

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología



“FACTORES DE RIESGO PRIMARIOS: BIOFILM Y DIETA EN RELACIÓN CON LOS ÍNDICES DE CARIES DENTAL CPO-D Y ceo-d EN NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DOREEN CABRERA DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.”

Tesis presentada por la Bachiller:
Concha Caira, Katherine Ximena
Para optar Título Profesional de:
Cirujano Dentista

Asesora:
Dra. Vásquez Huerta, Elsa

AREQUIPA-PERÚ

2019

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

DR ELMER PACHECO BALDARRAGO

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 023

Vista la solicitud que presenta don (ña) **CONCHA CAIRA KATHERINE XIMENA** sobre el dictamen de la Tesis titulada **"FACTORES DE RIESGO PRIMARIOS: BIOFILM Y DIETA EN RELACION CON LOS INDICES DE CARIES DENTAL CPO Y CEOD EN NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DOREEN CABRERA DE WILLIAMS AREQUIPA 2019** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR ELMER PACHECO BALDARRAGO
DRA SEREY PORTILLA MIRANDA
DRA MARIELA PEREA CORIMANYA

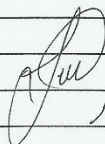
Arequipa, 06 DE MAYO del 2019

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

DR. HERBERT CALLEGOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

Habiendo revisado el proyecto de tesis titulado **Factores de Riesgo primarios a Biofilm y Dieta en relación con los índices de caries dental CPO y CEOD en niños de 10 a 12 años de la institución educativa Doreen Cabrera de Williams Arequipa 2019**, presentada por la Srta. **Concha Cairá Katherine Ximena**, y realizadas las conexiones pertinentes es que puede pasar a sustentación.


18 / 05 / 19

Arequipa, 2018 _____

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
URB. SAN JOSÉ S/N - UMACOLLO

DRA SEREY PORTILLA MIRANDA

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 023

Vista la solicitud que presenta don(ña) **CONCHA CAIRA KATHERINE XIMENA** sobre el dictamen de la Tesis titulada **"FACTORES DE RIESGO PRIMARIOS: BIOFILM Y DIETA EN RELACION CON LOS INDICES DE CARIES DENTAL CPO Y CEOD EN NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DOREEN CABRERA DE WILLIAMS AREQUIPA 2019** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR ELMER PACHECO BALDARRAGO
DRA SEREY PORTILLA MIRANDA
DRA MARIELA PEREA CORIMANYA

Arequipa, 06 DE MAYO del 2019

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA


DR. HERBERT CALLEGOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

Señor Decano de la Facultad de Odontología, por su salud, tengo a bien informarle que habiendo revisado el presente Borrador de tesis se dan las siguientes indicaciones: estructura formal del proyecto, introducción, resumen, programación, apreciación de variables, interrogantes, objetivos, técnicas e instrumentos, así como conclusiones.

Habiendo tenidas las observaciones antes indicadas se da pase por que continúe con el trámite respectivo.

Arequipa, 2019 *15 mayo*

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

DRA MARIELA PEREA CORIMANYA

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 023

Vista la solicitud que presenta don (ña CONCHA CAIRA KATHERINE XIMENA sobre el dictamen de la Tesis titulada "FACTORES DE RIESGO PRIMARIOS.: BIOFILM Y DIETA EN RELACION CON LOS INDICES DE CARIES DENTAL CPO Y CEOD EN NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DOREEN CABRERA DE WILLIAMS AREQUIPA 2019 y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR ELMER PACHECO BALDARRAGO
DRA SEREY PORTILLA MIRANDA
DRA MARIELA PEREA CORIMANYA

Arequipa, 06 DE MAYO del 2019

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA
H. Callegos
DR. HERBERT CALLEGOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

Después de haber leído, corregido el presente borrador de Tesis, doy Dictamen FAVORABLE para el la comisión de títulos y Grados de hora, lugar, fecha de Sentencia

D. H.

06.05.19

Arequipa, 2018

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mis padres Richard Concha Zevallos y Ahidaluz Caira Fernandez por ser mi ejemplo a seguir al enseñarme lo bonito de ayudar a las personas mediante una carrera dedicada a la salud, por apoyarme incondicionalmente en cada proceso, por darme ánimos y la fuerza para lograr todos mis sueños.

A mi hermano por apoyarme siempre y cuidarme

A mi compañero Christian Loaiza Anco por su apoyo incondicional

A la Facultad de Odontología de la Universidad de Santa María convertirse en mi segundo hogar durante todos estos años

A los docentes que me ayudaron a formarme con sus enseñanzas, especialmente a los que confiaron en mí

AGRADECIMIENTOS

Dra. Elsa Vásquez Huerta

Por toda sus enseñanzas y la paciencia otorgada en mi estadía en la Clínica Odontológica y por ayudarme siendo mi asesora.

Dr. Elmer Pacheco Baldarrago

Por la ayuda brindada para la mejora de este proyecto.

Dr. Serey Portilla Miranda

Por sus enseñanzas para realizar esta investigación

Dra. Mariela Perea Corimanya

Por la orientación y ayuda para realizar esta investigación

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo determinar los factores de riesgo primarios: Biofilm y Dieta en relación con los índices de caries dental CPO-D y ceo-d en niños de 10 a 12 años de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams, Arequipa, 2019. Se evaluó a 40 niños entre 10 a 12 años de edad, mediante una observación directa en las cuales los instrumentos utilizados fueron una encuesta de preguntas múltiples sobre dieta cariogénica y se realizó dos fichas de observación clínica, una de los índices de CPO-D y ceo-d y otra del Índice de Higiene Oral. En el presente trabajo se obtuvo como resultado en respecto al índice CPO-D, se encontró que el 53.52% corresponde al nivel del CPO-D “Careados”, con respecto al índice ceo-d, se encontró que el 56.37% corresponde al nivel del ceo-d “Careados”, el Índice de Higiene Oral Simplificado, se encontró que el 70% corresponde al nivel “Regular” y con respecto a la Dieta, se encontró que el 67.5% corresponde al Riesgo Cariogénico “Alto”. Aplicando el Test de Chi Cuadrado se concluyó que existe relación significativa ($p < 0.05$) entre el Índice de Higiene Oral con el Índice de Caries Dental CPO-D, entre la Dieta y el Índice de Caries Dental CPO-D y entre la Dieta y el Índice de Caries Dental ceo-d.

Palabras Clave: Índices CPO-D y ceo-d, Dieta Cariogénica e Índice de Higiene Oral

ABSTRACT

The objective of this work is to determine the primary risk factors: Biofilm and Diet in relation to the rates of dental caries CPO-D and ceo-d in children from 10 to 12 years of the Educational Institution Doreen Cabrera de Williams, Arequipa, 2019. It was evaluated 40 children between 10 and 12 years of age, through direct observation in which the instruments used were a survey of multiple questions on cariogenic diet and two observation cards were made, one of the CPO-D and ceo-d indexes and another of the Index of Oral hygiene. In the present work were obtained as a result with respect to the CPO-D index, find 53.52% corresponds to the level of the "Cavity" CPO-D, with respect to the ceo-d index, find 56.37% corresponds to the level of the ceo-d "Cavity", the Oral Hygiene Index, find 70% corresponds to the "Regular" level and with respect to the Diet, find 67.5% corresponds to the "High" Cariogenic Risk. Applying the Chi-square test, it was concluded that there is a significant relationship ($p < 0.05$) between the Oral Hygiene Index with the CPO-D Dental Caries Index, between the Diet and the CPO-D Dental Caries Index and between the Diet and the Caries Index Dental ceo-d.

Keywords: CPO-D and ceo-d indices, Cariogenic Diet and Oral Hygiene Index.

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una enfermedad de origen multifactorial de los tejidos calcificados del diente caracterizada por la desmineralización de la parte inorgánica y destrucción de la sustancia orgánica de la pieza dentaria (1).

La caries dental es un trastorno común, que le sigue en frecuencia al resfriado común. Suele aparecer con frecuencia en niños y en adultos jóvenes, pero puede afectar a cualquier edad, siendo la causa más común de pérdida de los dientes en las personas más jóvenes (2).

Por lo tanto, al realizar el Índice de Higiene Oral junto el riesgo cariogénico se podrá demostrar si efectivamente el aumento de alguno de estos factores predispone a un mayor índice de caries dental CPO-D y ceo-d.

Como técnicas se utilizó la observación clínica intraoral y fue aplicada en niños de 10 a 12 años de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams, además de la encuesta de Lipari y Andrade que consta de preguntas múltiples.

Este presente trabajo tuvo como objetivo demostrar la relación que existe entre los factores de riesgo primarios: Biofilm y Dieta con los índices de caries dental CPO-D y ceo-d, por lo cual se utilizó el test de chi cuadrado para demostrar dicha relación.

El primer capítulo de la presente investigación nos muestra los problemas relacionados por la frecuencia de la caries dental debido al aumento de distintos factores de riesgo que la ocasionan, en la actualidad podemos observar un alto índice de caries a nivel mundial, y basándonos en trabajos realizados que demuestran la relación entre los índices de caries dental con los factores de riesgo.

El segundo capítulo de la investigación está conformado por el Planteamiento Operacional, que comprende las técnicas, instrumentos y materiales de las que nos hemos utilizado para la investigación, así también de la recolección de datos y el empleo de resultados.

En el tercer capítulo se demuestran los resultados de la investigación mediante tablas, interpretaciones y gráficas, así como la discusión, las conclusiones y las

recomendaciones, y finalmente se incluye la bibliografía y anexos correspondientes a la investigación.



INDICE

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTOS	II
RESUMEN	III
ABSTRACT	IV
INTRODUCCION	V
CAPITULO I	
PLANTEAMIENTO TEÓRICO	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACION	2
1.1. Determinación del problema.....	2
1.2. Enunciado:.....	2
1.3. Descripción del Problema.....	3
1.3.1. Campo, Área y Línea.....	3
1.3.2. Análisis de Variables.....	3
1.4. Taxonomía.....	4
1.5. Interrogantes.....	4
1.6. Justificación.....	4
2. OBJETIVOS	5
3. MARCO TEORICO	5
3.1. CARIES DENTAL	5
3.1.1 Etiología.....	7
3.1.2 Indicadores Epidemiológicos.....	8
3.2. FACTORES DE RIESGO	9
3.2.1 Definición de Factores Riesgo.....	9
3.2.2 Factores Primarios.....	10
3.2.3 Factores secundarios.....	20
4. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	21
4.1 Antecedentes Locales.....	21
4.2 Antecedentes Nacionales.....	23
4.3 Antecedentes Internacionales.....	24
5. HIPOTESIS	25
CAPÍTULO II	

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	26
1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	27
1.1. Técnicas.....	27
1.2. Instrumentos	27
1.3. Métodos	27
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	28
2.1. Ámbito.....	28
2.2. Unidades de Estudio	28
2.2.1 Unidades de Análisis.....	28
2.2.2 Caracterización de los Casos.....	28
2.2.2.1 Criterios de Inclusión.....	28
2.2.2.2 criterios de Exclusión.....	28
2.3. Temporalidad	29
3. ESTRATEGIAS	29
3.1. Organización.....	29
3.2. Recursos.....	29
3.2.1. Recursos humanos.....	29
3.2.2. Recursos físicos	29
3.2.3. Recursos financieros	29
3.3. Criterios para el manejo de datos	29
3.3.1. Ordenamiento	29
3.3.2. Tratamiento de la información	29
CAPÍTULO III	
RESULTADOS	31
DISCUSION	50
CONCLUSIONES:	52
RECOMENDACIONES	54
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	55
ANEXOS	58



1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

La caries dental, la maloclusión y la enfermedad periodontal son las enfermedades bucales de mayor prevalencia según la Organización Mundial de la Salud. La caries dental es una enfermedad multifactorial, localizada y progresiva del diente cuya aparición depende de factores relacionados con el individuo, la placa bacteriana y el sustrato presente en el medio bucal.

Es importante investigar sobre la caries dental porque es una de las enfermedades crónicas que más afecta a la humanidad, aproximadamente entre el 60% y el 90% de escolares en el mundo tienen caries dental, su tratamiento es una de las principales causas de inasistencia escolar, ya que a menudo es acompañada de dolor o sensación de molestia y en grados avanzados produce dolor muy intenso, dificultando la masticación y la fonación.

Según estudios en el año 2014 en el Perú de cada 100 personas el 86% presenta caries dental y el 31% presenta fluorosis, siendo Huancavelica, Cerro de Pasco y Puno los departamentos más afectados. Para el año 2017 los departamentos más afectados fueron Apurímac, Pasco y Puno, siendo los niños de 3 a 12 años de edad quienes presentaron la tasa más alta de incidencia de caries en comparación con otros países de América Latina (3).

