



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional
de Estomatología

TESIS

**“RELACIÓN ENTRE PREVALENCIA DE CARIES Y RIESGO CARIOGÉNICO DE
LA DIETA EN PREESCOLARES DE LA I.E.I N° 296 LAS PALMERAS-PUERTO
MALDONADO-2018”**

Para optar el título profesional de Cirujano Dentista

Autor:

Valencia Benites, Sidgrisd Flora Eugenia

Abancay - Apurímac - Perú

2019

Tesis

“RELACIÓN ENTRE PREVALENCIA DE CARIES Y RIESGO CARIOGÉNICO DE LA
DIETA EN PREESCOLARES DE LA I.E.I N° 296 LAS PALMERAS-PUERTO
MALDONADO-2018”

Línea de Investigación

Odontopediatría

Asesor:

Mg.CD. Kelly Malpartida Valderrama

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a Dios quien es mi fortaleza y mi guía para poder lograr mis sueños, el primero de ellos ser Cirujano Dentista. A mis padres, por su amor, apoyo y consejos para hacer de mí un mejor ser humano. A mis hermanos por compartir tantas experiencias conmigo y ser mi principal motivación. A todas las personas que forman parte de mi vida, quienes estuvieron conmigo durante mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco de manera especial a mis padres, pues son el cimiento principal para la construcción de mi vida profesional, sentaron en mí las bases de responsabilidad y deseos de superación. Sus grandes virtudes y su bondadoso corazón me conducen a admirarlos cada día más.

Agradezco a mis docentes y asesor de tesis, por su paciencia y enseñanza, compartiendo conmigo sus conocimientos para que este trabajo de investigación cumpla con todas las expectativas.

A las autoridades de la I.E.I N° 296 Las Palmeras-Puerto Maldonado, por abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro de su establecimiento educativo.

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
I. PLAN DE INVESTIGACION	9
1.1 Realidad Problemática	9
1.2 Formulación de Problemas	11
1.2.1 Problema General.....	12
1.2.2 Problemas Específicos.....	12
1.3 Justificación.....	13
1.4 Objetivos	14
1.4.1 Objetivo General	14
1.4.2 Objetivos Específicos.....	14
1.5 Limitaciones.....	14
II. MARCO TEORICO.....	15
2.1 Antecedentes de la investigación	15
2.1.1 A nivel internacional	15
2.1.2 A nivel nacional	17
2.2 Bases teóricas.....	20
2.3 Marco conceptual.....	43
III. METODOLOGIA.....	44
3.1 Hipótesis	44
3.1.1 Hipótesis General	44
3.1.2 Hipótesis Especificas	44
3.2 Método	45
3.3 Tipo de la investigación	45
3.4 Nivel o alcance de la investigación	45
3.5 Diseño de la investigación	45
3.6 Operacionalización de variables.....	46
3.7 Población, muestra y muestreo	50
3.8 Técnicas e instrumentos	51
3.9 Consideraciones éticas	53
3.10 .Procedimiento estadístico	53
BIBLIOGRAFÍA	71
ANEXOS.....	78
Matriz de Consistencia	78

INDICE DE TABLAS

TABLA N° 01: Descripción de las variables principales.....	58
TABLA N^a 02: Caries dental.....	60
TABLA N°03: Caries dental y su relación con las covariables	61
TABLA N° 04: Riesgo Cariogénico	63
TABLA N° 05: Riesgo Cariogénico y su relación con las covariables	64

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N° 01: Descripción de las variables principales	59
GRAFICO N° 02: Caries dental	60
GRAFICO N°03: Caries dental y su relación con las covariables	62
GRAFICO N° 04: Riesgo Cariogénico	63
GRAFICO N° 05: Riesgo Cariogénico y su relación con las covariables	65

RESUMEN

Este trabajo de investigación nace con el objetivo de determinar la relación entre la prevalencia de caries y el riesgo cariogénico de la dieta en preescolares pertenecientes a la I.E.I N° 296 Las Palmeras ubicada en la ciudad de Puerto Maldonado en el año 2018. La relevancia de esta investigación está en que al conocer el riesgo cariogénico de los alimentos que consumen los niños en su dieta normal, se podrá instruir a los padres de familia en cambios favorables, a fin de disminuir la prevalencia de caries de forma significativa.

El método aplicado en esta investigación fue la observación estructurada, tipo cuantitativo y nivel correlacional. La muestra de estudio se seleccionó aplicando el muestreo no probabilístico por conveniencia, conformándose un total de 90 niños preescolares de 3 a 5 años de edad que asisten a la institución educativa señalada. Para la recolección de datos se emplearon dos cuestionarios y una ficha clínica, el análisis estadístico se realizó con el programa Spss, para determinar la correlación se consideró un valor p de 0,05.

Los resultados expusieron un alto índice de caries (36.7%) y un riesgo cariogénico moderado (57.8%) en la muestra analizada, el género masculino fue el que presentó mayor índice de caries dental (21.1%), respecto a las madres, las de estado civil soltera fueron las que obtuvieron una menor prevalencia de caries (20%). Finalmente, se concluye que entre las variables analizadas no existe una relación estadísticamente significativa, ya que un riesgo cariogénico moderado no se traduce necesariamente en una moderada prevalencia de caries dental.

Palabras clave: Prevalencia de caries, riesgo cariogénica, dieta diaria, alimentos

cariogénicos.

ABSTRACT

This investigation was born with the objective of determining the relationship between the prevalence of caries and the cariogenic risk of diet in preschools belonging to the IEI No. 296 Las Palmeras, located in the city of Puerto Maldonado in 2018. This investigation is important because if parents know about the cariogenic risk of the foods that children consume in their normal diet, they can be instructed in the favorable changes, in order to decrease the prevalence of caries in a significant way.

