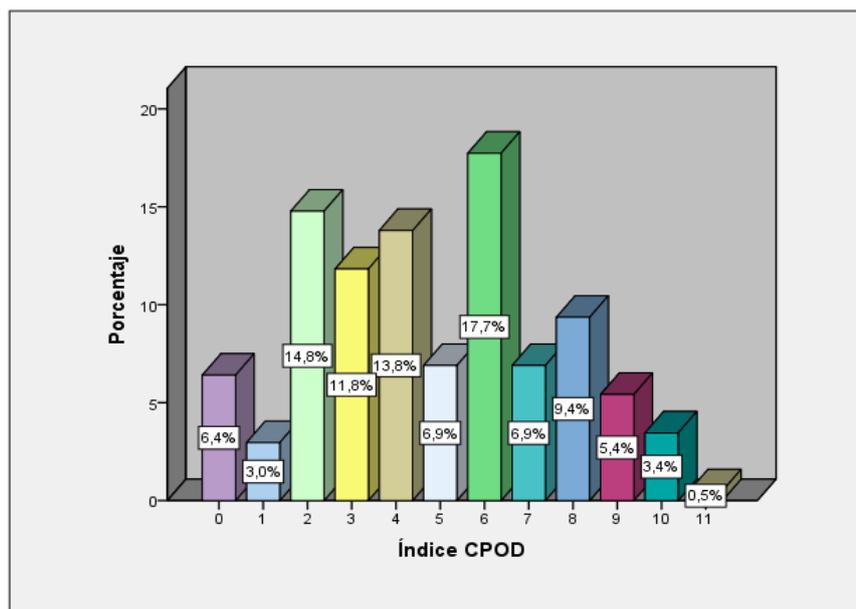
Tabla 4 Frecuencia Índice CPOD individual.

		Frecuencia	Porcentaje
Índice CPOD	0	13	6.4
	1	6	3.0
	2	30	14.8
	3	24	11.8
	4	28	13.8
	5	14	6.9
	6	36	17.7
	7	14	6.9
	8	19	9.4

9	11	5.4
10	7	3.4
11	1	.5
Total	203	100.0

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 4 Frecuencia Índice CPOD individual



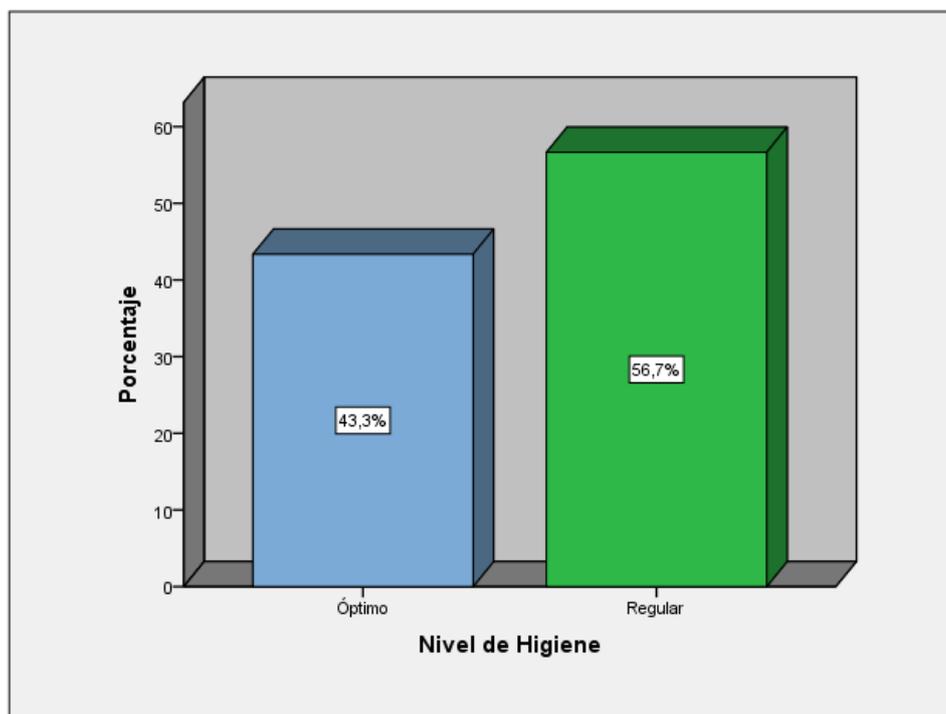
En la tabla y gráfico 4 se observa que 36 escolares (17.7%) presenta un índice de 6; 30 escolares (14.8%) presenta un índice de 2 y 13 escolares (6.4%) presenta un índice de 0.

Tabla 5 Nivel de Higiene oral.

		Frecuencia	Porcentaje
Nivel de higiene oral	Óptimo	88	43.3
	Regular	115	56.7
Total		203	100.0

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 5 Nivel de Higiene oral.



En la tabla y gráfico 5 se observa que 88 escolares (43.3%) presentan un índice de higiene oral óptimo y 115 escolares (56.7%) presentan un índice de higiene oral regular.

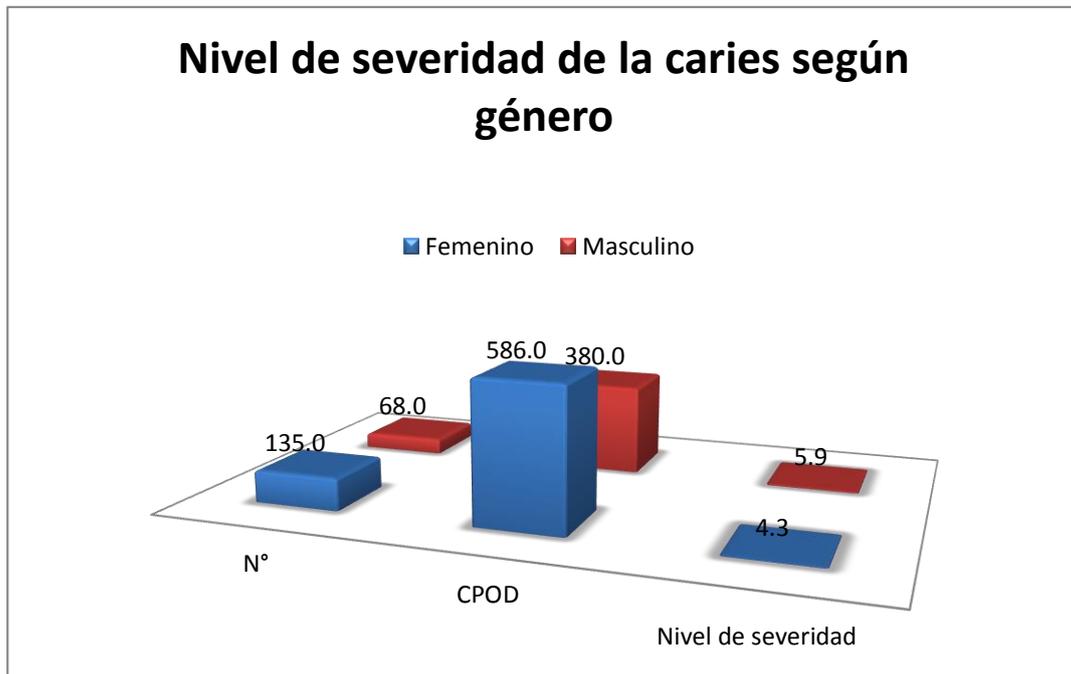
ANÁLISIS BIVARIADO

Tabla 6 Nivel de severidad de la caries dental según género.