1.2. Enunciado:

Factores de riesgo primarios: Biofilm y Dieta en relación con los Índices de caries dental CPO-D y ceo-d en niños de 10 a 12 años de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams, Arequipa, 2019.

1.3. Descripción del Problema:

1.3.1. Campo, Área y Línea

Campo: Ciencias de la Salud

Área: Odontología

Especialidad: Odontología Preventiva y Social

Línea: Salud Oral

1.3.2. Análisis de Variables

CUADRO DE ANÁLISIS DE VARIABLES

Variables	Indicadores	Subindicadores
Independiente: FACTORES DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> • Biofilm • Dieta 	<ul style="list-style-type: none"> • IHOS (Greene y Vermillion) 0.0 a 1.2 =bueno 1.3 a 3.0 = regular 3.1 a 6.0 = malo • Riesgo cariogénico (Lipari y Andrade) 10 a 33 = bajo 34 a 79 = moderado 80 a 114 = alto
Dependiente: CARIES DENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • CPO-D • Ceo-d 	-Careados -Perdidos -Obturados -careados -por extraer -obturados

1.4. Taxonomía:

ABORDAJE	Cuantitativo	
TECNICAS DE ESTUDIO	Técnica de recolección	Observacional
	Tipo de datos	Prospectivo
	N° de mediciones de la variables	Transversal
	N° de muestras o población	Analítico
	Ámbito de recolección	De Campo
DISEÑO	No experimental	
NIVEL	Relacional	

1.5. Interrogantes

-¿Cómo serán el biofilm y la dieta como riesgos primarios en los estudiantes de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams, Arequipa, 2019?

-¿Cómo serán los índices de caries dental CPO-D y ceo-d en los estudiantes de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams, Arequipa, 2019?

-¿Qué relación existirá entre los factores de riesgo primarios con los índices de caries dental CPO-D y ceo-d en los estudiantes de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams, Arequipa, 2019?

1.6. Justificación

Actualidad:

Actualmente en nuestro país el índice de caries es muy alto ya que, según estudios de cada 100 personas, 86% presento caries dentales, nuestros índices se sitúan después de países como Haití y Bolivia (3).

Originalidad

Es una investigación original porque actualmente no se sabe cuál de los factores de riesgo tiene más relevancia en el aumento del índice de caries.

Relevancia Científica

Es un aporte científico a la Odontología Preventiva y Social, estudio que aporta nociones de la influencia de los factores de riesgo en relación a la caries dental sobre los niños de la Institución Educativa Doreen Cabrera de

Williams, los datos obtenidos servirán específicamente a la Facultad de Odontología de la U.C.S.M.

Relevancia Social

Es de relevancia social porque la caries dental es una enfermedad que se encuentra mayormente en nuestra población, que genera secuelas y repercusiones en la cavidad bucal del individuo que la padece.

Todo lo planteado hace pensar que dando el conocimiento adecuado, sobre prevención se ayudaría a disminuir el índice de caries dental.

Viabilidad

El presente proyecto de tesis es viable tanto en tiempo como en costo, de estudio observacional.

Interés Personal

Es de mi interés, realizar esta investigación en esta población, para poder conocer cuáles son los factores de riesgo que más influyen en la incidencia de caries y de esta manera poder incrementar las medidas de prevención en toda la población de Arequipa para disminuir la enfermedad caries dental. Además, me permitiría obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista.

2. OBJETIVOS

- Determinar el bioflim y la dieta como factores de riesgo en los niños de 10 a 12 años de la Institución educativa Doreen Cabrera de Williams.
- Analizar los índices de caries dental CPO-D y ceo-d en los niños de 10 a 12 años de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams.
- Determinar la relación entre los factores de riesgo primarios con los índices de caries dental CPO-D y ceo-d.

3. MARCO TEORICO

3.1. CARIES DENTAL:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción

dentaria determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente que puede evolucionar hasta la formación de una cavidad (6).

Según la federación Dental Internacional la caries dental es la enfermedad crónica más extendida en el mundo y constituye un reto importante en la salud pública, es la enfermedad más frecuente de la infancia pero afecta a todas las edades a lo largo de la vida (5).

La caries dental es una enfermedad multifactorial causada por la interacción entre la superficie del diente, el biofilm bacteriano (placa dental) y la presencia de azúcares en la dieta. Las bacterias del biofilm metabolizan los azúcares produciendo ácidos los cuales con el tiempo, van a desmineralizar el esmalte.

La reducción del ataque ácido del esmalte dental puede llevarse a cabo a través de una reducción de la ingesta total y la frecuencia de consumo de azúcares. La protección de la superficie dental puede llevarse a cabo asegurando una adecuada exposición a los fluoruros, usando pasta fluorada o mediante la fluoración de las aguas. (5)

El término de caries dental se ha utilizado generalmente para describir una cavidad o lesión, secuela o consecuencia de la historia natural de la enfermedad de caries, la caries dental no es sino una enfermedad oral que se manifiesta en los dientes. (6)

El término “caries” proviene del latín y significa descomponerse o echarse a perder y caries dental se refiere a la destrucción progresiva y localizada de los dientes. La caries dental es una de las enfermedades más antiguas de la humanidad. Constituye una de las causas principales de pérdida dental y además puede predisponer a otras enfermedades. Según la Clasificación Internacional de Enfermedades y Adaptación a la Odontología (CIE-AO), se clasifica con el número 521.0 dentro de las enfermedades de los tejidos dentales duros. (7)

La caries es una enfermedad infecciosa que se manifiesta por la desmineralización de los tejidos dentarios causada por el ataque ácido repetido producido por el metabolismo bacteriano. La lesión de caries puede afectar al esmalte, a la dentina o al cemento radicular. La caries se inicia con una

desmineralización del tejido dental, reversible en sus estadios iniciales, que puede provocar, con su avance, la destrucción irreversible del tejido dental. (8)

3.1.1. ETIOLOGIA:

La caries dental se puede desarrollar en cualquier superficie de un diente de la cavidad oral que tenga en su superficie placa bacteriana. Sin embargo, la presencia de placa no lleva necesariamente a la enfermedad. Las bacterias son necesarias, pero no suficientes.

En el interior de la placa, la actividad, metabólica es continua de forma que se producen numerosas fluctuaciones de pH en la interface entre la superficie del diente y los depósitos microbianos. Cuando el pH disminuye, se observa una pérdida de mineral, que se recupera cuando el pH aumenta. Este equilibrio puede alterarse y dar lugar a una pérdida de mineral, que lleva a la disolución del tejido duro del diente y producir una secuela: la lesión de caries. (8)

La etiología de la caries ha sido atribuida a varios factores que incluyen aspectos desde el punto de vista social, cultural, económico, político, étnico, psicológico y biológico. Para entender mejor la etiología, podemos considerar que existe un huésped susceptible (niño- diente), un agente causal tales como los microorganismos presentes en el huésped y un medio ambiente con las condiciones necesarias. (10)

La caries se debe a la interacción de tres factores principales:

- Huésped
- Microflora
- Substrato (11)

El diagrama de Keyes ofrece una visión simplista de la complejidad multifactorial de la enfermedad de caries que facilita la introducción a la etiología de la lesión de caries. Para que se produzca la lesión es necesario que sobre una superficie dental (DIENTE) se acumule un biofilm dental (PLACA) con capacidad de crear un ataque ácido desmineralizador, requiriendo para ello de carbohidratos que contemplamos como SUSTRATO. Además, se requiere que estos factores implicados se mantengan en el TIEMPO para conseguir crear una lesión. (8)

3.1.2. INDICADORES EPIDEMIOLOGICOS DE CARIES:

INDICE CPO-D:

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio de estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown en 1935.

Es 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. (12)

Las iniciales de las siglas CPO-D significan:

C: número de dientes permanentes Cariados no tratados

P: número de dientes permanentes ausentes o Perdidos

O: número de dientes permanentes Obturados o restaurados (7)

Se obtiene la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las Extracciones Indicadas (12).

INDICE ceo-d:

Es el índice CPO-D adoptado por Gruebbl para dentición temporal en 1994, se obtiene de igual manera pero considerando solo los dientes temporales (12).

El índice ceo-d se utiliza para conocer la salud dental en niños con dentición temporal o mixta y sus siglas significan:

c: número de dientes temporales Cariados y no restaurados

e: número de dientes temporales indicados para Extraer

o: número de dientes temporales Obturados (7).

Se obtiene la sumatoria de los dientes temporales Cariados, indicados para Extraer y Obturados (12).

Los indicadores se formulan mediante un valor o código que corresponde a las condiciones del diente:

0 = Diente permanente cariado

1 = Diente permanente obturado

2 = Diente permanente extraído

4 = Diente permanente con extracción indicada

5 = Diente permanente normal

6 = Diente temporal cariado

7 = Diente temporal obturado

8 = Diente temporal con extracción indicada

9 = Diente temporal normal (7)

Escala de medición según la O.M.S:

MUY BAJO	0.0 – 1.1
BAJO RIESGO	1.2 – 2.6
MEDIANO RIESGO	2.7 – 4.4
ALTO RIESGO	4.5 – 6.5
MUY ALTO	Mayor a 6.6

(10)

3.2. FACTORES DE RIESGO:

3.2.1. Definición de Factores de Riesgo:

Según la Organización Mundial de la Salud, un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (13).

La OMS en su informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales, establece los principales componentes y prioridades a ser abordados, señalando que además de intervenir sobre factores de riesgo

modificables ya sean hábitos de higiene oral, el consumo de azúcares y otros, una parte esencial del plan de trabajo también debe ocuparse de los principales determinantes socio- culturales, como la pobreza, el pobre nivel de instrucción y la falta de costumbres que fomenten la salud bucal(11).

La caries dental es una enfermedad multifactorial que se inicia con cambios microbianos localizados en la biopelícula de la superficie de los dientes, también denominada “placa bacteriana”, que está determinada por la composición y flujo salival, por la exposición a los fluoruros, por la dieta y por los hábitos de higiene oral (7).

3.2.2. FACTORES DE RIESGO PRIMARIOS DE CARIES DENTAL:

HUESPED: DIENTES

Se ha observado que, en un mismo individuo, 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.

Las zonas de retención en la superficie oclusal dificultan la limpieza y favorecen la acumulación de bacterias. Las fisuras profundas o con defectos morfológicos aumentan la susceptibilidad (7).

La edad es un factor importante, pues el diente es más susceptible a la caries mientras no alcance la maduración poseruptiva, en preescolares es más frecuente la caries de surcos y fisuras debido a las sinuosidades de las caras oclusales y a la inmadurez del esmalte.

Existen características que favorecen el desarrollo de lesiones de caries:

- Proclividad
- Permeabilidad adamantina
- Anatomía
- Inmunización (7)

MICROFLORA: MICROORGANISMOS DE LA PLACA BACTERIANA

PLACA BACTERIANA:

Es una masa blanda, tenaz y adherente de colonias bacterianas que se colecciona sobre la superficie de los dientes, la encía y otras superficies bucales cuando no se practican métodos de higiene oral adecuados (15).

Formación de la placa:

La formación de la placa comienza por la aposición de una capa única de bacterias sobre la película adquirida o la superficie dentaria.

Los microorganismos son unidos al diente:

1. Por una matriz adhesiva interbacteriana
2. Por afinidad de la hidroxiapatita adamantina por las glucoproteínas, que atraen la película adquirida y las bacterias al diente (9).

Las principales bacterias patógenas contenidas en la placa bacteriana cariogénica son *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus* y *Actinomyces*.

Streptococcus mutans es el microorganismo de mayor potencial cariogénico, aunque también son importantes *S. salivarius*, *S. sanguis*, *S. mitis*, *Lactobacillus acidophilus*, entre otros (9).

***Streptococcus mutans*:**

Su presencia en todos los tipos de caries es significativa, colonizan en particular las fisuras de los dientes y las superficies interproximales (6).

La producción de polisacáridos a partir de la sacarosa es fundamental para la colonización y mantenimiento de este microorganismo, por otra parte, puede sintetizar polisacáridos intracelulares y ello le permite obtener energía y conservar la producción del ácido láctico durante largos periodos.

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 acidúrico porque es capaz de seguir generando ácido con un pH bajo (7).