The method applied in this investigation was structured observation, quantitative type and correlational level. The study sample was selected applying the non-probabilistic sample for convenience, forming a total of 90 preschool children from 3 to 5 years of age who attend the indicated educational institution. To collect the data, the questionnaire and a clinical record are used, the statistical analysis is performed with the Spss program, to determine the correlation a p-value is 0.05.

The results showed a high rate of caries (36.7%) and a moderate cariogenic risk (57.8%) in the sample analyzed, the male gender was the largest prey of dental caries (21.1%), compared to mothers, the civil state single women were those who obtained a lower prevalence of caries (20%). Finally, it is concluded that among the variables analyzed there is no statistically significant relationship, since a moderate cariogenic risk does not translate into a moderate prevalence of dental caries.

Key words: *Prevalence of caries, cariogenic risk, daily diet, cariogenic foods.*

I. PLAN DE INVESTIGACION

1.1 Realidad Problemática

Una deficiente condición oral se origina principalmente por el pobre conocimiento acerca de enfermedades orales, sus medios de prevención y muchos otros.¹ Si bien la caries dental ha liderado la lista de enfermedades infecciosas más prevalentes a nivel mundial, durante la última década se ha registrado su disminución en algunos países; pese a esto, las estadísticas mundiales señalan que esta enfermedad sigue siendo uno de los principales problemas de salud pública, afectando hasta el 90% de la población en edad escolar de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud.¹

En el año 2008, el Ministerio de Salud del Perú ha señalado que a los 12 años el individuo presenta aproximadamente un índice de caries de 5.86, esta cifra ubica al Perú como el país con mayor prevalencia y elevada tendencia de caries dental en América, incrementándose conforme avanza la edad.² Torres³ (2010) realizó un estudio epidemiológico en niños encontrando una prevalencia de caries de 80% en niños de 3 años, 83.3% en infantes con 4 años de edad y 87% a los 5 años.

Durante mucho tiempo, distintos modelos han intentado definir absolutamente a la caries dental; se ha reconocido el origen multifactorial de esta enfermedad, cambiando los modelos basados en aspectos biológicos por modelos más extensos que distan su carácter dinámico.⁴ Fejerskov (1997) señaló que el concepto de caries dental se limitaba a los signos actuales o pasados de la enfermedad actual y al proceso cariogénico, definido como el “proceso dinámico de desmoralización y remineralización producido por el metabolismo bacteriano en la superficie del diente, conduciendo a la pérdida de mineral puro progresiva y a una altamente posible formación de cavidad”.⁴

Al igual que cualquier enfermedad multifactorial, se han sugerido distintas teorías para establecer la etiología de la caries; como la teoría quimioparasitaria⁵ de **Miller** y la hipótesis de placa específica⁶ planteada por **Loesche**. Los microorganismos forman parte de los factores etiológicos primarios, la cavidad oral presenta una variada y concentrada población microbiana, como el *Lactobacillus* (Kligler 1915) y los *Streptococcus mutans* (Clarke 1924).⁵

La dieta es uno de los factores más trascendentales para el desarrollo de caries dental, pues los microorganismos requieren de nutrientes indispensables provenientes de los alimentos para su metabolismo. Los principales responsables de la aparición y desarrollo de esta enfermedad son los carbohidratos fermentables, como la sacarosa, la cual se expande con facilidad en la placa bacteriana favoreciendo su adhesión a la superficie dental y la colonización de bacterias orales.⁶

En odontología, la valoración del riesgo cariogénico de la dieta está constituida por la probabilidad y capacidad que poseen los alimentos para propiciar el proceso carioso; su importancia radica en que permite evaluar los cambios cariogénicos que provocan los carbohidratos y analizar el valor nutricional de la dieta. Por ende, debe ser una prioridad de evaluación el conocimiento de los hábitos alimenticios y el consumo de carbohidratos fermentables.⁷

La presente investigación dará a conocer la prevalencia de caries y riesgo cariogénico de la dieta en preescolares de la I.E.I. N° 296 Las Palmeras-Puerto Maldonado-2018.

1.2 Formulación de Problemas.

Hoy en día, es significativo tener conocimiento acerca del alcance de las enfermedades orales, sus consecuencias y los factores de riesgo que se asocian a estas. Está comprobado que el conocimiento predispone el desarrollo de actitudes y prácticas saludables. La enfermedad periodontal y la caries dental son las enfermedades orales más prevalentes, su principal causa es la ausencia de prácticas responsables y la falta de conocimiento de los padres respecto a temas básicos relacionados a la importancia de la higiene bucal. Así mismo, los padres han dejado de lado su deber de transmitirles actitudes y prácticas saludables a sus hijos, a fin de preservar su salud oral el máximo tiempo posible.⁸

La caries dental es un proceso infeccioso que se origina por múltiples factores, incluso llega a aparecer con la erupción dentaria; tendiendo además repercusiones en la salud general del individuo, afectando su calidad de vida. En el 2012, la OMS informó que entre el 60 al 90% de los escolares del mundo sufren de caries dental, especialmente aquellos pertenecientes al estrato económico de pobreza.⁹

Por lo cual, la prevención resulta ser el medio más eficaz para poseer y conservar una óptima salud oral, maximizando el conocimiento y utilizando recursos preventivos, promoviendo que los padres brinden enseñanzas e implanten hábitos saludables que permanezcan durante toda la vida de sus hijos.

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la relación entre prevalencia de caries y riesgo cariogénico de la dieta en preescolares de la I.E.I N° 296 Las Palmeras-Puerto Madonado-2018?