Género	N°	CPOD	Nivel de severidad
Femenino	135	586	4.3 (Moderado)
Masculino	68	380	5.9 (Alto)
Total	203	966	4.8 (Alto)

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 6 Nivel de severidad de la caries dental según género.



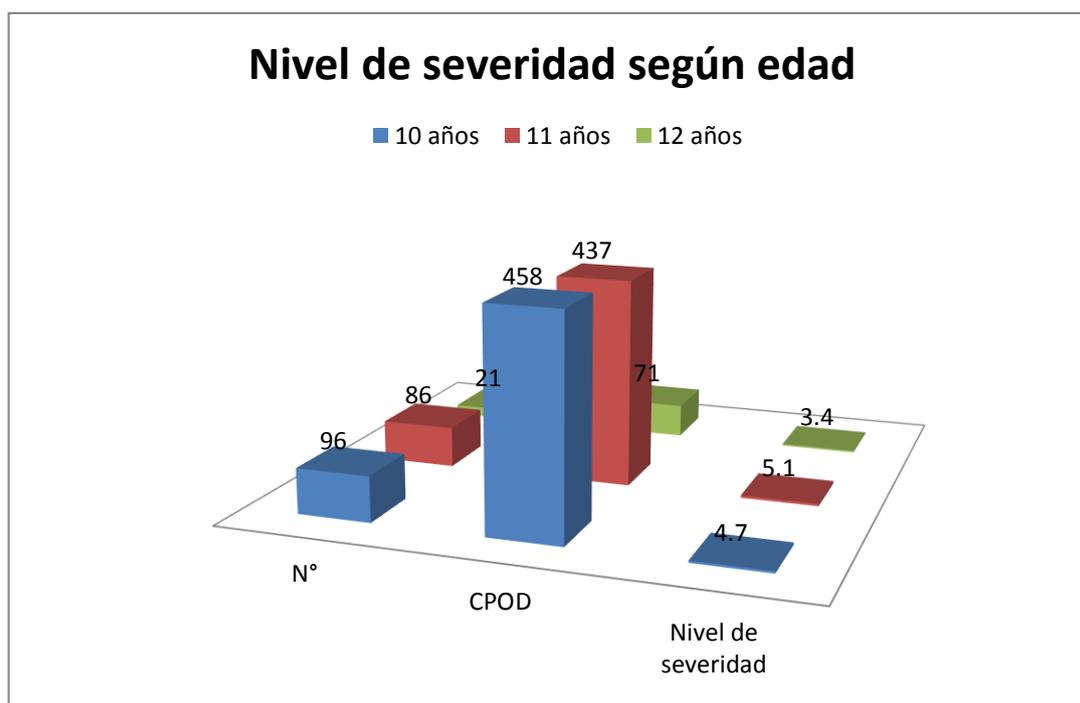
En la tabla 6 se observa que el género masculino presenta un índice global de 5.9 colocándolo en un nivel de severidad alto y el género femenino un índice global de 4.3 colocándolo en nivel de severidad moderado.

Tabla 7 Nivel de severidad de caries según edad.

Edad	N°	CPOD	Nivel de severidad
10 años	96	458	4.7 (Alto)
11 años	86	437	5.1 (Alto)
12 años	21	71	3.4 (Moderado)
Total	203	966	4.8 (Alto)

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 7 Nivel de severidad de la caries dental según edad.



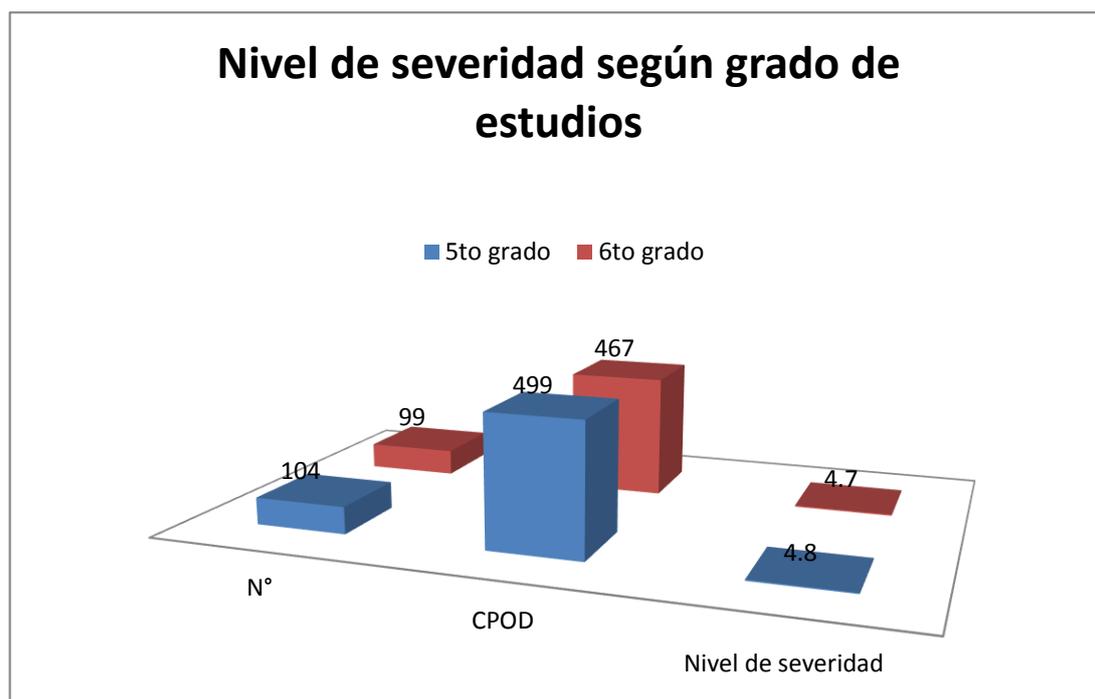
En la tabla 7 se observa que los escolares de 10 años presentan un índice global de 4.7 colocándolo en un nivel de severidad alto; los escolares de 11 años presentan un índice global de 5.1 colocándolo en un nivel de severidad alto y los escolares de 12 años presentan un índice global de 3.4 colocándolo en un nivel de severidad moderado.

Tabla 8 Nivel de severidad según grado de estudios.

Grado de estudios	N°	CPOD	Nivel de severidad
5to grado	104	499	4.8 (Alto)
6to grado	99	467	4.7 (Alto)
Total	203	966	4.8 (Alto)

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 8 Nivel de severidad según grado de estudios.



En la tabla 8 se observa que los escolares del 5^{to} grado presenta un índice global de 4.8 colocándolo en un nivel de severidad alto y los escolares del 6^{to} grado presentan un índice global de 4.7 colocándolo en nivel de severidad alto.

Tabla 9 Nivel de índice de higiene oral según género.