Se ha observado que en las lesiones precariosas o manchas blancas que preceden a la caries están cubiertas por una placa mucho más rica en *S. mutans*, el *S. mutans* se encuentra en las lesiones iniciales del esmalte, tanto en las superficies lisas como en las fosas y fisuras, en lesiones de la superficie radicular (6).

Lactobacilos:

El lactobacilo es un gran productor de ácido láctico, igual que *Streptococo mutans*. Algunas cepas sintetizan polisacáridos extracelulares e intracelulares a partir de la sacarosa.

Tienen poca afinidad en la superficie del diente por lo cual no inician caries en superficie, pero si tienen gran actividad en la dentina (7).

Actinomicas:

Predominan en la placa dentobacteriana de la raíz, son acidógenas, presentan fimbrias que facilitan la adhesión y la coagregación. Tienen actividad proteolítica moderada (7).

Las caries son producidas por ciertos tipos de bacterias (microbios) que viven en la boca y se pueden prevenir. Las bacterias crecen en la capa encima de los dientes que se llama sarro. Estas bacterias se alimentan de lo que comemos sobre todo los azúcares (incluso el azúcar de la fruta) y los almidones cocidos. Unos 5 minutos después de comer o beber, las bacterias empiezan a producir ácidos a medida que digieren los alimentos consumidos, estos ácidos pueden desgastar la capa externa del diente y disolver los minerales importantes que protegen a los dientes, lo cual puede provocar caries (14).

Evaluación de la placa:**Índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillion:**

En 1960 Greene y Vermillion crearon el índice de higiene bucal, más tarde lo simplificaron para incluir solo seis superficies dentales representativas de todos los segmentos anteriores y posteriores de la boca.

Esta modificación tomó el nombre de OHI simplificado. Mide la superficie del diente cubierta con desechos y cálculos (16).

El estado de higiene oral se mide únicamente en superficies de dientes permanentes completamente erupcionados, es decir cuando las superficies oclusales y los bordes incisales han alcanzado el plano oclusal.

Se considera como “superficie” el área comprendida verticalmente entre el borde incisal o superficie oclusal y la cresta gingival y horizontalmente desde la mitad de la superficie distal del diente (punto de contacto) (16).

El OHI-S consta de dos elementos: un índice de desechos simplificados (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). Cada uno se valora en una escala de 0 a 3.

Las seis superficies dentales examinadas son:

- Superficie Vestibular del primer molar superior derecho (16)
- Superficie Vestibular del incisivo central superior derecho (11)
- Superficie Vestibular del primer molar superior izquierdo (26)
- Superficie Vestibular del incisivo central inferior izquierdo (31)
- Superficie Lingual del primer molar inferior derecho (36)
- Superficie Lingual del primer molar inferior izquierdo (46)

Cada superficie dental se divide horizontalmente en tercios gingival, medio e incisal.

Criterios para calificar los componentes sobre los desechos bucales (DI-S) y el cálculo (CI-S) en el índice de higiene oral simplificado:

Índice de desechos bucales (DI-S):

Código	Descripción
0	No hay presencia de residuos o manchas
1	Desechos blandos que cubren no más de una tercera parte de la superficie dental o hay presencia de pigmentación extrínseca sin otros residuos, sin importar la superficie cubierta.
2	Desechos blandos que cubren más de una tercera parte, pero menos de la tercera parte de la superficie dental expuesta.
3	Residuos blandos que cubren más de la tercera parte de la superficie dental expuesta.

Índice del cálculo (CI-S):

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

Valores clínicos de la limpieza bucal respecto a los desechos que es posible relacionar con las calificaciones DI-S agrupadas:

- Bueno 0.0 – 0.6
- Regular 0.7 – 1.8
- Malo 1.9 – 3.0 (16)

Valores clínicos de la higiene bucal que pueden vincularse con las calificaciones OHI-S para grupos son los siguientes:

- Bueno 0.0 – 1.2
- Regular 1.3 – 3.0
- Malo 3.1 – 6.0

El índice de placa bacteriana por individuo se obtiene sumando los puntajes logrados y dividiéndoles entre las seis superficies o el número de piezas examinadas (16).

INDICE DE PLACA BLANDA = SUMA DE LOS CODIGOS DE P.B

N° DE PIEZAS EXAMINADAS

INDICE DE PLACA CALCIFICADA = SUMA DE LOS CODIGOS DE P.C

N° DE PIEZAS EXAMINADAS

I.H.O.S = INDICE DE PLACA BLANDA + INDICE DE PLACA CALCIFICADA

DIETA

La dieta es fundamental en la regulación de la composición de la placa bacteriana, antes de la introducción del azúcar refinado en la dieta (sacarosa), el *S. mutans* estaba en competencia con las demás bacterias de la placa para obtener la energía necesaria para su metabolismo.

La introducción de las sacarosa en ingestas repetidas, con la consiguiente producción de ácido, otorga una ventaja ecológica a las bacterias acidúricas, haciéndolas predominantes en la flora de la placa (6).

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 microorganismos cariogénicos formen placa bacteriana o ácidos (7).

La consistencia y la composición de la dieta son primordiales en la regulación de la composición de la placa. Los alimentos de consistencia pegajosa permanecen durante más tiempo en contacto con los dientes, incrementando la producción de ácido (6).

Los hidratos de carbono son precursores de polímeros extracelulares bacterianos adhesivos y al parecer son importantes en la acumulación de ciertos microorganismos en la superficie de los dientes (7).

La formación de ácidos es resultado del metabolismo bacteriano de los hidratos de carbono fermentables; sin embargo, deben considerarse los siguientes factores:

1. Características físicas de los alimentos, sobre todo adhesividad. Los alimentos pegajosos se mantienen en contacto con los dientes durante mayor tiempo y por ello son más cariogénicos. Los líquidos tienen adherencia mínima a los dientes y en consecuencia poseen menor actividad cariogénica (7).
2. La composición química de los alimentos puede favorecer la caries. Por ejemplo, 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 (7).
3. Tiempo de ingestión. La ingestión de alimentos con hidratos de carbono durante las comidas implica una cariogenicidad menor que la ingestión de esos alimentos entre comidas (7).
4. Frecuencia de ingestión. El consumo frecuente de un alimento cariogénico implica mayor riesgo que el consumo esporádico.

El pH de la placa dentobacteriana posterior a la ingestión de alimentos es muy importante para la formación de caries y por ello depende del pH individual de los alimentos, el contenido de azúcar de estos y el flujo promedio de saliva (7).

En la siguiente lista se anota el promedio de caries que generan algunos alimentos:

- Cereales de maíz, rosetas de maíz, cacahuates: 0
- Galletas de soda: 0.3
- Espinacas: 0.6
- Pan de trigo quebrado: 1.3
- Papas fritas: 1.6
- Pan de trigo entero: 2.0
- Zanahorias: 2.1
- Almidón: 3.3
- Pan blanco y mantequilla de cacahuate: 5.2
- Galletas Graham: 8.7
- Pan blanco y jalea de frambuesa: 10.2
- Higos: 10.3
- Goma de mascar: 14.0

- Caramelos: 18.0
- Glucosa: 30.6
- Pasas: 30.9
- Sacarosa: 62.1 (7).

La sacarosa, glucosa y fructuosa se encuentran en la mayoría de los jugos, fórmulas lácteas infantiles y cereales, los cuales son fácilmente metabolizados por el Estreptococo mutans y Lactobacilo en ácidos orgánicos que desmineralizan el esmalte y la dentina (6).

Dieta como Factor de Riesgo Cariogénico:

La dieta cariogénica es de consistencia blanda pero con alto contenido de hidratos de carbono, como azúcares fermentables tales como la sacarosa, la cual se deposita con facilidad en las superficies dentales retentivas.

La cariogenicidad precisa de un alimento o un componente de un alimento no se puede predecir en los seres humanos debido a la naturaleza multifactorial conocida como etiología de la caries, además por el hecho de que consumimos una dieta mixta. Por estas razones se desarrollaron métodos indirectos para evaluar el potencial cariogénico de los alimentos, denominada como “la capacidad de un alimento para fomentar la caries en los seres humanos bajo condiciones conducentes a la formación de caries” (6).

Para esto es importante diferenciar cariogenicidad y acidogenicidad:

Cariogenicidad:

Se define como la capacidad de un alimento para fomentar la caries dental en seres humanos bajo condiciones favorables a la formación de caries (6).

Acidogenicidad:

Es la capacidad de un alimento para producir ácidos de la placa, lo que se refleja en un descenso del pH.

Un alimento puede tener un elevado potencial acidogénico pero no inducir caries bajo condiciones específicas de uso que conduzcan a la formación de caries.

El potencial cariogénico de un alimento bebida en particular se ve influido por sus propiedades, como el contenido de azúcar (6).

La presencia de factores protectores y los patrones de consumo, siendo más importante la frecuencia de consumo que la cantidad o el tamaño de la ración. Los factores que influyen en la cariogenicidad de los alimentos pueden dividirse en:

- **Factores del alimento:**

Son la cantidad y los tipos de hidratos de carbono, el pH del alimento y capacidad buffer o tampón de la saliva, consistencia, retención en boca, patrones de comidas, factores que influyen en la flora oral, factores modificadores de la solubilidad del esmalte, propiedades sialogénicas y otros sustratos para el metabolismo bacteriano (10).

- **Factores económicos y culturales:**

Como la disponibilidad y distribución, selección y marketing de los alimentos.

Métodos para Recolección de hábitos dietéticos:

Los métodos de recolección se denominan encuestas alimentarias y se dividen en:

- Recordatorio de 24 horas
- Diario dietético
- Cuestionario de frecuencia de consumo
- Historia dietética
- Diario dietético o registro de alimentos por pesada

Siendo así los más apropiados en la práctica odontológica el método de 24 horas y el diario dietético. El método de 24 horas es preferible en los adolescentes, para caries es preferible usar el diario dietético de 3 o más días (17).

Método de encuesta de Lipari y Andrade:

En el año 2002 Lipari y Andrade realizaron una encuesta de consumo de alimentos cariogénicos, esta encuesta se debe utilizar al inicio del tratamiento para ubicar al paciente en un nivel de riesgo cariogénico en base a la dieta, durante y al final del tratamiento. Por otro lado o podemos olvidarnos de los aspectos generales de nutrición, por lo que se debe recomendar el consumo de productos no cariogénicos y disminuir la ingesta de carbohidratos refinados (10).

Para obtener un puntaje de riesgo:

1. Se multiplica el valor dado al consumo en la columna vertical izquierda (a) por el valor dado a la frecuencia (b) en la columna horizontal.
2. Se multiplica el valor dado al consumo (a) por Ocasión (b).
3. Se suman los valores parciales de la columna Consumo por frecuencia para obtener el puntaje total (d).
4. Se suman los valores parciales de la columna consumo por ocasión para obtener el puntaje total (e).
5. Se sumen (d) + (e) para obtener el valor del potencial cariogénico (10).

Escala de medición:

Bajo riesgo cariogénico	10 – 33
Moderado riesgo cariogénico	34 – 79
Alto riesgo cariogénico	80 – 144
Puntaje máximo	144
Puntaje mínimo	10

3.2.3. FACTORES SECUNDARIOS:

En la formación de caires influyen otros factores, que son: disposición de los dientes en la arcada, algunas formas de maloclusión, proximidad de los conductos salivales, textura superficial y aparatos fijos o removibles que dificultan la limpieza y favorecen la acumulación de la placa dentobacteriana (11).

Tiempo:

El tiempo resulta ser determinante puesto que los factores etiológicos interactúan, durante más tiempo, habrá oportunidad para que ocurran los fenómenos de desmineralización (7).

Composición de la saliva:

La saliva con pH bajo, sin sustancias antibacterianas y de poco volumen menor de 0.5 ml/min, favorece el inicio de la caries (6).

Factores socioeconómicos:

Se refieren a la calidad de vida (vivienda, estabilidad laboral, ingresos, cobertura asistencial), la cual se relaciona con el desarrollo de caries en cada persona (10).

Factores culturales:

La higiene bucal se vincula con la escolaridad, los hábitos, las creencias y costumbres e incluso con experiencias odontológicas previas (10).

Higiene bucal deficiente:

La higiene defectuosa o ausente propicia la aparición de caries, ya que la placa dentobacteriana constituye un factor causal importante de las dos enfermedades más frecuentes caries y periodontopatías.

Por eso es fundamental eliminarla mediante los siguientes métodos:

- Cepillado de dientes, encías y lengua
- Uso de medios auxiliares: hilo dental, cepillos interdentes e irrigador bucal.
- Pasta dental o dentífrico
- Clorhexidina (7)

Transmisión de la caries dental:

El medio de transmisión se puede dar de manera directa a través de la saliva de las personas que rodean al niño y de manera indirecta, mediante el uso de objetos contaminados que el niño lleva a la boca como el cepillo de dientes, tenedores, lápices, borradores y lapiceros contaminados con esta flora bacteriana (18).