1.2.2 Problemas Específicos.

- 1.** ¿Cuál es la prevalencia de caries en preescolares de la I.E.I. N° 296 Las Palmeras- Puerto Maldonado-2018. Según género, edad, estado civil, ocupación y nivel de instrucción de la madre?
- 2.** ¿Cuál es el riesgo cariogénico de la dieta en pre-escolares de la I.E.I N° 296 Las Palmeras - Puerto Maldonado-2018. Según género, edad, estado civil, ocupación y nivel de instrucción de la madre?

1.3 Justificación

A causa de la elevada prevalencia de caries dental, promovida por la ausencia de loncheras saludables, las cuales son reemplazadas por carbohidratos y dulces; sumándose la deficiente práctica de hábitos de higiene oral que tienen escolares. Resulta trascendental indagar sobre el contenido nutricional de la dieta que consume este grupo etéreo, para determinar si promueve la caries dental en sus piezas dentales.

La importancia social de este estudio se centra en que, medirá la prevalencia de caries dental y su relación con el riesgo cariogénico de la dieta consumida por estos preescolares, proporcionándoles información a los padres de familia para que entiendan los riesgos del consumo de una dieta altamente cariogénica, de manera que estos puedan transmitirlo a sus hijos, estableciendo en ellos nuevas formas de cuidado que les permita conservar una buena salud bucal y reforzando sus conocimientos sobre el tema. También, será la base para la implementación y consolidación de programas sociales que promuevan la salud bucal, dirigidos a los padres de familia.

Así mismo, esta investigación tiene relevancia teórica por que permitirá estar al tanto de la salud bucal de los niños, su experiencia de caries dental (índice ceo-d) y potencial cariogénico de su dieta. De esta manera se incrementará el conocimiento teórico que se posee actualmente acerca de la salud pública, pues no son abundantes los estudios sobre el tema en la región de Puerto Maldonado y sobre todo en nuestro país.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar la relación entre la prevalencia de caries y riesgo cariogénico de la dieta en preescolares de la I.E.I N° 296 Las Palmeras-Puerto Madonado-2018.

1.4.2 Objetivos Específicos

- 1.** Identificar la prevalencia de caries en preescolares de la I.E.I.N° 296 Las Palmeras- Puerto Maldonado-2018. Según género, edad, estado civil, ocupación y nivel de instrucción de la madre.
- 2.** Determinar el riesgo cariogénico de la dieta en pre-escolares de la I.E.I N° 296 Las Palmeras - Puerto Maldonado-2018. Según género, edad, estado civil, ocupación y nivel de instrucción de la madre.

1.5 Limitaciones

Una limitación de la investigación fue la cantidad de participantes que conformaron la muestra de estudio, ya que algunas madres se mostraron un tanto desconfiadas sobre la evaluación intra oral que se iba a practicar en los preescolares.

Otra limitación fue la participación de los preescolares, quienes manifestaron temor a causa de la indumentaria de color blanco, puesto que en su mayoría, relacionaban este color de uniforme a las personas encargadas de aplicarles sus respectivas vacunas.

II. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 A nivel internacional

NELLY MOLINA FRECHERO, DENISSE DURÁN MERINO, ENRIQUE CASTAÑEDA CASTANERIA Y MARIA JUAREZ LOPEZ. Artículo para la **Gaceta medica de México:** La caries y su relación con la higiene oral en preescolares mexicanos, México - 2018. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries en preescolares de un lugar marginado de México y su relación con la higiene oral. **Metodología de estudio:** Fue una investigación descriptiva - observacional, transversal y analítico. **Participantes:** 82 infantes con edades de entre 4 y 5 años, varones y mujeres. **Resultados:** El 69.5% de niños padecían caries, y el cpod fue de 3.52 ± 3.7 . El SIC fue de 8.95 ± 0.39 ($c = 8.68 \pm 0.41$; $o = 0.26 \pm 0.13$). De aquellos niños con caries, el 98.2% presentaron una inadecuada higiene bucal 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). Se registró una relación de la presencia de caries con la higiene oral: RM: 0.913 (IC 95%: 0.864-0.962; $p < 0.01$). **Conclusión:** Luego de evaluar la presencia de caries en los preescolares que, está asociado con la inadecuada higiene bucal, que termina dañando los dientes deciduos. Se recomienda realizar programas de prevención desde los primeros meses de vida.³

DESIREE CASTILLO GUERRA Y MAUREN DEL SOCORRO GARCÍA NOGUERA. Artículo para el **Acta Odontológica Venezolana:** Prevalencia de Caries Dental en la Población Infantil que acuden al Ambulatorio Urbano "La Haciendita" en el Municipio Mariara, Estado Carabobo, Venezuela - 2011. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries dental con relación a la edad y al género, en un grupo de infantes que fueron atendidos en un lapso de 3 meses en el Ambulatorio "La Haciendita".

Metodología de estudio: Fue tipo cuantitativa de nivel descriptivo y diseño no experimental/transversal. **Participantes:** La muestra se conformó por un total de 30 niños entre 6 a 12 años de edad. **Instrumento:** Historia clínica validada por juicio de expertos, la cual fue diseñada basándose en las dimensiones de las variables estudiadas. **Resultados:** Según la edad y género fueron: 36,66% niños y 63,66% niñas. El 76,6% de infantes tenían entre 6 a 10 años de edad, el 23,3% restante tenían de 11 a 12 años. La prevalencia de caries en la segunda dentición de la totalidad de la muestra fue 13,22% y en dentición decidua fue de 20,94%. El índice del promedio CPOD fue de 2,46 y un promedio de CEOD de 1,96 en una población. **Conclusión:** Es posible reducir la elevada incidencia de caries al modificar o intervenir en su prevención desde el momento de la concepción del individuo. ⁴

JOHANA BENITES AGUILAR Y NELSON TOBAR. Tesis de titulación:

Prevalencia de caries dental en niños escolares de 4 a 14 años de la escuela fiscal mixta “La Gran Muralla”- Ambato, Ecuador - 2011. **Objetivo:** Conocer las causas y factores que determinan la caries dental. **Metodología de estudio:** Nivel descriptivo, corte trasversal y el tipo fue estudio directo. **Participantes:** 150 escolares los que conformaron la muestra, con edades comprendida entre 4 a 14 años. **Instrumentos:** Ficha clínica, consto de un odontograma, mediante el cual se pudo cuantificar la caries presentada por cada escolar; y una encuesta compuesta por interrogantes diseñadas para conocer el motivo de la presencia de caries dental. **Resultados:** El promedio CPOD aumenta conforme aumenta la edad del niño. La edad de 4 años es la más crítica por que registraron un promedio de 6.07 piezas dentales con caries dental. **Conclusión:** La prevalencia de caries dental determina el alto índice de caries, la dentición temporal presento el más alto porcentaje de esta enfermedad, respecto a la dentición permanente. Los autores recomiendan practicar los auto-cuidados de salud bucal a fin de prevenir la

aparición y desarrollo de enfermedades orales, como el cepillado dental tres veces al día, acudir periódicamente al odontólogo y la puesta en marcha de programas educativos en salud oral para los padres de familia de forma habitual.⁵

2.1.2 A nivel nacional

CORE YSABLE HENOSTROZA ROLDAN. Tesis de grado: Relación entre la prevalencia de caries y el riesgo cariogénico de la dieta en preescolares, con el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres sobre la salud oral en niños del Hospital Distrital Laredo, Trujillo - 2016. **Objetivo:** Determinar la relación entre la prevalencia de caries y el riesgo cariogénico de la dieta en preescolares, con el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres sobre la salud oral en niños del Hospital Distrital Laredo. **Metodología de estudio:** Trasversal - Descriptivo. **Participantes:** 125 madres, cada una con sus hijos. **Resultados:** Se registró una prevalencia del 92 %, un 4.28 de índice CEOD y un moderado riesgo cariogénico con un 55.2 %; el 56% de las madres presento un conocimiento bueno, el 78.4 % demostró actitudes apropiadas, mientras que el 70.4 % evidencio prácticas deficientes. **Conclusión:** Existe relación directa de las actitudes y prácticas maternas con la prevalencia de caries dental, pero no se registró una relación de las actitudes y prácticas con el riesgo cariogénico de la dieta.⁶

ROSA MILAGROS PEREZ SANCHEZ. Tesis de titulación: Nivel de conocimiento sobre salud oral en padres de niños con habilidades especiales, Trujillo - 2015. **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimiento de salud bucal en padres de niños con habilidades especiales. **Metodología de estudio:** Nivel descriptivo, corte transversal y de tipo observacional. **Participantes:** 192 padres, cuyos hijos tenían de 1 a 18 años, estudiantes de instituciones educativas especiales. **Instrumentos:** El nivel de

conocimiento de los padres fue determinado gracias a la aplicación de un cuestionario validado por juicio de expertos. **Resultados:** El 40.1% de padres presento un regular nivel de conocimiento acerca de salud oral, de estos el 30.26% fueron hombres y el 46.55% mujeres. De igual manera, se evidencio que los padres de menores de 45 años presentaron un regular nivel de conocimiento, mientras aquellos mayores de 45 años de edad presentaban un malo nivel de conocimiento acerca de la salud oral. **Conclusión:** Los padres de niños con habilidades especiales poseían un regular nivel de conocimiento sobre salud bucal.⁷

GLORIA MILAGROS MOQUILLAZA AJALCRIÑA. Tesis de titulación: Riesgo y prevalencia de caries dental en niños con dentición decidua de la institución educativa inicial N. o 191 María Inmaculada y valoración estomatológica del contenido de sus loncheras. Distrito de Ate Vitarte, Lima - 2013. **Objetivo:** Determinar la existencia de una relación entra las variables establecidas. **Metodología de estudio:** Descriptivo - correlacional, observacional y transversal. **Participantes:** 159 infantes. **Resultados:** El riesgo de caries dental era moderado en un 59,8 %. Con un 84,28% se pudo establecer una alta prevalencia de caries, 4,89 fue la cifra del índice de ceo-d. De acuerdo a la valoración estomatológica de las loncheras escolares se determinó que esta era inadecuada en un 54,1 %. **Conclusión:** Se encontró una relación significativa entre el riesgo de caries dental y la prevalencia de esta enfermedad, y otra relación entre la prevalencia de caries dental y la valoración estomatológica del contenido nutricional de las loncheras escolares.⁸

LOURDES BENAVENTE LIPA, CYLVIA CHEIN VILLACAMPA Y CARLOS CAMPODONICO REATEGUI. Artículo para la Revista de Investigación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos: Nivel de conocimientos en salud bucal de las madres y su relación con el estado de salud bucal del niño menor de cinco años de

edad, Lima - 2012. **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimientos en salud bucal de las madres de familia y su relación con el estado de salud bucal del niño menor de cinco años, atendido en establecimientos hospitalarios del Ministerio de Salud (MINSA) y Seguro Social (ESSALUD). **Metodología de estudio:** Tipo analítico transversal. **Participantes:** 143 madres con sus hijos respectivos. **Instrumento:** Encuesta estructura. **Resultado:** El 68.5% de ellas poseía un regular nivel de conocimiento, de las cuales el 43.4% tenía grado de instrucción de nivel secundario. **Conclusión:** Los hijos de las madres de familia con un nivel de conocimiento regular presentaban mala salud bucal; hecho que evidencio una ausencia de relación entre el nivel de conocimientos con el estado de salud bucal, en la población estudiada.⁹