		Nivel de Higiene		Total
		Óptimo	Regular	
Género	Femenino	65	70	135
		32.0%	34.5%	66.5%
	Masculino	23	45	68
		11.3%	22.2%	33.5%
	Total	88	115	203

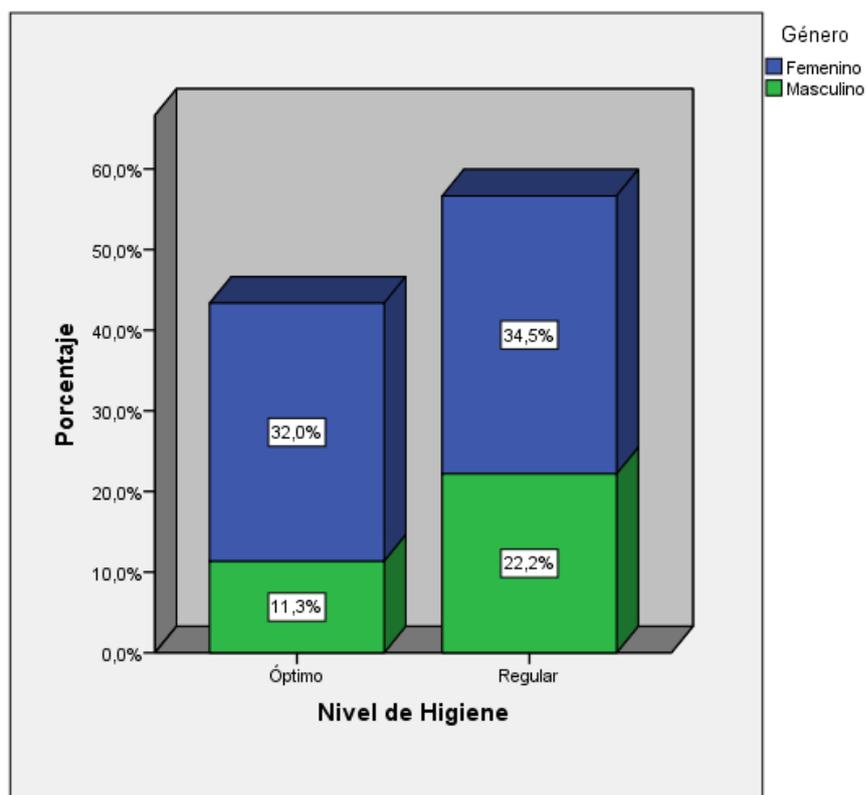
43.3%

56.7%

100.0%

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 9 Nivel de higiene según género



En la tabla 9 se observa 88 escolares (43.3%) presentan un nivel de higiene óptimo de los cuales 65 son de género femenino y 23 de género masculino y 115 escolares (56.7%) presentan nivel de higiene regular de los cuales 70 son de género femenino y 45 de género masculino.

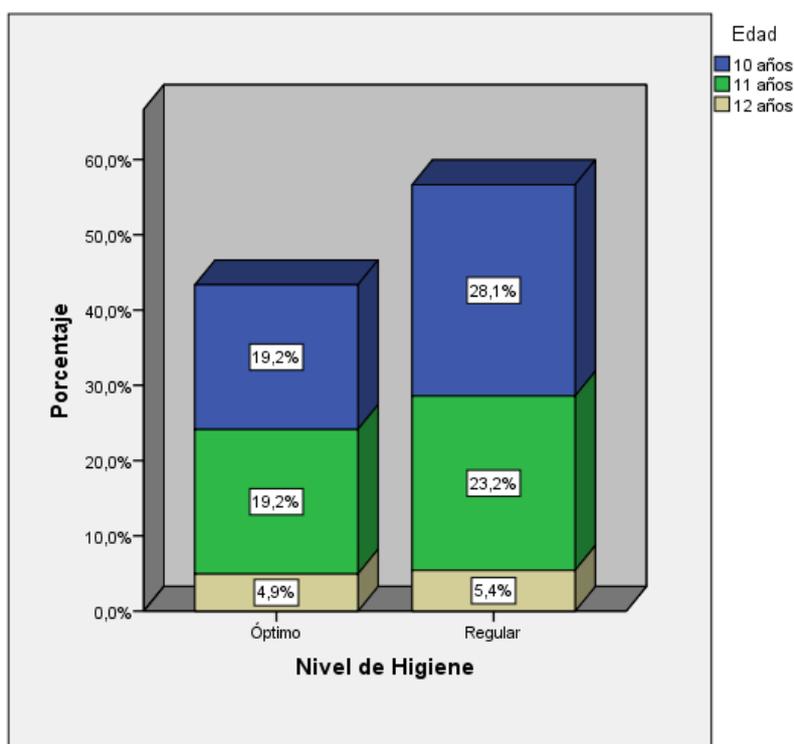
Tabla 10 Nivel de higiene oral según edad.

		Nivel de Higiene		Total
		Óptimo	Regular	
Edad	10 años	39	57	96
		19.2%	28.1%	47.3%
	11 años	39	47	86
		19.2%	23.2%	42.4%

12 años	10	11	21
	4.9%	5.4%	10.3%
Total	88	115	203
	43.3%	56.7%	100.0%

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 10 Nivel de higiene según edad



En la tabla 10 se observa 88 escolares (43.3%) presentan un nivel de higiene óptimo de los cuales 30 tienen 10 años; 39 11 años y 10 tienen 12 años y 115 escolares (56.7%) presentan nivel de higiene regular de 57 tiene 10 años; 47 tienen 11 años y 11 tienen 12 años.

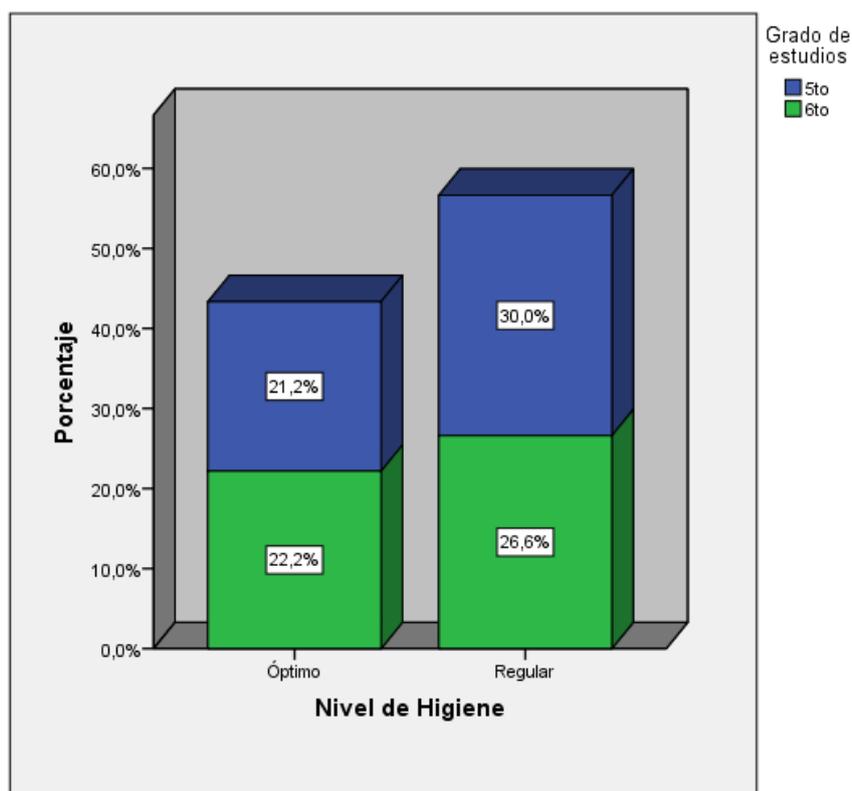
Tabla 11 Nivel de higiene oral según grado de estudios.