Malposición dental:

Cuando existe malposición los espacios interdientales que facilitan la limpieza espontánea desaparecen y los puntos de contacto pueden estar desplazados, con lo cual se favorece la retención de los residuos alimenticios (18).

4. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**4.1. Antecedentes locales:**a) **Autor:** Soto Díaz Ángel Gerardo

Título: “Relación del Riesgo Cariogénico de la Dieta y de la Placa Blanda Supragingival con la Prevalencia de Caries en niños de 6 años de la Institución Educativa San Carlos, distrito de José Luis Bustamante y Rivero. Arequipa, 2018”

Resumen: El objetivo principal de la presente investigación fue relacionar el riesgo cariogénico de la dieta y de la placa blanda supragingival con la prevalencia de caries en niños de 6 años de la institución educativa San Carlos del distrito de José Luis Bustamante y Rivero. Se trató de una investigación de campo, transversal, descriptiva-analítica y prospectiva, y de nivel relacional. La opción para las unidades de estudio fue de universo, con criterios de inclusión predeterminados. A este universo de niños se aplicó la encuesta de Lipari y Andrae que midió el riesgo cariogénico de la dieta, así mismo se realizó la observación clínica, a través de la cual se evaluó la presencia de placa blanda supragingival, determinando el riesgo cariogénico de la misma; y la presencia de caries con el fin de determinar su prevalencia. A través del análisis de datos se llegó a los siguientes resultados: el riesgo cariogénico de la dieta y de la placa blanda supragingival fue mayormente alto. La prevalencia de caries fue de 34%, existiendo relación estadística significativa entre el riesgo cariogénico de la dieta y de la placa blanda supragingival con la prevalencia de caries, siendo la fuerza de asociación débil (19).

b) **Autor:** Alvarez Bellido Solange de Fátima

Título: “Nivel de Conocimiento de las Madres sobre Caries Dental en Relación con el Índice ceo de Niños de 4 a 5 años de la Institución Educativa 40048 Mariscal Antonio José de Sucre, Arequipa, 2018”

Resumen: El presente trabajo titulado “Nivel de conocimiento de las madres sobre caries dental en relación con el Índice ceo de niños de 4 a 5 años de la I.E. 40048 Mariscal Antonio José de Sucre, Arequipa 2018” se realizó con el objetivo de determinar la relación entre el nivel de conocimiento de las madres sobre caries dental y el Índice ceo de niños de 4 a 5 años. De acuerdo al problema y objetivos planteados, el estudio es de tipo relacional. La técnica utilizada para el recojo de información fue una ficha de cuestionario dirigida a las madres de familia, y una ficha de observación a los niños y niñas para determinar su Índice ceo. La población de estudio estuvo conformada por un total de 44 niños y sus respectivas madres que cumplían con los criterios de inclusión. Los resultados encontrados del nivel de conocimiento de las madres sobre caries dental, el 4.7% de las madres presentó un nivel de conocimiento regular, el 31.8% de las madres presentó un nivel de conocimiento malo. Los resultados encontrados del Índice ceo de los niños de 4 a 5 años, el 45.5% de los niños presento un índice ceo muy alto, el 25.0% de los niños presento un índice ceo alto. Demostrando que solo el 20.5% de las madres presentaron un nivel de conocimiento sobre caries dental bueno y sus hijos presentaron un índice ceo de muy bajo. Mientras que el 31.8% de las madres presentaron un nivel de conocimiento sobre caries dental malo y sus hijos un Índice ceo de muy alto (18).

4.2. Antecedentes Nacionales:

a) **Autor:** Borda Guardia Angela Valentina.

Título: “Factores de Riesgo de Caries Dental en Niños de una Institución Educativa Primaria de Canchaque, Piura, 2014”

Resumen: Objetivo: El propósito de la siguiente investigación es determinar el riesgo de caries dental en niños de 5 a 12 años de edad de la Institución Educativa Primaria N° 14477 de Canchaque, Piura, año 2014; y también determinar la asociación entre el riesgo de caries y los factores de riesgo de caries. Materiales y Métodos: ciento setenta y dos

niños matriculados fueron evaluados. La evaluación se realizó en base a una ficha epidemiológica, la ficha de evaluación de dieta cariogénica de Lipari y la ficha de determinación de riesgo de Melgar. Se encontró un riesgo bajo de 9.3% moderado de 28.5% y de riesgo alto de 62.2%. Entre los factores evaluados se obtuvo que los que presentaban una asociación estadísticamente significativa con el riesgo de caries fueron: estabilidad en el hogar, experiencia pasada de caries, dieta cariogénica, lesiones cariosas cavitarias, superficies retentivas e índice de higiene oral. El único factor que no presentó una asociación estadísticamente significativa fue el factor de condiciones socioeconómicas. Con lo que respecta al coeficiente de contingencia, se obtuvo un valor de 0.53, como el valor mayor para dos factores, lesiones cariosas cavidadas y superficies retentivas (20).

b) **Autor:** Quispe Velasquez Anahí Magaly.

Título: “Factores de Riesgo Relacionados con la Presencia de Caries Dental en Niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Primaria 70715 Llungo 2016”

Resumen: El objetivo de esta investigación fue determinar qué factores de riesgo se relacionan directamente con la presencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Primaria 70 715 Llungo 2016. Los materiales y la métodos es un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal. Para la recolección de datos se utilizaron diferentes fichas de acuerdo a la necesidad para cada variable. El análisis estadístico fue utilizado la prueba de ji-cuadrado. Los resultados que se encontraron fueron una prevalencia de caries del 85.8%, una relación estadísticamente significativa con un coeficiente de contingencia de una relación positiva débil entre los golpes de azúcar con la prevalencia de caries dental y una relación estadísticamente significativa con un coeficiente de contingencia de una relación positiva moderada entre el IHO con la prevalencia de caries dental al igual que la relación entre la profundidad de fosas y fisuras y la caries dental. Asimismo, no se hallaron relaciones entre la presencia de caries con las variables género, edad, presencia y frecuencia de cepillado dental (21).

4.3. Antecedentes Internacionales:

a) **Autor:** Carrera Flores Diego y Palacios Batallas Mauro

Título: “Prevalencia de caries dental según criterios ICDAS II y factores de riesgo predisponentes en escolares de 5 a 7 años de edad, inscritos en el centro educativo Roberto Espinosa de Tumbaco, Ecuador. 2016”

Resumen: En un estudio transversal de tipo observacional y descriptivo donde la muestra la constituyo el total de los escolares que tienen entre 5 y 7 años de edad. Se pudo establecer según los registros de la institución que hay 350 niños en este rango de edad. Para el examen se aplicaron los criterios ICDAS II, utilizando una punta redondeada validada por la Organización Mundial de la Salud, un instrumento especial para el registro de los hallazgos por parte de los examinadores y sus anotadores. Se registró la información sobre los factores de riesgo y se diseñó una encuesta que fue realizada por los padres o tutores legales de los menores (22).

b) **Autor:** Díaz C. Shyrley

Título: “Prevalencia y Severidad de Caries Dental y Factores Familiares en Niños de una Institución Educativa de la ciudad de Cartagena de Indias”

Resumen: En un estudio descriptivo transversal, en 243 estudiantes, de 4 a 13 años de edad. Se evaluó la prevalencia de caries dental mediante el índice CPO-D y ceo-d, la severidad mediante los criterios ICDAS II 2017 y una encuesta para las variables familiares que incluía el APGAR familiar para medir funcionalidad familiar. Se realizó el análisis mediante estadísticas descriptivas y las diferencias entre los grupos se hicieron mediante la prueba de χ^2 . La prevalencia de caries fue de 51% de los cuales el 32% eran los niños de 8 a 9 años ($p=0.04$), el 70% eran las niñas ($p=0.02$) y el 21% de los padres presentaban secundaria incompleta ($p=0.04$). El 44% de sus padres vivían en unión libre 45% en estrato socioeconómico bajo, el 52% en familias nucleares, 42% reciben ingresos menores a un salario mínimo, 66% afiliadas al sistema de salud y el 59% viven en familias disfuncionales pero no se encontraron diferencias significativas para estas variables (23).

5. HIPÓTESIS

Dado que, la severidad de la enfermedad Caries Dental depende de diferentes Factores como el Biofilm, la Dieta e Higiene Bucal.

Es probable que, el aumento de uno o varios de ellos predisponga a un mayor índice de caries dental en niños de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams.





CAPITULO II

PLANTEAMIENTO

OPERACIONAL

1. TECNICAS E INSTRUMENTOS:

1.1. Técnicas

Se utilizará como técnica, la encuesta dirigida con preguntas de opción múltiple.

1.2. Instrumentos

Se utilizará como instrumento, el cuestionario “encuesta de Lipari y Andrade” que consta de preguntas de opción múltiple.

CUADRO DE VARIABLES Y TECNICAS

Variables	Indicadores	Subindicadores	Técnica	Instrumentos
1. Factores de riesgo	-Biofilm -Dieta	-IHOS 0.0 a 1.2 :bueno 1.3 a 3.0 : regular 3.1 a 6.0 : malo -Riesgo Cariogénico 10 a 33 : bajo 34 a 79 : moderado 80 a 114: alto	Observacional Encuesta	Ficha observacional de IHOS Cuestionario de opción múltiple
2. Caries dental	-CPO-D -ceo-d	-Careados -Perdidos -Obturados -careados -por extraer -obturados	Observacional	Odontograma

1.3. Métodos

- **Caries Dental:**

La caries dental se evaluará a través de la observación clínica con la ayuda de un espejo y escariador para luego llenar el odontograma y así obtener los índices de caries dental CPO-D y ceo-d.

- **Factores de Riesgo:**

Los factores de riesgo se evaluarán a través del cuestionario “encuesta de Lipari y Andrade”, la cual fue validada en el 2002 por los doctores Lipari y Andrade, en la revista Chilena

Odontopediátrica, con el título “Factores de riesgo cariogénico”. En esta encuesta de opción múltiple cada estudiante previa explicación del instrumento tendrá 15 minutos aproximadamente para responder con una X de acuerdo al consumo de azúcares y la frecuencia de este. Además, para observar los factores de riesgo utilizaremos el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) el cual se evaluará con ayuda de pastilla reveladora y los resultados se colocarán debajo del odontograma.

2. CAMPO DE VERIFICACION:

2.1. Ámbito:

Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams

2.2. Unidades de estudio:

El universo será de la totalidad de Alumnos de 10 a 12 años de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams, es de 40 niños de ambos géneros.

2.2.1. Unidades de análisis:

- Encuesta de Lipari y Andrade
- Fichas clínicas de observación

2.2.2. Caracterización de los casos

2.3.2.1. Criterios de Inclusión:

- Todos los Alumnos de 10 a 12 años con matrícula regular de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams y con dentición mixta.
- Alumnos de 10 a 12 años con asistencia regular de ambos géneros.
- Alumnos que tengan el consentimiento informado (Ver Anexo #1), para ser estudiados en la presente investigación.

2.3.2.2. Criterios de Exclusión:

- Alumnos que no completen los exámenes, ni la encuesta (Ver Anexos #2 y #3).
- Alumnos que no deseen participar en la investigación.

2.3. Temporalidad:

Abril a Mayo 2019

3. ESTRATEGIAS:

3.1. Organización

3.2. Recursos

3.2.1. Recursos Humanos:

- Alumnos de 10 a 12 años
- Investigador: Katherine Concha Caira
- Asesora: Dra. Elsa Vásquez Huerta

3.2.2. Recursos Institucionales:

- Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams
- Universidad Católica de Santa María

3.2.3. Recursos financieros:

Recursos propios del investigador

3.3. Criterios para el manejo de datos

3.3.1. Ordenamiento:

Los datos recolectados en el campo serán ordenados en una matriz de sistematización de datos en Excel.