EVELYN GIOVANNA PISCONTE LEON. Tesis de titulación: Relación entre la prevalencia de caries dental en preescolares y el nivel de conocimiento de sus madres sobre salud dental. Distrito La Esperanza, Trujillo - 2010. **Objetivo:** Determinar la existencia de una relación entre la prevalencia de caries dental en preescolares y el nivel de conocimiento sobre salud bucal de sus madres. **Metodología de estudio:** Nivel correlacional y de corte transversal. **Participantes:** 328 preescolares de 3 a 5 años de edad, cada uno con sus madres. **Instrumento:** Cuestionario. **Resultados:** el 66.5% de las madres evaluadas presento un nivel de conocimiento medio, de estas, el 57.3% tenían edades de 25 a 35 años; por otro lado, aquellas madres que conformaron el grupo un alto nivel de conocimiento, el 40% tenían de 30 a 40 años de edad. **Conclusión:** El 90% del grupo de madres con alto nivel de conocimiento alto, tenían niños con un Índice CEOD muy bajo, mientras que el 55% de las madres con bajo nivel de conocimiento bajo, presentaron niños con un alto Índice ceod.¹⁰

2.2 Bases teóricas

Caries Dental

Como resultado de un proceso dinámico donde los microorganismos que habitan la placa dental ocasionan un desequilibrio entre la fase mineral dental y el medio bucal circundante, nace la caries dental. Estos microorganismos participantes pueden ser o no transmisibles, y están encargados de producir ácidos en la microbiota oral.¹¹ La caries dental se presenta en la pieza dental que está en contacto directo con los depósitos de microbios; produciendo una pérdida mineral y una subsiguiente destrucción de los tejidos duros dentales de forma localizada.¹²

La caries es una enfermedad universal, suele atacar al individuo desde la erupción dental, pero es mucho más frecuente en la población mayor de cinco años de edad, hasta los 19 años aproximadamente.¹⁵

Esta enfermedad presenta origen multifactorial, dinámico con progresión lenta. Una de las primeras señales es la pérdida gradual de los minerales del diente, comenzando con una disolución ultraestructural y microscópica, hasta incluso ocasionar una destrucción total de sus tejidos dentales. Esta enfermedad se desarrolla en cualquier superficie dental, sin importar su ubicación pues solo requiere que la superficie presente placa bacteriana. Aunque esta es una enfermedad multifactorial, principalmente está fundamentada en las características e interrelaciones de los factores etiológicos o primarios, que son: la dieta, el huésped, tiempo y los microorganismos presentes.¹⁶ **Etiología de la caries**

Esta enfermedad infecciosa y contagiosa precisa de los siguientes cuatro factores:

a. Huésped susceptible (diente)¹⁵:

Los puntos susceptibles del diente que facilitan el ataque carioso son:

1. Anatomía: El diente cuenta con zonas retentivas profundas (fosas, fisuras y superficies proximales), por ello el acceso de la saliva y de las herramientas de aseo acceden con esfuerzo.
2. Alineamiento dental en la arcada: el apiñamiento de los dientes tiende a propiciar el desarrollo de caries.
3. Composición del tejido adamantino: De producirse deficiencias durante la formación de la matriz o en la calcificación, es más posible la formación de caries.
4. Tiempo post-eruptivo de la pieza dental: el diente tiende a estar más susceptible a la caries luego de su erupción, esta tendencia se hace menor con el paso de la edad.

b. Flora bucal cariogénica¹⁵:

Los lactobacilos y estreptococos, bacterias gram-positivas, generalmente son los primeros microorganismos presentes en la cavidad bucal, estos elaboran ácido láctico de neutralización compleja.

c. Sustrato (carbohidratos fermentables en la dieta)¹⁵:

La sustancia con mayor potencial cariogénico es la sacarosa, esta produce glucano, que es un polisacárido que provoca la adhesión de restos alimenticios en la placa dentobacteriana.

Pasados 3 a 5 minutos después del consumo de los alimentos, el pH oral desciende por debajo de 5.5, iniciando con el proceso de desmineralización del esmalte. No es hasta una hora después que el pH vuelve a ser neutro.

Entonces, se entiende que al ingerir alimentos con mayor frecuencia sobre todo aquellos que contenga azúcares extrínsecos, sin realizar una correcta higiene bucal; se prolongan

niveles bajos de pH en la boca propiciando un medio favorecedor para la propagación de bacterias causantes de caries.

Cuando la superficie del diente es colonizada por bacterias, la fermentación de carbohidratos produce ácido láctico, los cuales disuelven los cristales de hidroxiapatita dando lugar a la caries dental.

d. Tiempo¹⁵:

La formación de caries además de estar relacionada con el total de carbohidratos consumidos, se asocia también a la composición de los alimentos que ingiere y la frecuencia con la que lo hace. Como ya se mencionó, el consumo frecuente de alimentos con elevado potencial cariogénico provoca un descenso del pH por al menos 45 minutos, incrementando el riesgo de caries.

Por este motivo, es recomendable evitar la ingesta de alimentos entre comidas y el cepillado dental constante, para poder disminuir la acidificación de placa que perturbe la capacidad buffer y el proceso de remineralización - Desmineralización.

Factores Etiológicos

Paul Keyes (1960) estableció tres factores primordiales para la formación de caries dental: el huésped, los microorganismos y la dieta, afirmando además que era necesaria su interacción para que se produzca esta enfermedad. Años después, en 1978, Newbrun agregó un cuarto factor: el tiempo. La unión de estos 4 factores, provoca la primera señal crítica: el dolor provocado por las lesiones cariosas.¹⁶ Echevarría y Priotto (1990) añadieron un quinto factor: la edad.