Grado de estudios	Nivel de Higiene		Total
	Óptimo	Regular	
5to	43	61	104
	21.2%	30.0%	51.2%
6to	45	54	99

	22.2%	26.6%	48.8%
Total	88	115	203
	43.3%	56.7%	100.0%

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 11 Nivel de higiene según grados de estudios.



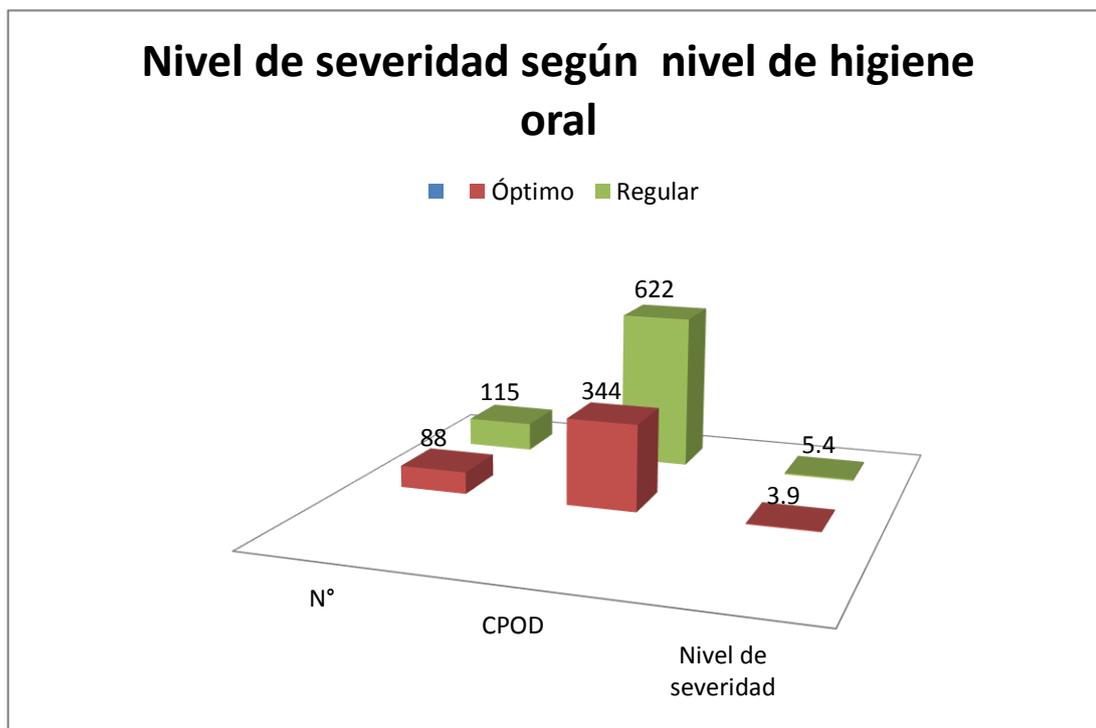
En la tabla 11 se observa 88 escolares (43.3%) presentan un nivel de higiene óptimo de los cuales 43 cursan el 5to grado y 45 cursan el 6to grado y 115 escolares (56.7%) presentan nivel de higiene regular de los cuales 61 cursan el 5to grado y 54 cursan el 6to grado.

Tabla 12 Nivel de severidad de caries con el nivel de higiene oral.

Higiene oral	N°	CPOD	Nivel de severidad
Óptimo	88	344	3.9 (Moderado)
Regular	115	622	5.4 (Alto)
Total	203	966	4.8 (Alto)

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 12 Nivel de higiene según higiene oral.



En la tabla 12 se observa que los escolares con higiene oral óptimo presenta un índice global de 3.9 colocándolo en un nivel de severidad moderado y los escolares con higiene oral regular presentan un índice global de 5.4 colocándolo en nivel de severidad alto.

5.2. ANÁLISIS INFERENCIAL, PRUEBAS ESTADÍSTICAS PARAMÉTRICAS, NO PARAMÉTRICAS, DE CORRELACIÓN, DE REGRESIÓN U OTRAS.

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

H₀: Independencia de las variables.

H₁: Variables relacionadas

Si $p < 0,05$ el resultado es significativo, es decir, rechazamos la hipótesis nula de independencia y por lo tanto concluimos que ambas variables estudiadas son dependientes, existe una relación entre ellas. Esto significa que existe menos de un 5% de probabilidad de que la hipótesis nula sea cierta en nuestra población.

Si $p > 0,05$ el resultado no es significativo, es decir, aceptamos la hipótesis nula de independencia y por lo tanto concluimos que ambas variables estudiadas son independientes, no existe una relación entre ellas. Esto significa que existe más de un 5% de probabilidad de que la hipótesis nula sea cierta en nuestra población y lo consideramos suficiente para aceptar.

El valor de 0,05 es un valor establecido de acuerdo al nivel de confianza del 95%.

PRUEBA ESTADISTICA: PRUEBA CHI

5.3. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS, TÉCNICAS ESTADÍSTICAS EMPLEADAS

COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS DERIVADA N° 01

H_0 El nivel de severidad de caries dental no se relaciona con el género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

H₁ El nivel de severidad de caries dental se relaciona con el género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

Tabla 13 Prueba del chi cuadrado nivel de severidad de la caries dental con el género.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	21,695 ^a	11	.027
Razón de verosimilitud	22.568	11	.020
Asociación lineal por lineal	9.783	1	.002
N de casos válidos	203		

Fuente: Archivos del investigador

“Hay evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,027) < 0,05 por lo tanto podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, quedando expresado de la siguiente forma:

“El nivel de severidad de caries dental se relaciona con el género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017”.

COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS DERIVADA N° 02

H₀ El nivel de severidad de caries dental no se relaciona con la edad en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

H₁ El nivel de severidad de caries dental se relaciona con la edad en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

Tabla 14 Prueba del chi cuadrado de severidad de la caries dental con la edad.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	26,284 ^a	22	.240
Razón de verosimilitud	28.470	22	.161
N de casos válidos	203		

Fuente: Archivos del investigador

“No existe evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,24) > 0,05 por lo tanto podemos afirmar que aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alterna, quedando expresado de la siguiente forma:

“El nivel de severidad de caries dental no se relaciona con la edad en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017”.

COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS DERIVADA N° 03

H₀ El nivel de severidad de caries dental no se relaciona con el grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

H₁ El nivel de severidad de caries dental no se relaciona con el grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

Tabla 15 Prueba del chi cuadrado de severidad de caries dental con el grado de estudios.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	16,691 ^a	11	.117
Razón de verosimilitud	17.760	11	.087
N de casos válidos	203		

Fuente: Archivos del investigador

“No existe evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,117) > 0,05 por lo tanto podemos afirmar que aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alterna, quedando expresado de la siguiente forma:

“El nivel de severidad de caries dental no se relaciona con el grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017”.

COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS DERIVADA N° 04

H₀ El nivel de higiene oral no se relaciona con el género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

H₁ El nivel de higiene oral se relaciona con el género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

Tabla 16 Prueba del chi cuadrado de la higiene oral con el género.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	3,779 ^a	1	.050
Razón de verosimilitud	3.831	1	.050
Asociación lineal por lineal	3.760	1	.052
N de casos válidos	203		

Fuente: Archivos del investigador

“Existen evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,05) = 0,05 por lo tanto podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, quedando expresado de la siguiente forma:

“El nivel de higiene oral se relaciona con el género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017”

COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS DERIVADA N° 05

H₀ El nivel de higiene oral no se relaciona con la edad en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

H₁ El nivel de higiene oral se relaciona con la edad en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

Tabla 17 Prueba del chi cuadrado de la higiene oral y la edad.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	,586 ^a	2	.746
Razón de verosimilitud	.586	2	.746
N de casos válidos	203		

Fuente: Archivos del investigador

“No existe evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,746) > 0,05 por lo tanto podemos afirmar que aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alterna, quedando expresado de la siguiente forma:

“El nivel de higiene oral no se relaciona con la edad en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017”

COMPROBACIÓN DERIVADA N°6

H₀ El nivel de higiene oral no se relaciona con el grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

H₁ El nivel de higiene oral se relaciona con el grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

Tabla 18 Prueba del chi cuadrado de la higiene oral con el grado de estudios.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	,349 ^a	1	.555
Corrección de continuidad	.201	1	.654
Razón de verosimilitud	.349	1	.555
N de casos válidos	203		

Fuente: Archivos del investigador

“No existe evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,55) > 0,05 por lo tanto podemos afirmar que aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alterna, quedando expresado de la siguiente forma:

“El nivel de higiene oral no se relaciona con el grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017”

COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS GENERAL

H₀ El nivel de severidad de caries dental no se relaciona con el nivel de higiene oral en escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

H₁ El nivel de severidad de caries dental se relaciona con el nivel de higiene oral en escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

Tabla 19 Prueba del chi cuadrado de la severidad de la caries dental y el nivel de la higiene oral.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	21,696 ^a	11	.027
Razón de verosimilitud	23.171	11	.017
Asociación lineal por lineal	15.584	1	.000
N de casos válidos	203		

Fuente: Archivos del investigador

“Existen evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,027) < 0,05 por lo tanto podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, quedando expresado de la siguiente forma:

“El nivel de severidad de caries dental se relaciona con el nivel de higiene oral en escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017”

5.4. DISCUSIÓN

En el presente estudio se puede afirmar:

- 1.- De la distribución de los escolares según género se observa que 135 escolares (66.5%) son del género femenino y que 68 escolares (33.5%) son del género

masculino; según edad se observa que 96 escolares (47.3%) tienen 10 años; 86 escolares (42.4%) tienen 11 años y 21 escolares (10.3%) tienen 12 años; se observa que 104 escolares (51.2%) se encuentra en el 5to grado y 99 escolares (48.8%) se encuentra en el 6to grado; respecto al índice CPOD se observa que 36 escolares (17.7%) presenta un índice de 6; 30 escolares (14.8%) presenta un índice de 2 y 13 escolares (6.4%) presenta un índice de 0; respecto al nivel de higiene oral se observa que 88 escolares (43.3%) presentan un índice de higiene oral óptimo y 115 escolares (56.7%) presentan un índice de higiene oral regular.

- 2.- Respecto al nivel de severidad de la caries según género observa que el género masculino presenta un índice global de 5.9 colocándolo en un nivel de severidad alto y el género femenino un índice global de 4.3 colocándolo en nivel de severidad moderado; así mismo encontramos evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,027) < 0,05 por lo tanto podemos afirmar que existe dependencia de las variables.
- 3.- Respecto al nivel de severidad de la caries dental según edad se observa que los escolares de 10 años presentan un índice global de 4.7 colocándolo en un nivel de severidad alto; los escolares de 11 años presentan un índice global de 5.1 colocándolo en un nivel de severidad alto y los escolares de 12 años presentan un índice global de 3.4 colocándolo en un nivel de severidad moderado; así mismo encontramos que no existe evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,24) > 0,05 por lo tanto podemos afirmar que existe independencia de las variables.
- 4.- Respecto al nivel de severidad de la caries dental según grado de instrucción se observa que los escolares del 5^{to} grado presenta un índice global de 4.8 colocándolo en un nivel de severidad alto y los escolares del 6^{to} grado presentan un índice global de 4.7 colocándolo en nivel de severidad alto; así mismo encontramos que no existe evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,117) > 0,05 por lo tanto podemos afirmar que existe independencia de las variables.

- 5.- Respecto al nivel de higiene oral según el género se observa que 88 escolares (43.3%) presentan un nivel de higiene óptimo de los cuales 65 son de género femenino y 23 de género masculino y 115 escolares (56.7%) presentan nivel de higiene regular de los cuales 70 son de género femenino y 45 de género masculino; así mismo encontramos evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,05) < 0,05 por lo tanto podemos afirmar que existe dependencia de las variables.
- 6.- Respecto al nivel de higiene oral según la edad se observa que 88 escolares (43.3%) presentan un nivel de higiene óptimo de los cuales 30 tienen 10 años; 39 11 años y 10 tienen 12 años y 115 escolares (56.7%) presentan nivel de higiene regular de 57 tiene 10 años; 47 tienen 11 años y 11 tienen 12 años; así mismo encontramos que no existe evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,746) > 0,05 por lo tanto podemos afirmar que existe independencia de las variables.
- 7.- Respecto al nivel de higiene oral según grados de estudios se observa que 88 escolares (43.3%) presentan un nivel de higiene óptimo de los cuales 43 cursan el 5to grado y 45 cursan el 6to grado y 115 escolares (56.7%) presentan nivel de higiene regular de los cuales 61 cursan el 5to grado y 54 cursan el 6to grado; así mismo encontramos que no existe evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,55) > 0,05 por lo tanto podemos afirmar que existe independencia de las variables.
- 8.- Respecto al nivel de severidad de caries dental con el nivel de higiene oral se observa que los escolares con higiene oral óptimo presenta un índice global de 3.9 colocándolo en un nivel de severidad moderado y los escolares con higiene oral regular presentan un índice global de 5.4 colocándolo en nivel de severidad alto; así mismo encontramos evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,027) < 0,05 por lo tanto podemos afirmar que existe dependencia de las variables.

Estos resultados hallados coinciden con:

Gómez A, et all. (2015) en su Investigación “Caries dental, higiene bucal y necesidades de tratamiento en población de 3 a 5 años de una Institución educativa de Medellín y sus factores relacionados”. En los resultados se reportó una prevalencia de caries dental en dentición temporal del 59% y una experiencia del 61% cuando se incluyen todas las lesiones cariosas, con un promedio ceo-d modificado de 3,41 ($\pm 4,27$). Este indicador se aumenta cuando se calcula el SIC (8,55). El promedio IHOS es de 1,36 (IC 95% 1,10-1,62), reportando un nivel de higiene regular en el 68,8% de los casos y malo en el 9,7%. Se presentaron diferencias en los indicadores según características sociodemográficas. Se encontraron necesidades mediatas de tratamiento odontológico en la población infantil analizada, principalmente obturaciones, sellantes y barniz de flúor. Llegando a la conclusión que se encontraron diferencias en los indicadores analizados según factores sociodemográficos, así como subgrupos de población que evidencian situaciones de inequidad en la presencia de caries dental. Se requieren estrategias y políticas que contribuyan al bienestar en la primera infancia.

Villaizán et al (2012) en su investigación “Estudio de prevalencia de caries dental y su relación con factores de higiene oral y hábitos cariogénicos en escolares” Los resultados del análisis estadístico muestran que la dieta cariogénica en dentición temporal y definitiva actúan como factor de riesgo de aparición de caries, y que la supervisión del cepillado se muestra como factor protector en dentición definitiva. No se encontraron diferencias significativas al analizar el factor sexo.