3.3.2. Tratamiento de la información:

Los datos de la matriz de datos serán procesados haciendo uso del software SPSS 20.0 para lo cual se harán uso de los siguientes instrumentos estadísticos:

Distribución de frecuencias absolutas y porcentuales

Tablas univariabes

Tablas bivariabes

Test de Chi cuadrado

CUADRO DE TRATAMIENTO ESTADISTICO

Variables	Indicadores	Subindicadores	Escalas de medición
1. Factores de riesgo	-Biofilm -Dieta	-IHOS Bueno: 0.0 a 1.2 Regular: 1.3 a 3.0 Malo: 3.1 a 6.0 -Riesgo Cariogénico Bajo: 10 a 33 Moderado: 34 a 79 Alto: 80 a 114	Ordinal Ordinal
2. Caries Dental	-CPO-D -ceo-d	-Careados -Perdidos -Obturados -careados -por extraer -obturados	Ordinal



CAPITULO III

RESULTADOS

TABLA N°1

DISTRIBUCIÓN NUMERICA Y PORCENTUAL SEGÚN EDAD Y GENERO DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DOREEN CABRERA DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.

EDAD	Genero de los escolares				Total	
	Masculino		Femenino		N	%
	N	%	N	%		
10	10	22.00	7	17.50	17	42.50
11	11	27.50	8	20.00	19	47.50
12	1	2.50	3	7.50	4	10.00
Total	22	55.00	18	45.00	40	100.00

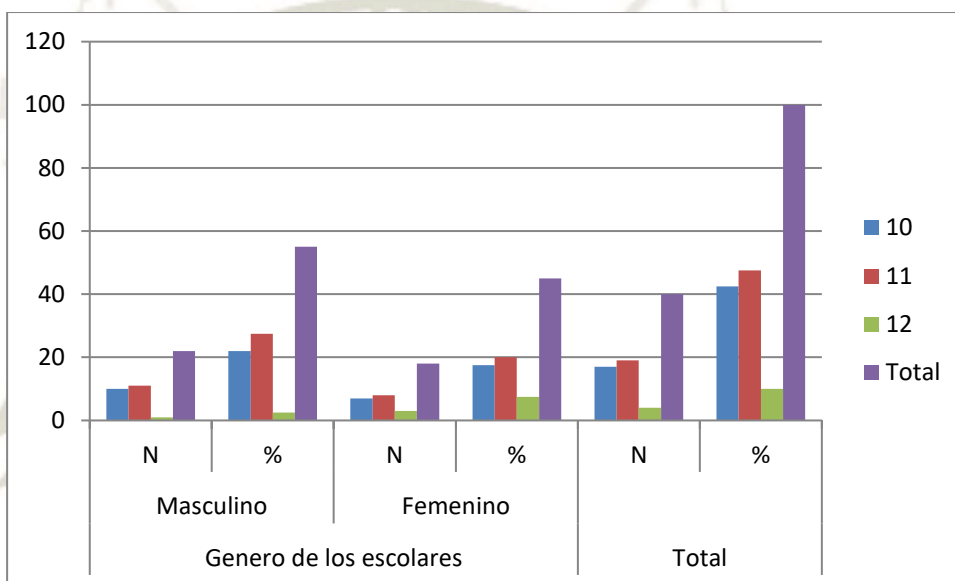
Fuente: Matriz sistematización de Datos.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla se muestra que la mayoría de sexo femenino se encuentra en la edad de 11 años con un 20.0% y minoría en la edad de 12 años con un 7.50%. En cuanto al sexo masculino se encuentra mayormente en la edad de 11 años con un 27.50% y en menor cantidad a los 12 años con un 2.50%.

GRAFICO N°1

**DISTRIBUCIÓN NUMERICA Y PORCENTUAL SEGÚN EDAD Y GENERO DE
LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DOREEN CABRERA
DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.**



Fuente: Matriz sistematización de Datos.

TABLA N°2

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DOREEN CABRERA DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.

GRADO DE INSTRUCCIÓN	N	%
Quinto Grado Primaria	23	57.50
Sexto Grado Primaria	17	42.50
Total	40	100.00

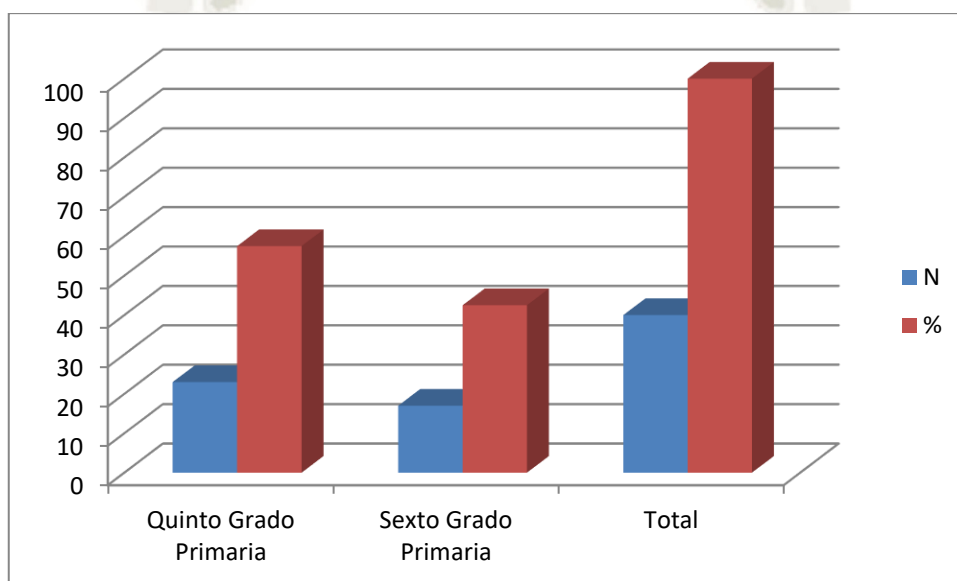
Fuente: Matriz sistematización de Datos.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla se observa que el 57.5% de los estudiantes pertenecen al quinto grado de primaria, el 42.5% al sexto de primaria.

GRAFICO N°2

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DOREEN CABRERA DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.



Fuente: Matriz sistematización de Datos.

TABLA N°3

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL SEGÚN EDAD Y BIOFILM EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DOREEN CABRERA DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.

EDAD	INDICE DE HIGIENE ORAL						Total	
	Bueno		Regular		Malo		N	%
	N	%	N	%	N	%		
10	4	11.66	13	19.73	0	0.00	17	42.50
11	7	20.42	12	18.22	0	0.00	19	47.50
12	1	2.92	3	4.55	0	0.00	4	10.00
Total	12	30.00	28	70.00	0	0.00	40	100.00

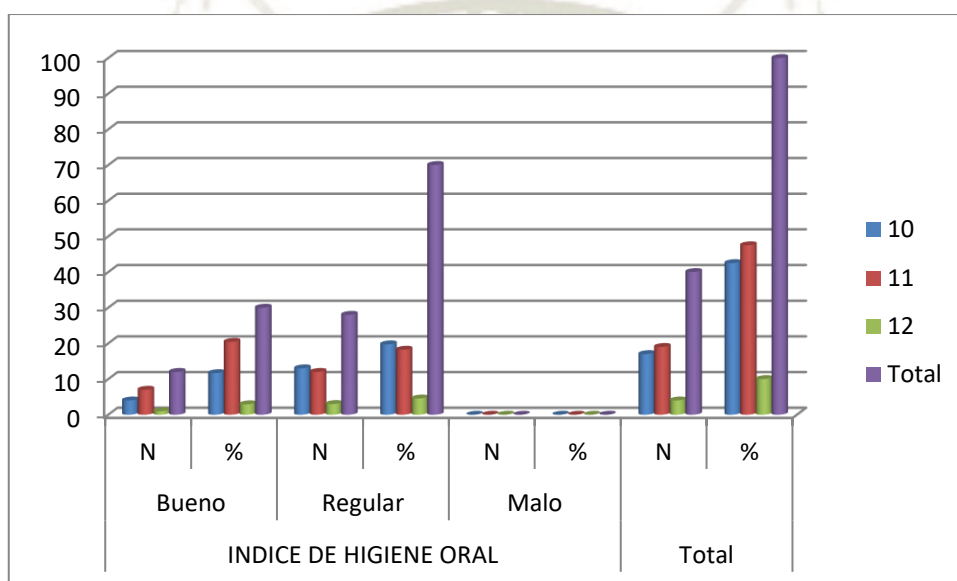
Fuente: Matriz sistematización de Datos.

INTERPRETACIÓN:

Del total 100%, el 70.00% corresponde al Índice de higiene oral "Regular". Los estudiantes con un índice de higiene oral "Bueno" se encuentra en su mayoría en la edad de 11 años con un 20.42% y la minoría en la edad de 12 años con un 2.92%, en cuanto al índice de higiene oral "Regular" se encuentran mayormente en la edad de 10 años con 19.73% y menormente en la edad de 12 años con un 4.55% y en referencia a los estudiantes con un índice de higiene oral "Malo" no se encontraron resultados.

GRAFICO N°3

**DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL SEGÚN EDAD Y BIOFILM EN
LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DOREEN CABRERA
DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.**



Fuente: Matriz sistematización de Datos.

TABLA N°4

**DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL SEGÚN EDAD Y DIETA EN
LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DOREEN CABRERA
DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.**

EDAD	Riesgo cariogénico						Total	
	Bajo		Moderado		Alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%
10	1	2.50	5	12.50	11	27.50	17	42.50
11	0	0.00	5	12.50	14	35.00	19	47.50
12	0	0.00	2	5.00	2	5.00	4	10.00
Total	1	2.50	12	30.00	27	67.50	40	100.00

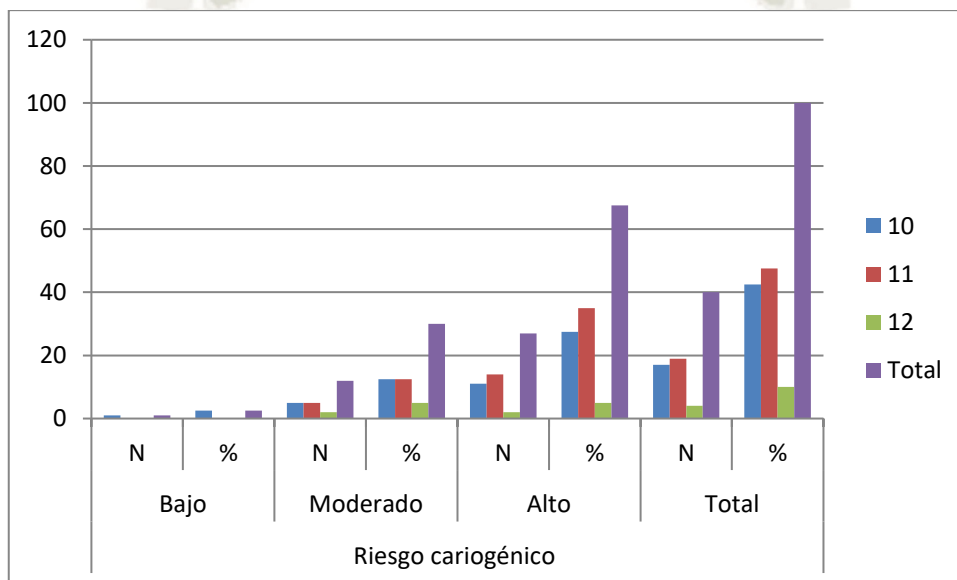
Fuente: Matriz sistematización de Datos.

INTERPRETACIÓN:

Del total de un 100%, el 67.50 % corresponde al Riesgo cariogénico “Alto”. Los estudiantes con un riesgo cariogénico “Moderado” se encuentran en la mayoría en las edades de 10 y 11 años con un 12.5% respectivamente y la minoría en la edad de 12 años con un 5%, en cuanto al riesgo cariogénico “Bajo” se encuentran la mayoría en la edad de 10 años con un 2.50%.

GRAFICO N°4

**DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL SEGÚN EDAD Y DIETA EN
LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DOREEN CABRERA
DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.**



Fuente: Matriz sistematización de Datos.