La participación de los dos últimos fue corroborada por Freitas en el 2001, quien además considero una serie de factores adicionales, el autor describió que la aparición de la caries necesitaba de factores etiológicos moduladores como: tiempo, edad, salud general, fluoruros, nivel socioeconómico, grado de instrucción, experiencia de caries,

variables de comportamiento y grupo epidemiológico. Cabe precisar que la participación de estos factores no es imprescindible para el desarrollo de la caries dental pues independientemente cada uno no son causa suficiente, por lo que se precisa su interacción.¹⁷

a. **Factores Etiológicos Primarios**

1. Microorganismos

En el año 1980, Miller puntualizó en el rol esencial de las bacterias para la formación de caries. Clarke en 1924 identificó la bacteria *Streptococcus mutans* y la bacteria *Lactobacillus* fue identificada por Kligler a finales de 1915.¹⁷

La cavidad bucal alberga más de mil especies, de las cuales tres especies fueron relacionadas a la caries dental, son:

Streptococcus, sus subespecies son *S. mutans*, *S. sobrinus* y *S. sanguinis*. Esta especie se localiza en la flora normal, al inicio y durante el desarrollo de la lesión de caries; son sus características acidogénicas y acidúricas las que lo relacionan con las lesiones en el tejido adamantino pudiendo además presentarse en la placa dentobacteriana, además es patógeno debido a su factor de virulencia.

Sus características son:

1. Acidogenicidad: Capacidad de producir ácido láctico desde la fermentación de los azúcares ingeridos, produciendo un descenso del pH lo cual desencadena en la desmineralización del esmalte dental.
2. Aciduricidad: Capacidad de producir ácido con la disminución del pH.
3. Acidofilicidad: Resistencia a un medio ácido bombeando protones al exterior de la célula.

4. Síntesis de glucanos y fructanos: El glucosil y la fructosiltransferasas (GTF y FTF) son enzimas que generan fructano y glucano, este último es el causante de que la célula se adhiera a la pieza dental.
5. Síntesis de polisacáridos intracelulares, incluso en ausencia de azúcares, el glucógeno actuará de reserva de alimento manteniendo periodos prolongados de producción de ácidos.
6. Producción de dextranasa: es capaz de reunir reservas de energía.²⁶

Axelsson (2001) llevo a cabo una investigación en Karlstad de Suecia, logro identificar que los individuos con el 30% de sus superficies dentales dañadas por la placa dentobacteriana eran cinco veces más propensos a desarrollar lesiones de caries, que aquellos con un menor porcentaje de superficies cubiertas por placa dental.¹⁷

Lactobacilos, con las subespecies *L. casei*, *L. fermentum*, *L. plantarum* y *L. oris*. Los lactobacillus son bacterias que participan en la aparición de lesiones cariosas. Es tipo de microorganismo posee características acidogénicas y acidúricas.¹⁷ **Actinomicés**, con las subespecies *A. israelis* y *A. naslundii*. Su función principal es desarrollar lesiones cariosas en la raíz dental.¹⁷

2. Dieta

Los nutrientes necesarios para el metabolismo de las bacterias provienen de los alimentos, por lo que la interrelación de la dieta con la caries dental es trascendental. Los carbohidratos son los principales responsables de la caries dental, sobre todo la sacarosa considerada como el carbohidrato con mayor potencial cariogénico. En 1987 el francés Magitot determino que el rol decisivo de la dieta estaba estrechamente relacionado con la sacarosa y la caries, demostrando que luego de que el azúcar se fermentaba el esmalte comenzaba a disolverse.¹⁷

Diversas investigaciones han demostrado que los carbohidratos y los azúcares influyen directamente en la prevalencia de caries. Los azúcares que se encuentran en la biopelícula provocan una disminución del pH en menos de cinco minutos y una subsiguiente desmineralización del esmalte, los amortiguadores de la saliva tardan en neutralizar el pH casi una hora. Si el individuo decide eliminar el azúcar de su dieta, la probabilidad de que desarrolle caries dental se reducirá.¹⁷

Gustafsson (1954) logró definir que el azúcar aumentaba la actividad cariogénica, siempre que sea consumida entre comidas y haya quedado retenida en la superficie dental. Normalmente, los azúcares que ocasionan la caries son los extrínsecos no lácteos (AENL) compuestos por la: Sacarosa, glucosa, maltosa, fructuosa.¹⁸

a. Alimentos cariogénicos

Una dieta cariogénica se conforma por alimentos blandos compuestos por hidratos de carbono fermentables, los cuales son fácilmente metabolizados por los microorganismos que provocan placa dental, colaborando en el desarrollo de caries.¹⁹ **Alimentos que favorecen la aparición de caries dental**

- **Carbohidratos:** Principal fuente de energía de las bacterias orales, sobre todo los relacionados a la disminución del pH. Está demostrado que aquellos individuos con inadecuada higiene oral sin fluoruros, la dieta abundante en carbohidratos fermentables se convierte en un factor concluyente para la aparición de caries.²⁰
- **Sacarosa:** El azúcar común es más cariogénico, se utiliza para elaborar caramelos, postres, bebidas, entre otros; a partir de esta el *Streptococcus mutans* logra producir diferentes sustancias para adherirse con firmeza a la superficie del diente.

Glucosa y fructuosa: Se encuentra de forma natural en las frutas y en la miel.

Los jugos de fruta presentan un incremento en su contenido de azúcar, y al ser tan populares entre los niños, eleva su riesgo cariogénico.²¹

- **Lactosa:** Se considera que la leche un líquido altamente cariogénico, aunque este tipo de azúcar no se fermenta al igual que otros azúcares. Podemos citar los siguientes: yogurt, queso, mantequilla, etc.²¹
- **Almidón:** Son carbohidratos con bajo riesgo cariogénico, por ejemplo: papa, arroz, pastas.

b. Alimentos no cariogénicos

Estos alimentos con alto contenido de minerales suministran nutrientes esenciales para el desarrollo y funcionamiento de sus funciones, también tienen la capacidad de prevenir la disminución del pH y de estimular el flujo salival.

c. Alimentos que previenen la caries dental

A continuación, se detallan aquellos alimentos con la cualidad de reducir el efecto inductor de caries que produce los carbohidratos.