Moses, A. (Perú - 2013) en su tesis “Caries dental asociada al índice de higiene oral simplificado en niños de 6 a 12 años de una Institución Educativa pública del Distrito de Ate vitarte en el año 2013”. Se encontró una prevalencia de caries dental del 92,71% , mientras que el CPOD y CEOD poblacional fueron de 1.51 y 5.57 respectivamente. El índice de higiene oral simplificado mostró que el 34.82% de los niños presentaron una buena higiene oral, mientras que el 57.49% presentaron regular higiene y finalmente el 7.69% presentaron mala higiene oral. Se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,000$) entre la presencia de caries dental y el índice de higiene oral simplificado. Esta investigación reafirma los conceptos ya conocidos en la evidencia científica publicada, y presenta el estado de salud bucal de los niños de esta localidad ubicada en un distrito de la capital de país, orientando sus

resultados a elaborar un plan estratégico de trabajo odontológico y un monitoreo adecuado para disminuir esta enfermedad.

Así mismo se encontró una ligera diferencia en los resultados encontrados por:

Molina N, et al (2015) en su investigación “La caries dental y su relación con la higiene oral en pre escolares mexicanos”. En los resultados se encontró que la población de estudio estuvo constituida por niños de ambos géneros; el 69.5% presentaron caries, y el CPOD fue de 3.52 ± 3.7 ($c = 3.37 \pm 3.5$; $p = 0$; $o = 0.11 \pm 0.51$). El SIC fue de 8.95 ± 0.39 ($c = 8.68 \pm 0.41$; $o = 0.26 \pm 0.13$). El 98.2% de los niños con caries presentaron una mala higiene oral con un cpod de 4.91 (intervalo de confianza [IC] 95%: 3.99-5.84), que en los niños con una buena higiene fue de 0.17 (IC 95%: -0.18-0.51). Hubo una asociación entre presencia de caries e higiene oral: RM: 0.913 (IC 95%: 0.864-0.962; $p < 0.01$). Se concluyó que se evaluó la presencia de caries en los preescolares y se asoció a una mala higiene oral, afectando a su dentición temporal, que generalmente se asocia a la presencia de caries durante la dentición permanente relacionada con deprivación social. Se recomienda la realización de programas preventivos desde las etapas tempranas de la vida.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados del presente estudio llegamos a las siguientes conclusiones:

1.- La mayor cantidad de escolares evaluados son del género femenino; la edad con mayor frecuencia de evaluados es la de 10 años y pertenecen al 5^{to} grado de primaria; presentando un índice CPO-D de 6 y un índice de higiene oral regular. (Ver gráfico 1, 2, 3, 4, 5)

2.- El género masculino obtuvo un nivel de severidad de 5.9 (nivel alto) donde el nivel de severidad de caries dental se relaciona con el género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017. (Ver gráfico 6)

3.- Los escolares de 11 años obtuvieron un nivel de severidad de 5.1 (nivel alto) donde el nivel de severidad de caries dental no se relaciona con la edad en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017. (Ver gráfico 7)

4.- Los escolares del 5^{to} grado obtuvieron un nivel de severidad de 4.8 (nivel alto) donde el nivel de severidad de caries dental no se relaciona con el grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017. (Ver gráfico 8)

5.- El nivel de higiene oral se relaciona con el género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017. (Ver gráfico 9)

6.- El nivel de higiene oral no se relaciona con la edad en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017. (Ver gráfico 10)

7.- El nivel de higiene oral no se relaciona con el grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017. (Ver gráfico 11)

8.- El nivel de severidad de caries dental se relaciona con el nivel de higiene oral en escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017. (Ver gráfico 12)

RECOMENDACIONES

PRIMERO.- Se recomienda concientizar a los padres de familia de las instituciones educativas a un mayor control de la higiene oral.

SEGUNDO.- Se recomienda concientizar a los padres de familia de las instituciones educativas a un control minucioso del índice de caries con la finalidad de disminuir el nivel de severidad de la caries dental en la Institución Educativa.

TERCERO.- Se hace extensivo los resultados de la investigación a las autoridades y personal docente de la Institución Educativa con la finalidad de realizar gestiones de promoción de la salud oral dirigida a los padres de familia y escolar.

CUARTO.- Se recomienda controles periódicos en la consulta odontológica para prevenir mayor incidencia de caries dental en los escolares.

FUENTES DE INFORMACION

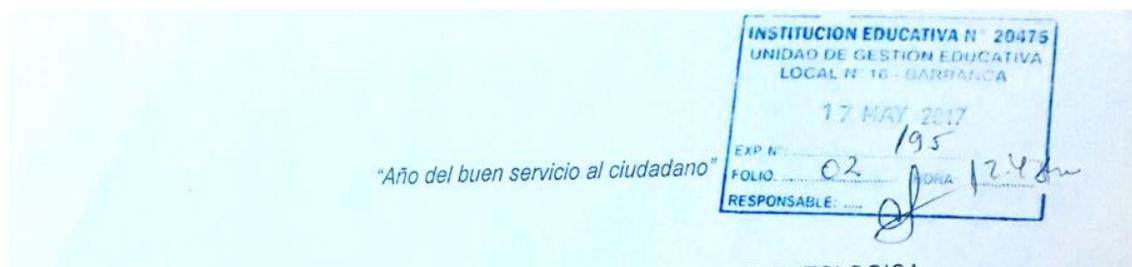
- 1.- Baena E. Factores que modifican la frecuencia de cepillado dental en adultos mayores de 18 años de edad. [Tesis de grado]. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2013.
- 2.- Benítez J. Prevalencia de caries dental en niños escolares de 4 a 14 años de edad de la Escuela Fiscal Mixta La gran Muralla. Ciudad de Ambato en el mes de Mayo del 2011. [Tesis de grado]. Universidad Central del Ecuador; 2011.
- 3.- Gómez A, Álvarez T; Posada A; Agudelo A. Caries dental, higiene bucal y necesidades de tratamiento en población de 3 a 5 años de una Institución educativa de Medellín y sus factores relacionados. *Revista Nacional Odontología*. 2015.11 (21): 23 – 35.
- 4.- Molina N; Durán D; Castañeda E; Juárez M. La caries dental y su relación con la higiene oral en pre escolares mexicanos. *Gaceta médica de México*. 2015. 151: 485 – 490.
- 5.- Rojas W, Vivares A, Agudelo A. Caries dental e higiene bucal en escolares de la zona rural del Municipio de Jericó. Antioquía, 2013. *Revista Nacional Odontología*. 2013. 9(17): 27 – 34.
- 6.- Lara A. Caries dental y su relación con hábitos alimenticios y de higiene oral de 6 a 36 meses de edad. [Tesis]. Universidad Autónoma de Chihuahua; 2012.
- 7.- Villaizán C, Aguilar M. Estudio de la prevalencia de caries y su relación con factores de higiene oral y hábitos cariogénicos en escolares. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* 2012. 14: 1 – 14.
- 8.- Hernández C, González B, Yero I, Rivadeneyra A. Caries dental y la higiene bucal en adolescentes de 12 a 15 años. Área Norte de Sancti Spíritus. 2010. *Clínica Estomatológica Provincial*. 2012: 1 – 9.
- 9.- Soria A, Molina N, Rodríguez R. Hábitos de higiene bucal y su influencia sobre la frecuencia de caries dental. *Acta pediátrica de México*. 2008. 29(1): 21 – 24.
- 10.- Vásquez P. Conocimientos y prácticas en prevención de caries y gingivitis de pre escolares, en educadores de párvulos de la junta nacional de Jardines Infantiles, de la Provincia de Santiago. [Tesis de grado]. Universidad de Chile. 2007.