TABLA N° 5

**DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL SEGÚN EDAD E ÍNDICE DE
CARIES CPO-D EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA
DOREEN CABRERA DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.**

EDAD	ÍNDICE DE CARIES CPO-D						TOTAL	
	CAREADOS		PERDIDOS		OBTURADOS		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
10	16	22.54	0	0.00	15	21.13	31	43.66
11	18	25.35	0	0.00	15	21.13	33	46.48
12	4	5.63	0	0.00	3	4.22	7	9.86
TOTAL	38	53.52	0	0.00	33	46.48	71	100.00

CPO-D Grupal = 4.47 “Alto Riesgo”

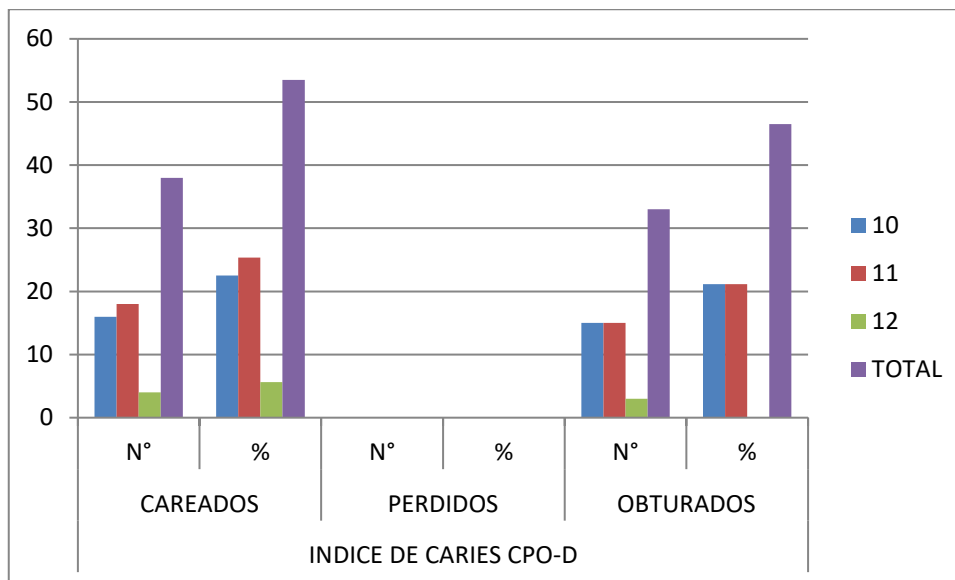
Fuente: Matriz sistematización de Datos.

INTERPRETACIÓN:

Del total del 100%, el 53.52% corresponde al índice de caries CPO-D “Careados” mayormente en las edades de 10 y 11 años con 22.54% y 25.35% respectivamente. Los estudiantes con un índice CPO-D “Obturados” se encuentran mayormente en las edades de 10 y 11 años con un 21.13% respectivamente, el índice CPO-D “Perdidos” no obtuvo resultados. Obteniendo un CPO-D grupal de 4.47 el cual corresponde a “Alto Riesgo” según la escala de medición de la OMS.

GRAFICO N° 5

**DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL SEGÚN EDAD E INDICE DE
CARIES CPO-D EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA
DOREEN CABRERA DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.**



Fuente: Matriz sistematización de Datos.



TABLA N° 6

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL SEGÚN EDAD E ÍNDICE DE CARIES ceo-d EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DOREEN CABRERA DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.

EDAD	ÍNDICE DE CARIES ceo-d						TOTAL	
	CAREADOS		POR EXTRAER		OBTURADOS			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
10	16	29.09	4	7.27	7	12.73	27	49.10
11	15	27.28	4	7.27	9	16.36	28	50.90
12	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	31	56.37	8	14.54	16	29.09	55	100.00
ceo-d Grupal= 2.77 "Mediano Riesgo"								

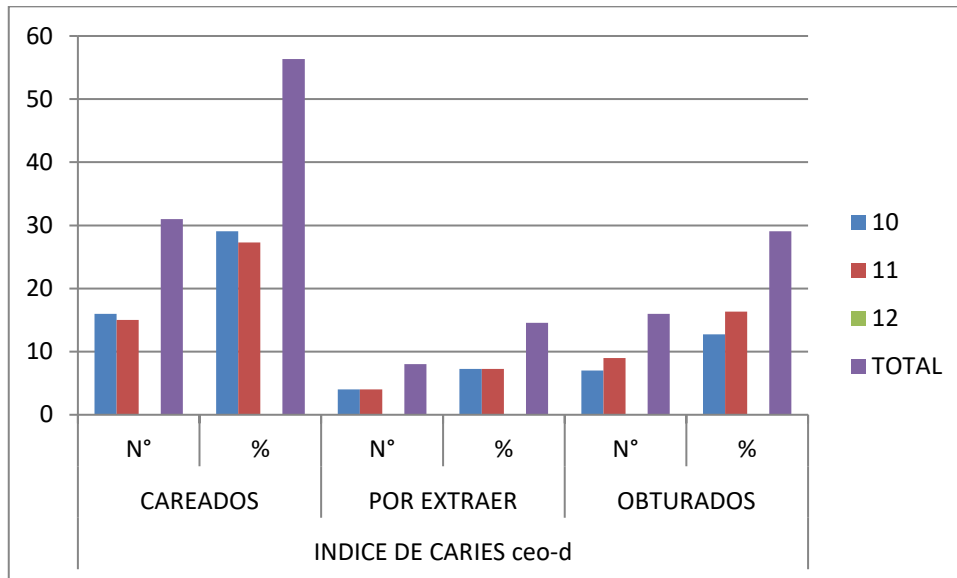
Fuente: Matriz sistematización de Datos.

INTERPRETACIÓN:

Del total del 100%, el 56.37% corresponde al índice ceo-d "Careados" mayormente en las edades de 10 y 11 años con un 29.09% y 27.28% cada una, el 29.09% corresponde el índice de caries ceo-d "Obturados" siendo la mayoría en la edad de 11 años con un 16.36% y en el índice ceo-d "Por Extraer" corresponde al 14.54%, en las edades de 10 y 11 años con un 7.27% cada una. Obteniendo un ceo-d grupal de 2.77 el cual corresponde a "Mediano Riesgo" según la escala de medición de la OMS.

GRAFICO N° 6

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL SEGÚN EDAD E INDICE DE CARIES ceo-d EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DOREEN CABRERA DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.



Fuente: Matriz sistematización de Datos.



TABLA N° 7

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL SEGÚN EL INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO EN RELACIÓN AL INDICE DE CARIES CPO-D EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DOREEN CABRERA DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.

CPO-D	INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO				Total	
	Bueno		Regular		f	%
	f	%	f	%		
Careados	11	15.5	27	38.02	38	53.52
Obturados	11	15.5	22	30.98	33	46.48
Total	22	31	49	69	71	100
Test de chi cuadrado $X^2 = 6.306$					P=0.031(p<0.05)	

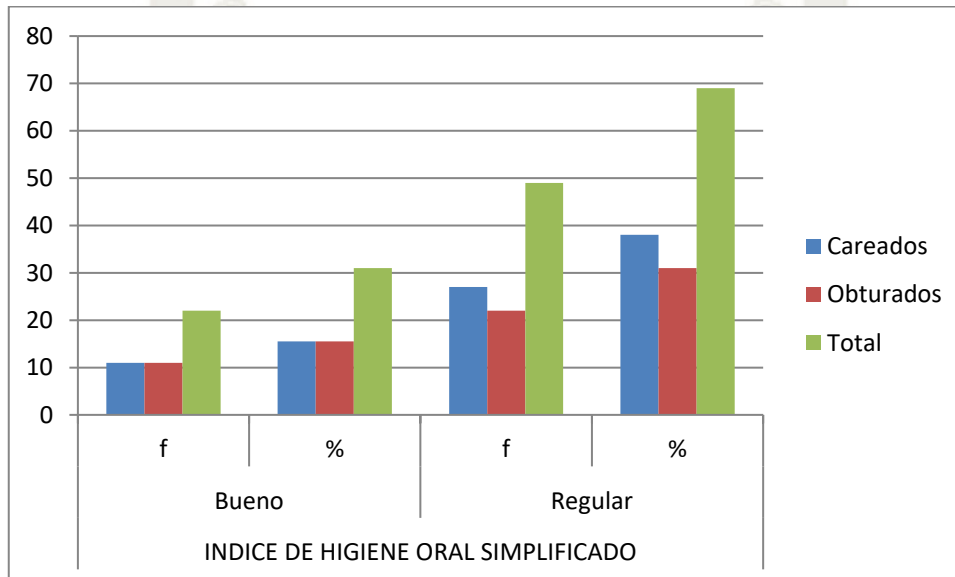
Fuente: Matriz sistematización de Datos.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla se muestra la relación que existe entre el índice de higiene oral simplificado y el índice de caries dental CPO-D que presentan los estudiantes de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams. Se encontró a través del Test de Chi Cuadrado que existe significancia estadística ($p < 0.05$).

GRAFICO N° 7

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL SEGÚN EL INDICE DE HIGIENE ORAL EN RELACIÓN AL INDICE DE CARIES DENTAL CPO-D EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DOREEN CABRERA DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.



Fuente: Matriz sistematización de Datos.



TABLA N° 8

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL SEGÚN LA DIETA EN RELACIÓN AL ÍNDICE DE CARIES DENTAL CPO-D EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DOREEN CABRERA DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.

CPO-D	RIESGO CARIEOGENICO						Total	
	Bajo		Moderado		Alto		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Careados	1	1.41	10	14.09	27	38.02	38	53.52
Obturados	1	1.41	10	14.09	22	30.98	33	46.48
Total	2	2.82	20	28.18	49	69	71	100
Test de chi cuadrado $X^2=10.362$							P= 0.236 (p<0.05)	

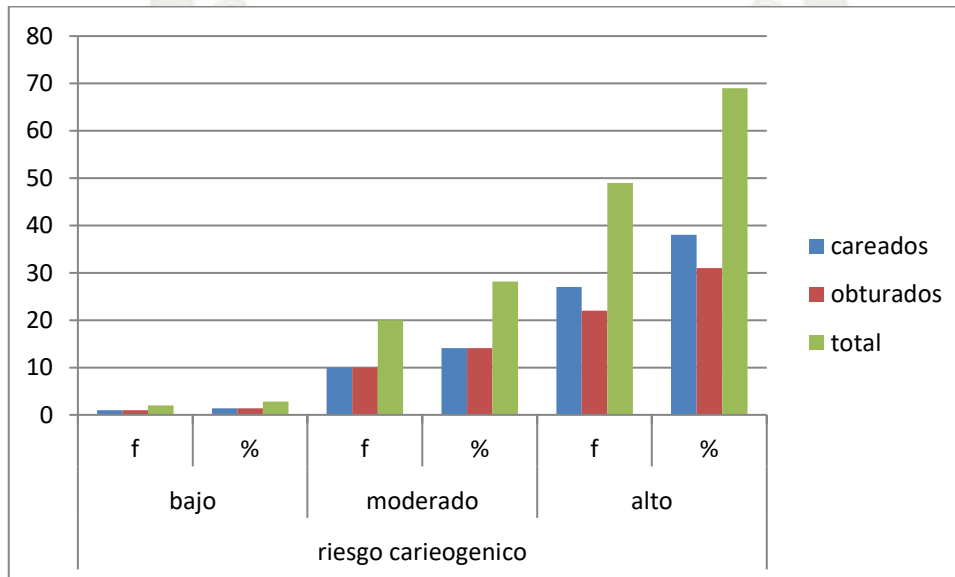
Fuente: Matriz sistematización de Datos.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla se muestra la relación que existe entre la dieta y el índice de caries dental CPO-D que presentan los estudiantes de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams. Se encontró a través del Test Chi Cuadrado que existe significancia estadística ($p<0.05$).

GRAFICO N° 8

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL SEGÚN LA DIETA EN RELACIÓN AL ÍNDICE DE CARIES DENTAL CPO-D EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DOREEN CABRERA DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.



Fuente: Matriz sistematización de Datos.



TABLA N° 9

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL SEGÚN LA DIETA EN RELACIÓN AL ÍNDICE DE CARIES DENTAL ceo-d EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DOREEN CABRERA DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.

ceo-d	RIESGO CARIEOGENICO						Total	
	Bajo		Moderado		Alto		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Careados	0	0	9	16.35	22	40	31	56.36
Por Extraer	0	0	1	1.82	7	12.73	8	14.55
Obturados	1	1.82	3	5.46	12	22.82	16	29.09
Total	1	1.82	13	23.63	41	74.55	55	100
Test de chi cuadrado $X^2 = 8.422$						P=0.0186(p<0.05)		

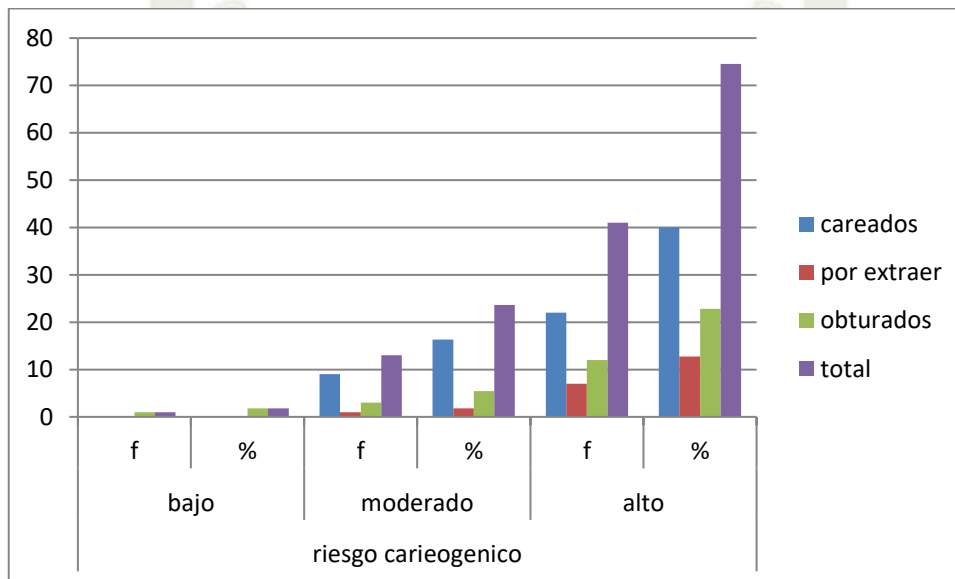
Fuente: Matriz sistematización de Datos.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla se muestra la relación que existe entre la dieta y el índice de caries dental ceo-d que presentaron los estudiantes de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams. Se encontró a través del Test de Chi Cuadrado que existe significancia estadística ($p<0.05$).