- **Fosfatos (calcio y fluoruro):** Poseen la capacidad de remineralizar las zonas del esmalte desmineralizado, por ejemplo: la espinaca.³¹
- **Proteínas:** Poseen bajo potencial cariogénico, induce a la formación de una capa que protege el esmalte dental, estos son: el pescado, los huevos, etc.²¹
- **Grasas:** Propician el desarrollo de una barrera de defensa encima del diente, reduciendo el potencial cariogénico de los alimentos, por ejemplo, el aceite.²¹
- **Sustitutos de azúcar:** Algunos autores señalan que los edulcorantes disminuyen la producción de ácidos, por lo que se les considera no cariogénicos, sobre todo el xilitol, esta sustancia evita el descenso del pH.³¹

3. Huésped: Diente, Saliva

La saliva es el factor más importante de la cavidad oral, este sustrato tiene exceso de calcio, fosfato, proteínas, flúor, inmunoglobulinas, glicoproteínas y otros.²² Uno de los roles de la saliva en la cavidad oral, es proteger a los dientes en las diferentes fases del desarrollo de caries. Múltiples investigaciones han demostrado que cuando la cantidad salival disminuye, la probabilidad de padecer lesiones de caries se incrementa. Entre las funciones de la saliva, tenemos:

- a. **Disolución y lavado de azúcares de la dieta cotidiana:** Luego de la ingestión, queda 0.8 ml de saliva en la cavidad oral, la sacarosa se diluye en esta pequeña cantidad de saliva incitando el incremento del flujo salival hasta 1.1 ml, esta cantidad de flujo erradica toda la sacarosa presente en la boca. De igual manera, la saliva es capaz de disolver los microorganismos y los ácidos que se produjeron durante el metabolismo de la placa dentobacteriana.
- b. **Neutralización y amortiguación de los ácidos de la placa dental:** El calcio y fosfatos presentes en la saliva se encuentran en concentraciones suficientes como para actuar de mecanismo natural de defensa frente a la posible dilución del diente.
- c. Suministro de iones para la remineralización dental.

FACTORES ETIOLÓGICOS MODULADORES

Son factores adicionales, su asociación con la caries dental no es directa, pero tienen la capacidad de elevar el riesgo de padecer esta enfermedad, son:

- a. **Tiempo:** La interrelación prolongada de los factores etiológicos provoca la desmineralización dental, debido a que la caries necesita de un tiempo determinado para aparecer; a menor tiempo de interacción es menos probable la ocurrencia del fenómeno.¹⁷

- b. **Edad:** Explica que a determinada edad la caries afecta un tejido específico, como por ejemplo, las personas mayores suelen padecer caries radicular, suscitadas por causas externas.
- c. **Experiencia pasada de caries dental:** Quiere decir que las personas que padecieron caries dental en el pasado, elevan su riesgo a adquirirlo nuevamente en el futuro.¹⁷

DIETA

La dieta juega un rol importante para el desarrollo de los niños. Numerosas investigaciones han demostrado que el principal responsable del desarrollo de lesiones cariosas es el elevado nivel de sacarosa presente en la dieta, de los cuales el azúcar es el que posee mayor potencial cariogénico debido al glucano y ácidos los cuales facilitan la adhesión fácil del *Streptococcus Mutans* al diente, entorpeciendo las propiedades difusivas de la placa.^{15, 29} En el 2003, Berkowitz³⁰ definió a la dieta cariogénica como la ingesta prolongada de sacarosa blanda y líquida, los cuales son metabolizados por microorganismos como el *Streptococcus Mutans* y *Lactobacilos* convirtiéndolos en ácidos orgánicos, los cuales se encargan de desmineralizar la dentina y el tejido adamantino; al disminuirse el flujo saliva durante el sueño, el proceso detallado se intensifica elevando el riesgo carioso.²³

El bebé necesita alimentarse con leche materna desde su nacimiento hasta los dos años de vida, este alimento debe ser exclusivo hasta los seis meses de edad, pasado este tiempo debe ser complementado con alimentos semisólidos para estimular la función masticatoria. Algunos autores han establecido, con una débil base metodológica, una relación entre la lactancia materna prolongada con la aparición de CIT; posteriormente se añadieron nuevos factores que siguen siendo evaluados. Motivo por el cual, en base a

la evidencia científica^{33,36} es posible que la lactancia materna prolongada no está relacionada con la aparición de CIT.^{24; 25}

RIESGO

Es la posibilidad de desarrollar una enfermedad, sufrir un daño o algo desfavorable, que tiene un individuo perteneciente a un grupo de personas, en un tiempo específico.²⁶

Riesgo Cariogénico

En el año 2003, Anusavice K. definió al riesgo cariogénico como “el porcentaje de que una persona desarrolle lesiones de caries en un periodo determinado, siempre que las condiciones del ambiente oral se mantengan inalterables”.²⁷

Por lo que, es importante realizar un examen periódico de higiene bucal y los hábitos alimenticios, como también de la saliva para establecer el riesgo cariogénico. Actualmente, es posible determinar los niveles de riesgo cariogénico en porcentaje, siendo categorizados en bajo, moderado y alto.²⁶

Al identificar el riesgo cariogénico se identifican también los factores causantes de la caries dental, siendo un medio eficaz para fomentar el tratamiento de esta enfermedad. Esta determinación temprana permita la puesta en marcha de medidas preventivas de salud oral, reduciendo o evitando la progresión de lesiones cariosas.