- 11.- Mossa A. Caries dental asociada al índice de higiene oral simplificado en niños de 6 a 12 años de una Institución Educativa pública del distrito de Ate – Vitarte en el año 2013. [Tesis]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2014.
- 12.- Lanata julio Eduardo (2005) Operatoria Dental editorial grupo guía S. A. Argentina 319 p.p..
- 13.- Higashida Bertha, (2002) Odontología Preventiva, editorial Mc Graw-Hill, Interamericana México 278 p. p.
- 14.-American dental Association, definición de caries dental, <http://www.ada.org/>.
- 15.- Márquez Filiú M, Rodríguez Castillo RA, Rodríguez Jerez Y, Estrada Pereira G, Aroche Arzuaga A. Epidemiología de la caries dental en niños de 6-12 años en la Clínica Odontológica “La Democracia” [artículo en línea].
- 16.-Mc Donald Ralph, Avery Davide (1990). Odontología pediátrica del adolescente. Editorial medica panamericana Marcelo t. de alvar 2145-buenos aires, Bogotá-caracas-Madrid_sao Paulo, 831 p.p.
17. Ruiz Reynaldo de Figueireso Walter, Antonio Fetelle, Myaki ISSAO. Odontología para el bebe.
18. MARIA ESTHER IRIGOYEN CAMACHO, Caries dental en escolares del Distrito Federal, Salud Publica de Mexico Marzo-Abril año/vol. 39 No. 002.
19. Fernando Escobar Muñoz. Odontología Pediátrica p.p. 108-117.
- 20.- BARRANCOS MONEY, Operatoria Dental, Tercera edición, editorial médica panamericana.
- 21.- Hernández A, Espeso N, Reyes F, Rodriguez L. Intervención educativo – curativa para la prevención de caries dental en niños de 5 a 12 años. AMC. 2010; 14(6): 1-9

- 22.- Mota V, Ortega M, López J. Factores familiares asociados con el estado de nutrición y la salud oral en adolescentes. Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc. 2008; 46(3): 253-60.
- 23.- Camurça A, Gondim A, Lima E. Epidemiological profile of dental caries in school children, aged 5 to 12 years of age, who live in the municipality of Bayeux, Paraíba. Arq. Odontol. 2012; 48(2): 68-75.
- 24.- Gurrola B, Caudillo M, Adriano M, Rivera J, Díaz D. Diagnóstico en escolares de 6 a 12 años promedios CPOD, IHOS en la delegación de Álvaro Obregón. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "ortodoncia.ws edición electrónica Marzo 2009. Disponible en www.ortodoncia.ws. Consultada 02/04/2014.
- 25.- Organización Mundial de Salud OMS, Salud bucodental
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
- 26.- Evaluación del aprendizaje salud odontologica ,indice de higiene oral simplificado (ihos)
<http://gabocaperuzo.blogspot.pe/2012/06/indice-de-higiene-oral-simplificado.html>

ANEXOS:

Anexo 01: Constancia de desarrollo



Anexo 02.- Instrumento de recolección de datos



“Nivel de severidad de la caries dental y su relación con el nivel de higiene oral en escolares del 5to y 6to grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017”

I.- Datos de identificación del paciente:

Edad:años

Dirección:.....

Género: Femenino () Masculino ()

Grado de estudios: 5to grado () 6to grado ()

II.- Índice de Higiene Oral Simplificado

	16	11	26	36	31	46
Superficie	V	V	V	L	V	L
Dedritos						
Cálculo						

Promedio Dedritos Bucales= Suma de Índice dedritos / Número de dientes examinados.

Promedio de cálculo dentario = Suma de Índice de Cálculo/ número de dientes examinados.

IHOS= Promedio de dedritos bucales +promedio de cálculo dentario

Nivel de higiene oral:

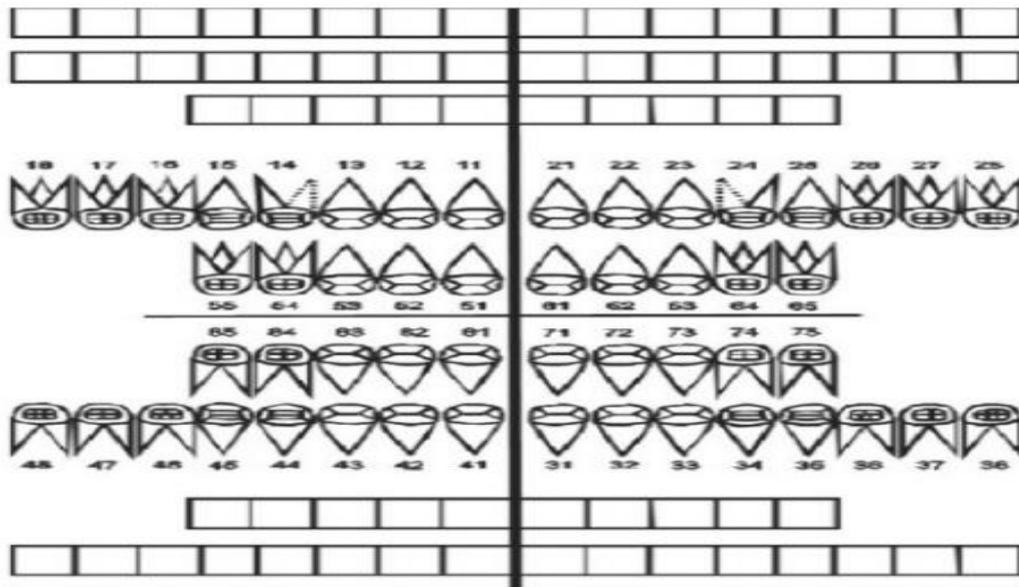
() Óptimo (0.0 a 1.0)

() Regular (1.1 - 2)

() Malo (2.1 - 3.0)

() Muy malo (3.1-6.0)

III.- Índice CPOD



CPOD Individual

Cariados () Perdidos () Obturados ()

Sumatoria de C + P+ O ()

Nivel de Severidad CPOD

Muy bajo 0.0 – 1.1 ()

Bajo 1.2 – 2.6 ()

Moderado 2.7 – 4.4 ()

Alto 4.5 – 6.5 ()

Muy alto +6.6 ()

**Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Estomatología**

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: VIALE ORE, ENZO RENATO
- 1.2 GRADO ACADEMICO: CIRUJANO DENTISTA
- 1.3 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL HUACHO
- 1.4 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FICHA DE REVISIÓN DE DATOS
- 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: Yahaira Inedira Huaman Espinoza
- 1.6 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Nivel de severidad de la caries dental y su relación con el nivel de higiene oral en escolares del 5to y 6to grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN (Calificación cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(01-10) 01	(10-13) 02	(14-16) 03	(17-18) 04	(19-20) 05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe un constructo lógico en los ítems.				X	
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.				X	
7. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos				X	
8. COHERENCIA	Entre Hipotesis dimensiones e indicadores				X	
9. METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.				X	
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia				X	
Sub Total					X	
Total					X	

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total X 0.4).....