GRAFICO N° 9

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL SEGÚN LA DIETA EN RELACIÓN A LA FRECUENCIA DE CARIES DENTAL ceo-d EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DOREEN CABRERA DE WILLIAMS, AREQUIPA, 2019.



Fuente: Matriz sistematización de Datos.



DISCUSIÓN:

En mi investigación se encontró que el 67.50 % corresponde al Riesgo cariogénico “Alto”. Los estudiantes con un riesgo cariogénico “Moderado” se encuentran en la mayoría en las edades de 10 y 11 años con un 12.5% respectivamente y la minoría en la edad de 12 años con un 5%, en cuanto al riesgo cariogénico “Bajo” se encuentran la mayoría en la edad de 10 años con un 2.5%. En relación con el trabajo de la doctora Borda Ángela con una población de 172 niños se encontró un alto riesgo cariogénico con un 62.2% obteniendo un resultado similar al de nuestro estudio, esto puede deberse a que en ambas Instituciones Educativas los estudiantes no conocen la correcta forma de prevención o algún conocimiento de Salud Bucal.

En mi investigación se encontró que el 53.52% corresponde al índice de caries CPO-D “Careados” mayormente en las edades de 10 y 11 años con 22.54% y 25.35% respectivamente. Los estudiantes con un índice CPO-D “Obturados” se encuentran mayormente en las edades de 10 y 11 años con un 21.13% respectivamente, el índice CPO-D “Perdidos” no obtuvo resultados, Obteniendo un CPO-D grupal “Alto” según la escala de medición de la OMS. En relación con el trabajo del doctor Soto Ángel se encontró un CPO-D “Alto” obteniendo un resultado similar al de nuestro estudio, esto puede deberse a que ambas instituciones cuentan con una falta de conocimientos y difusión sobre la prevención de caries dental.

Por otro lado, en relación a la investigación del doctor Carrera Diego en una población de 350 niños nos muestra un CPO-D “Alto”, obteniendo un resultado similar a nuestro estudio ya que en ambos centros educativos se encuentran quioscos o stands donde los alumnos fácilmente pueden adquirir alimentos cariogénicos.

En mi investigación se encontró que el 56.37% corresponde al índice ceo-d “Careados” mayormente en las edades de 10 y 11 años con un 29.09% y 27.28% cada una, el 29.09% corresponde el índice de caries ceo-d “Obturados” siendo la mayoría en la edad de 11 años con un 16.36% y en el índice ceo-d “Por

Extraer” corresponde al 14.54%, en las edades de 10 y 11 años con un 7.27% cada una. Obteniendo un ceo-d grupal de 2.77 el cual corresponde a “Mediano Riesgo” según la escala de medición de la OMS. En relación con el trabajo de la doctora Álvarez Solange con una muestra de 44 niños se obtuvo un ceo-d “Alto”, esto difiere con nuestra investigación posiblemente porque la población tomada por la doctora es de 4 a 5 años de edad en los cuales los niños cuentan con dentición temporal.



CONCLUSIONES:

Primera:

El biofilm en los estudiantes de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams según las edades de 10, 11 y 12 años fue que el 70% correspondió al Índice de Higiene Oral “Regular”, mientras el 30% correspondió al Índice de Higiene Oral “Bueno”. Con respecto a la Dieta el 67.5% corresponde al nivel “Alto”, el 30% corresponde al nivel “Moderado” y el 2.5% corresponde al nivel “Bajo”.

Segunda:

Los índices de caries dental en los estudiantes de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams según las edades de 10, 11 y 12 años fueron:

Con respecto al índice de caries dental CPO-D, el 53.52% corresponde al índice de caries CPO-D “Careados” Los estudiantes con un índice CPO-D “Obturados” correspondieron al 46.48%, el índice CPO-D “Perdidos” no obtuvo resultados. Obteniendo un CPO-D grupal de 4.47 el cual corresponde a “Alto Riesgo” según la escala de medición de la OMS.

Con respecto al índice de caries dental ceo-d, el 56.37% corresponde al índice ceo-d “Careados”, el 29.09% corresponde el índice de caries ceo-d “Obturados” y en el índice ceo-d “Por Extraer” corresponde al 14.54%. Obteniendo un ceo-d grupal de 2.77 el cual corresponde a “Mediano Riesgo” según la escala de medición de la OMS.

Tercera:

En cuanto a la relación entre el CPO-D y la dieta cariogénica en los estudiantes de 10 a 12 años de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams es altamente significativa esto se demostró a través del Test Chi Cuadrado ($p < 0.05$).

En cuanto a la relación entre el ceo-d y la dieta cariogénica en los estudiantes de 10 a 12 años de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams es

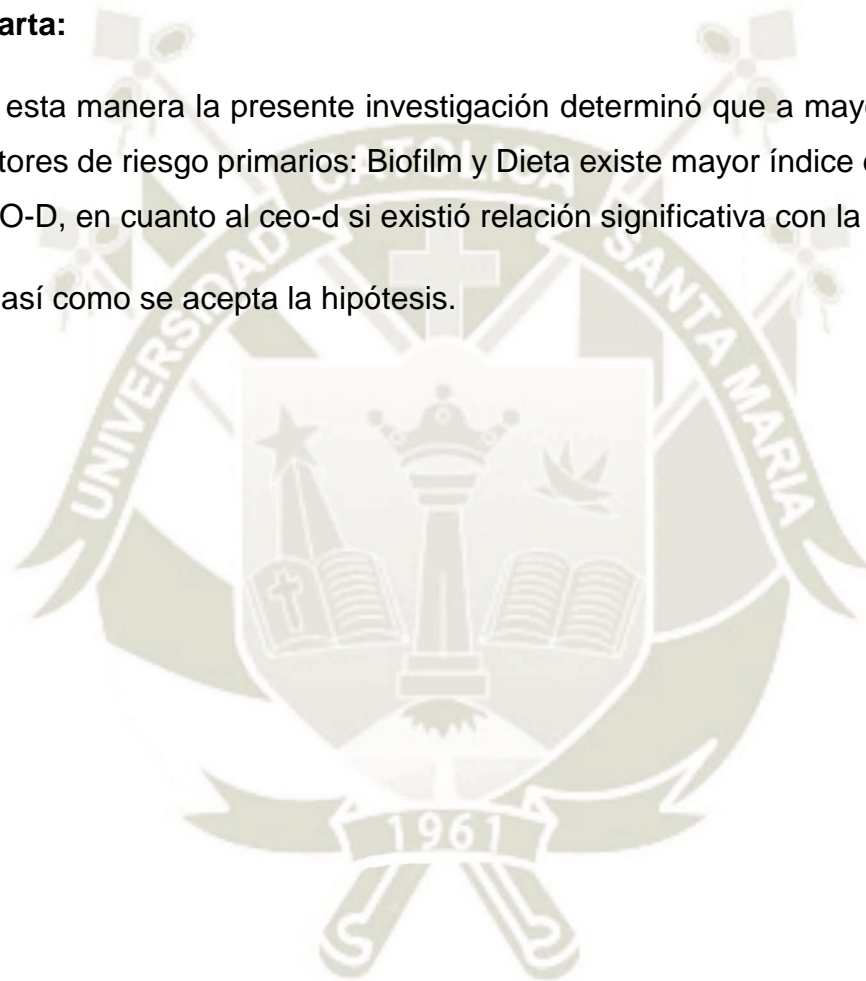
altamente significativa esto se demostró a través del Test Chi Cuadrado ($p < 0.05$).

En cuanto a la relación entre el CPO-D y el Índice de Higiene Oral en los estudiantes de 10 a 12 años de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams es altamente significativa esto se demostró a través del Test Chi Cuadrado ($p < 0.05$).

Cuarta:

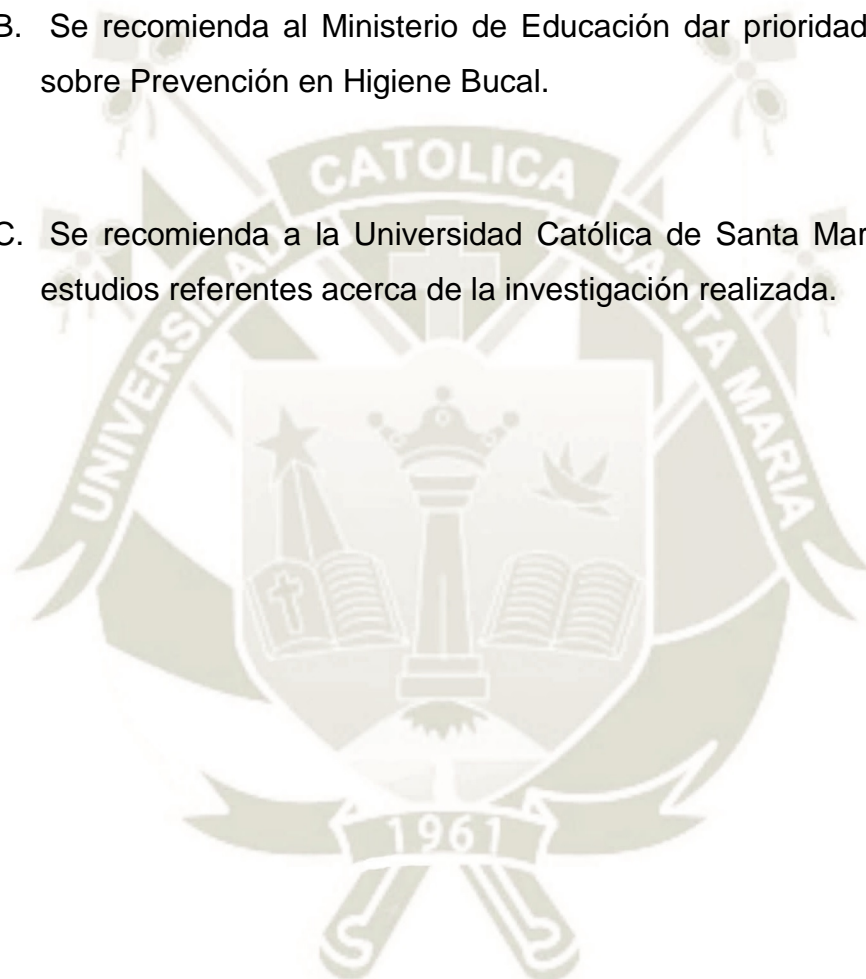
De esta manera la presente investigación determinó que a mayor presencia de factores de riesgo primarios: Biofilm y Dieta existe mayor índice de caries dental CPO-D, en cuanto al ceo-d si existió relación significativa con la Dieta.

Es así como se acepta la hipótesis.



RECOMENDACIONES:

- A. Se recomienda a los padres de familia de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams informarse mejor sobre los cuidados de Salud Bucal en sus hijos.
- B. Se recomienda al Ministerio de Educación dar prioridad en las charlas sobre Prevención en Higiene Bucal.
- C. Se recomienda a la Universidad Católica de Santa María realizar más estudios referentes acerca de la investigación realizada.

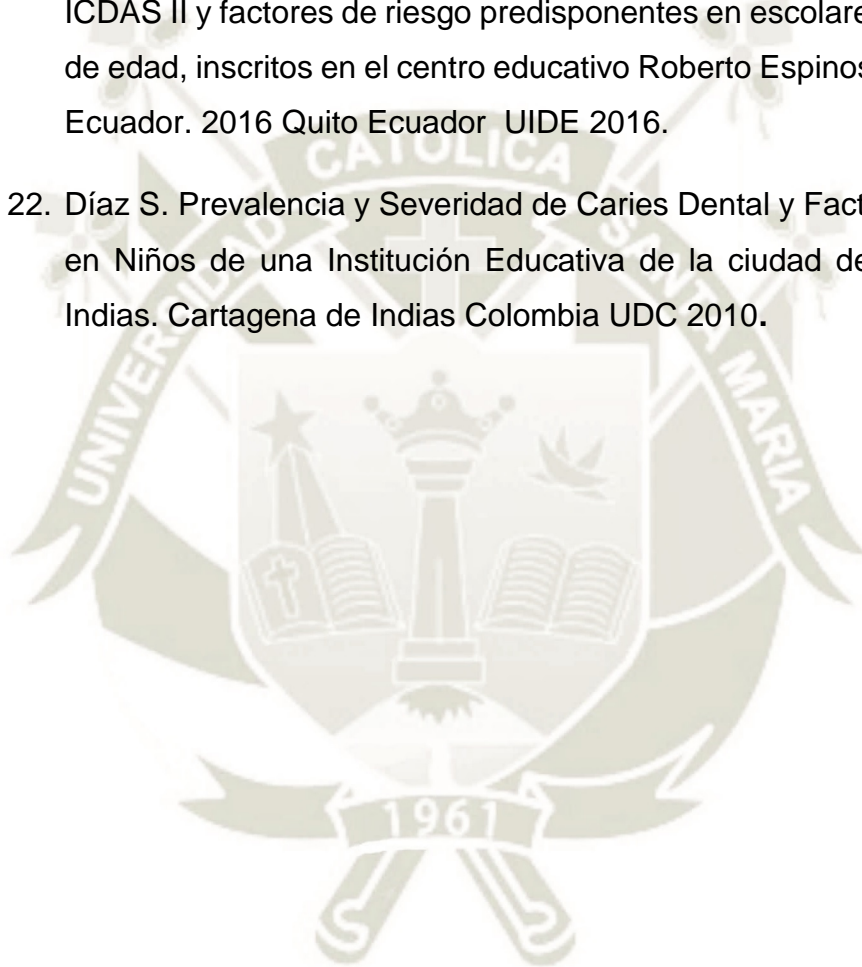


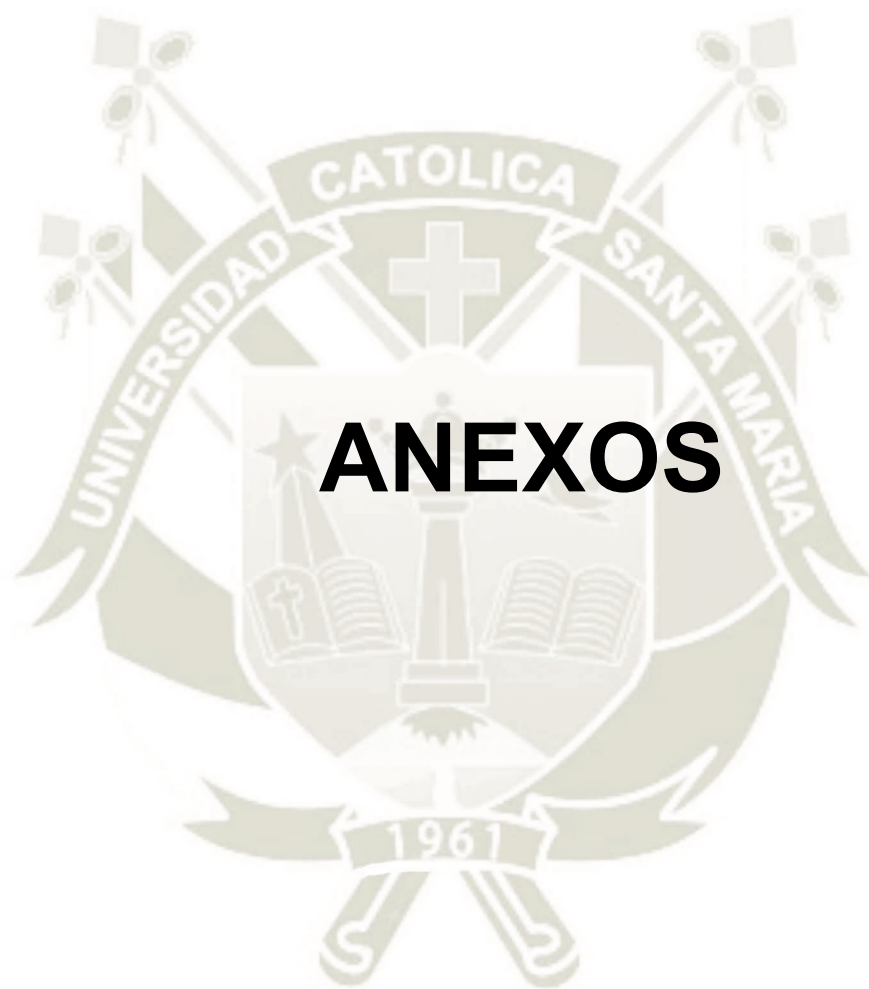
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. García M, Villareal E, Galicia L, Martínez L, Vargas E, García L. Factores de riesgo y probabilidad de caries en niños de 4 años de edad. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2011; 49 (1): 9- 12.
2. MedlinePlus.com. Caries Dentales [sede web]. A.D.A.M.Editorial [actualizada el 2 de Mayo del 2018; acceso el 14 de Mayo del 2019]. Disponible en:
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001055.htm>
3. Perú ocupa el puesto 3 en el índice de caries después de Haití. El Comercio. Viernes, 2 de diciembre del 2016.
4. Guerrero V, García A, Melchor C, Rodríguez A, Luengas E. Epidemiología de caries dental y factores de riesgo asociados a la dentición primaria en preescolares. ADM [revista de internet] 2009 Mayo – Junio. [acceso 20 de marzo de 2019]; 65(3). Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2009/od093b.pdf>
5. El Desafío de las Enfermedades Bucodentales – Una llamada a la acción global. Atlas de Salud Bucodental. 2ª ed. Ginebra: Federación Dental Internacional (FDI); 2015.
6. Cuenca Sala E, Manau Navarro C, Serra Majem Serra L. Odontología Preventiva y Comunitaria: Principios, Métodos y Aplicaciones. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2002.
7. Higashida Hirose B. Odontología Preventiva. 2ª ed. México: Litográfica Ingramex.
8. Aranceta J. Salud bucal y Alimentación: Papel de la nutrición en la salud bucodental. Maquetación –Material-Formativo [revista de internet] 2012. [acceso 22 de marzo].Disponible en:
<https://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/Documentos-Publica/2012-MAQUETACION-MATERIAL-FORMATIVO-Salud-bucal-alimentacion-Tema-2.pdf>
9. Cuenca Sala E, Baca García P. Odontología Preventiva y Comunitaria: Principios, Métodos y Aplicaciones.3ª ed. Barcelona: Elsevier; 2005.

10. Rojas M. Factores de riesgo en la producción de caries dental en niños de 6 – 36 meses de edad del asentamiento humano “Túpac Amaru” de Ate Vitarte en noviembre del 2002. Lima Perú. Tesis bachiller UNMSM. 2003 20.
11. De la Cruz E, Evangelista J. Determinación del Riesgo Estomatológico en Niños de 5 a 12 años que acuden a la Clínica de Pregrado de la Facultad de Odontología de la UNMSM en el Año 2008. Lima Perú UNMSM 2008.
12. Ministerio de Salud de la Nación. Protocolo Índice CPOD- Salud [sede Web], 2013. [acceso 20 de marzo de 2019]. Disponible en:
<http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>
13. Factores de Riesgo. Organización Mundial de la Salud.[sede Web]. [acceso 21 de marzo de 2019]. Disponible en:
https://www.who.int/topics/risk_factors/es/
14. Las caries dentales. California Dental Association [sede Web]. [acceso 22 de marzo]. Disponible en:
https://www.cda.org/Portals/0/pdfs/fact_sheets/dental_decay_spanish.pdf
15. Catala M, Jr Boj. Odontopediatria. Barcelona: Masson; 2005.
16. Miranda M. Eficacia del Programa Educativo Promocional de Salud Bucal “Sonriendo” en el Índice e Higiene Oral Simplificado en Niños de y Adolescentes entre las edades de 7 a 11 y 12 a 17 años de la Aldea Sagrada Familia del Distrito de Alto Cayma – Arequipa 2014. Arequipa Perú UCSM 2014.
17. Alvarez S. Nivel de Conocimiento de las madres sobre Caries Dental en relación con el Índice ceo de niños de 4 a 5 años de la Institución Educativa 40048 Mariscal Antonio José de Sucre. Arequipa, 2018. Arequipa Perú UCSM 2018.
18. Soto D. Relación del Riesgo Cariogénico de la Dieta y de la placa blanda supragingival con prevalencia de Caries Dental en niños de 6 años de la Institución Educativa San Carlos, Distrito de José Luis Bustamante y Rivero. Arequipa, 2018. Arequipa Perú UCSM 2018.

19. Borda A. Factores de Riesgo de Caries Dental en Niños de una Institución Educativa Primaria de Canchaque, Piura, 2014. Piura Perú. Lima Perú UPCH 2017.
20. Quispe A. Factores de Riesgo Relacionados con la Presencia de Caries Dental en Niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Primaria 70715 Llungo 2016. Puno Perú UNA-PUNO 2016.
21. Carrera D. y Palacios M. Prevalencia de caries dental según criterios ICDAS II y factores de riesgo predisponentes en escolares de 5 a 7 años de edad, inscritos en el centro educativo Roberto Espinosa de Tumbaco, Ecuador. 2016 Quito Ecuador UIDE 2016.
22. Díaz S. Prevalencia y Severidad de Caries Dental y Factores Familiares en Niños de una Institución Educativa de la ciudad de Cartagena de Indias. Cartagena de Indias Colombia UDC 2010.





ANEXOS

ANEXO # 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo....., Padre o Madre, identificado con el D.N.I....., autorizo a mi menor hijo (a)..... a participar del proyecto de investigación para la obtención del título Profesional de Cirujano Dentista, titulado “Factores de Riesgo asociados con la Caries Dental en niños de 10 a 12 años de la Institución Educativa Doreen Cabrera de Williams, Arequipa, 2019” por la Sra. Katherine Ximena Concha Caira, Bachiller en Odontología, el cual consta de un cuestionario y una ficha de observación.

FIRMA

ANEXO # 2

ENCUESTA DE LIPARI Y ANDRADE

Nombre: _____

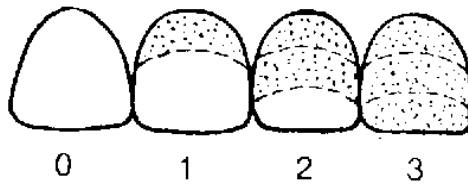
Edad: _____

Grado: _____

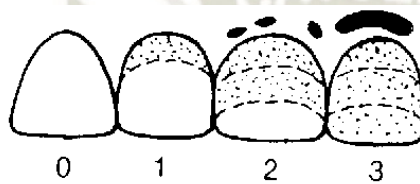
Género: _____

		(a) Consumo	(b) Frecuencia				(d) Consumo por frecuencia	(c) Ocasión		Consumo por ocasión (e)
		Valores Asignados	Valor Asignado					Valores Asignados		
Grado de Cariogenicidad			0	1	2	3		1	5	
			Nunca	2 o más veces en la semana	1 vez al día	2 o más veces día		Con las comidas	Entre comidas	
Bebidas azucaradas	Jugos de sobre, jugos de fruta, té, leche con 2 o más cucharadas de azúcar.	1								
Masas no azucaradas	Pan blanco, galletas de soda.	2								
Caramelos	Chiclets, caramelos, helados, chupetas, mermelada, chocolates	3								
Masas azucaradas	Pasteles dulces, tortas, galletas, donas.	4								
Azúcar	Jugo en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados.	5								
						(d)	(f) Valor potencial cariogénico: _____	(e)		

INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO



16	11	26	36	31	46



16	11	26	36	31	46

VALORACION DE LA DIETA:

Bajo cariogénico	riesgo	10 – 33	
Moderado cariogénico	riesgo	34 – 79	
Alto cariogénico	riesgo	80 – 144	

Puntaje máximo: 144

Puntaje mínimo: 10