VALORACIÓN CUALITATIVA:.....

VALORACIÓN DE APLICABILIDAD:.....

Leyenda:

- 01-13 Improcedente
- 14-16 Aceptable con recomendación
- 17-20 Aceptable

Lugar y Fecha:.....
 Firma y Post firma: Enzo Renato Viale Ore
 Cirujano Dentista
 C.O.P. 15482

DNI

Escuela Profesional de Estomatología

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: ENZO LOUNZO JACO

1.2 GRADO ACADÉMICO: MAESTRO DENTISTA

1.3 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: UNIVERSIDAD ALTA PERUVIANA

1.4 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FICHA DE RESELECCIÓN DE DATOS

1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: Yahaira Indira Huaman Espinoza

1.6 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Nivel de severidad de la caries dental y su relación con el nivel de higiene oral en escolares y del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN (Calificación cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(01-10) 01	(10-13) 02	(14-16) 03	(17-18) 04	(19-20) 05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe un constructo lógico en los ítems.				X	
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad			X		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados				X	
7. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos			X		
8. COHERENCIA	Entre Hipótesis dimensiones e indicadores.			X		
9. METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.				X	
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia			X		
Sub Total				X		
Total					X	

LORACIÓN CUANTITATIVA (Total X 0,4).....

LORACIÓN CUALITATIVA:.....

LORACIÓN DE APLICABILIDAD:.....

Leyenda:

- 01-13 Improcedente
- 14-16 Aceptable con recomendación
- 17-20 Aceptable

Lugar y Fecha:.....

Firma y Post firma:.....

DNI.....

(Firma)

CD. ENZO LOUNZO JACO ABOGADO
DENTISTA
COT 11111

Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Estomatología

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: *Alvarado Amicoma, Renato*

1.2 GRADO ACADÉMICO: *Magister*

1.3 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: *UAP - Filial Huacho*

1.4 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: *Ficha de evaluación de datos*

1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: *Yahara Ingrid Huamani Espinoza*

1.6 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: *Nivel de severidad de la caries dental y su relación con el nivel de higiene oral en escolares del 5to y 6to grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.*

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN (Calificación cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(01-10) 01	(10-13) 02	(14-16) 03	(17-18) 04	(19-20) 05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.				✓	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables				✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe un constructo lógico en los ítems.				✓	
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.				✓	
7. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos.				✓	
8. COHERENCIA	Entre Hipótesis dimensiones e indicadores				✓	
9. METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.				✓	
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia				✓	
Sub Total					✓	
Total						

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total X 0.4).....

VALORACIÓN CUALITATIVA:.....

VALORACIÓN DE APLICABILIDAD:.....

Legenda:

- 01-13 Improcedente
- 14-16 Aceptable con recomendación
- 17-20 Aceptable

Lugar y Fecha:.....

Firma y Post firma: *Dr Renato Alvarado Amicoma*

DNI:.....

PERIODONCIA E IMPLANTES
COP 19041

Anexo 04- Consentimiento Informado
CONSENTIMIENTO

Sr. Padre de Familia / Representante Legal del niño/a

Soy egresado de Escuela de Estomatología de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Alas Peruanas Filial Huacho. Me encuentro realizando un estudio o Tesis previa a la obtención del título como Cirujano Dentista y deseo que usted, me permita incluir a su hijo/a dentro de la investigación que estoy realizando, sobre **“Nivel de severidad de la caries dental y su relación con el nivel de higiene oral en escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017”** y con este estudio pretendemos mejorar toda la información sobre cómo prevenir la caries dental, las medidas a seguir para el adecuado cuidado dental que se debe tener tanto los escolares como los padres de familia y/o personas encargadas de su cuidado, etc. Estos datos no serán publicados, sino serán datos anónimos, es decir solo quedan en el estudio. La pérdida dental prematura es muy común en nuestro medio, sobre todo del primer molar permanente y nuestro objetivo es concientizar sobre la importancia de preservar la dentición permanente y en particular del primer molar permanente. Si usted no desea participar no hay ningún problema, desde ya le agradecemos su colaboración.

Atentamente.

Yahaira Huamán Espinoza_____

Nombre del Testigo o Responsable del paciente:_____

Relación con el paciente:_____

Padre o Apoderado

Investigador

____/____/____

____/____/____

Anexo 05: Matriz de consistencia
“ Nivel de severidad de la caries dental y su relación con el nivel de higiene oral en escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIÓN
<p>GENERAL</p> <p>¿Cuál es el nivel de severidad de caries dental y su relación con el nivel de higiene oral en escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017?</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>1.- ¿Cuál es el nivel de severidad de caries dental según género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017?</p>	<p>GENERAL</p> <p>Determinar el nivel de severidad de caries dental y su relación con el nivel de higiene oral en escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>1.- Establecer el nivel de severidad de caries dental según género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.</p>	<p>GENERAL</p> <p>El nivel de severidad de caries dental se relaciona con el nivel de higiene oral en escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>1.- El nivel de severidad de caries dental se relaciona con el género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.</p>	<p>Dependiente: Nivel de Severidad de la caries dental.</p> <p>Independiente: Nivel de higiene oral</p>	<p>Piezas Cariadas Piezas Perdidas Piezas Obturadas</p> <p>Depósitos blandos Depósitos duros Género Grado de Estudios</p> <p>METODOLOGÍA</p> <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN Aplicada</p> <p>NIVEL: Descriptivo - correlacional</p> <p>DISEÑO: No experimental,</p>

<p>2.-¿cuál es el nivel de severidad de la caries dental según edad en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del distrito de Barranca en el año 2017?</p>	<p>2.- Establecer el nivel de severidad de la caries dental según edad en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del distrito de Barranca en el año 2017.</p>	<p>2.- El nivel de severidad de caries dental se relaciona con la edad de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.</p>		<p>Transversal y Prospectivo.</p>
<p>3.- ¿Cuál es el nivel de severidad de caries dental según grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017?</p>	<p>3.- Establecer el nivel de severidad de caries dental según grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.</p>	<p>3.- El nivel de severidad de caries dental se relaciona con el grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.</p>		<p>POBLACIÓN Y MUESTRA La población lo conformaron 430 escolares matriculados en 5to y 6to grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del distrito de Barranca.</p>
<p>4.- ¿Cuál es el nivel de higiene oral según género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017?</p>	<p>4.- Establecer el nivel de higiene oral según género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.</p>	<p>4.- El nivel de higiene oral se relaciona con el género en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.</p>		<p>Para cumplir con los objetivos la muestra evaluada quedó conformada por 203 escolares matriculados seleccionando 15 escolares de cada sección desde la A hasta la G.</p>
	<p>5.- Establecer el nivel de higiene oral según edad en los</p>			

<p>5.- ¿Cuál es el nivel de higiene oral según edad en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017?</p>	<p>escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.</p>	<p>5.- El nivel de higiene oral se relaciona con la edad en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017</p>		
<p>6.- ¿Cuál es el nivel de higiene oral según grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017?</p>	<p>4.- Establecer el nivel de higiene oral según grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.</p>	<p>5.- El nivel de higiene oral se relaciona con el grado de estudios en los escolares del 5^{to} y 6^{to} grado de primaria de la Institución Educativa 20475 del Distrito de Barranca en el año 2017.</p>		

Anexo 06.- Fotografías