De acuerdo a las recomendaciones brindadas por la Asociación Dental Americana, la Academia Estadounidense de Odontología Pediátrica (AAPD), la Academia Estadounidense de Pediatría (AAP), la Asociación Estadounidense de Odontología de Salud Pública (AAPHD) y la Academia de Odontología General (AGD), el niño debe acudir al consultorio odontológico antes de que cumpla un año, preferentemente luego de la primera erupción dental.²⁸

Niveles de riesgo

Se clasifica de la siguiente manera:

1. **Alto:** Seguridad de originar o aumentar la enfermedad: 70%
2. **Moderado:** Rango entre los dos niveles: 30% y 70%
3. **Bajo:** Insuficiente probabilidad de adquirir la enfermedad: 30%

%²⁶ Factores de Riesgo de la Caries Dental

Un factor de riesgo, es un factor de origen biológico, conductual o ambiental; que al estar presente hace mayor la posibilidad de que aparezca la enfermedad, cuando este factor está ausente este riesgo disminuye; la identificación de estos factores permite predecir la aparición de los daños. Los factores de riesgo de caries dental se analizan en base a los principios de salud y enfermedad: multicausalidad y multifactorialidad.²⁹ Los factores de riesgo que se asocian a la caries dental son: dieta, experiencia pasada de caries, frecuencia y ocasión de ingesta, hábitos de higiene oral, capacidad de amortiguación salival, edad, tiempo, exposición a fluoruros.²⁶

Riesgo por placa bacteriana

La placa dental es una biopelícula natural. Marsh (2004) señaló los microorganismos que participan en el proceso carioso, se agrupan en comunidades denominadas biopelícula o biofilm. Esta patogénesis de la caries abarca una serie de procesos, los cuales se describen a continuación:

a. Formación de película adquirida

Acumulación de proteínas procedentes de la saliva y del fluido crevicular, ubicadas en la superficie dental. Película de 0.1 pm y 3 pm.

b. Colonización de microorganismos

Sucedee en las siguientes etapas:

1. Depósito: Localizado en la superficie dental, primer contacto con los microorganismos desde las 0 a 24 horas.
2. Adhesión: Las bacterias y el huésped participan en esta fase, la cual dura alrededor de cuatro horas y además es irreversible.
3. Crecimiento y reproducción: Sucede dentro de las 4 a 24 horas.
4. La constante adhesión de microorganismos fomenta la aparición de otras especies, provocando el crecimiento de las microcolonias. (1- 7 días)
5. La biopelícula alcanza su climax en una semana o más.²⁶

Para Krasse (1985), el nivel de cariogenicidad de la placa dental está ligado a lo siguiente:

1. Cantidad de microorganismos ubicados en las fosas, fisuras, superficies lisas y radiculares, zonas poco accesibles para los instrumentos de higiene oral.
2. Elaboración de ácidos capaces de diluir las estructuras dentales.²⁶

Las sustancias utilizadas para revelar la placa bacteriana son: Fucsina básica al 1% o 6%, eritrosina al 1,5% o 2,5%, rojo neutro, yoduro de yodo-potasio, verde de malaquita, proflavina.

El índice de higiene bucal permite conseguir una referencia del tipo de higiene del individuo en obtener piezas determinadas (5.5,5.1,6.5,7.1 en vestibular y 7.5,8.5 en lingual), consiste en observar los depósitos de placa blanda empleado una pastilla reveladora de placa dentobacteriana durante 30 segundos y después se cuantifica el índice. Cuando no están presentes los dientes requeridos, deben tomarse las piezas dentales siguientes, como, por ejemplo: en ausencia del diente central derecho debe tomarse el diente central izquierdo, si no se encuentra el primer molar se elige el segundo molar.

Riesgo pH salival

a. Saliva

La saliva actúa como barrera protectora del diente frente a la difusión de ácidos, si la boca contiene sacarosa se producirá un estímulo en el flujo salival, provocando que esta sustancia se disuelva para evitar su acumulación³⁰

Bahn en 1972 describió que una consecuencia de los niveles bajos de flujo salival es el incremento de lesiones cariosas, puesto que un pH con valores que oscilen de 3 a 5, no permitirá el desarrollo de la función protectora de la saliva.³¹ El rol protector de la saliva, se realiza con las siguientes acciones:

1. **Disolución y lavado de azúcares de la dieta:** El porcentaje de la saliva residual luego de la deglución es de 0,8 ml., la posterior ingesta de azúcares desde ese momento incrementará el flujo salival a 1.1 ml, lo cual favorece la deglución y dilución de estos y propiciando la disminución de su concentración.
2. **Neutralización y amortiguación de ácidos de la placa dentobacteriana:** Los sistemas amortiguadores salivales son: bicarbonato/ácido carbónico y fosfato/ácido carbónico.
3. **La provisión de iones para el proceso de remineralización:** El ion de calcio presente en la saliva interviene en el equilibrio de los fosfatos de calcio presentes en los tejidos calcificados con el líquido circundante.

Stephan (1940) señala que posterior a la aplicación de carbohidratos sobre el biofilm del diente, el pH desciende por debajo del punto de descalcificación del tejido adamantino.

Momentos después vuelve a su valor normal.²⁶ El valor normal del pH salival del hombre varía de 6.9 a 7.5.³⁶

Riesgo por dieta

Los factores que provocan caries dental y su prevalencia, están asociados de forma directa al consumo de carbohidratos. Aquellos que determinan el potencial cariogénico son:

1. **La frecuencia:** Como se ha mencionado el pH desciende luego de la ingesta de alimentos, hecho que provoca la desmineralización del esmalte favoreciendo el desarrollo de caries. Entonces, el potencial cariogénico se eleva a mayor frecuencia de consumo de azúcares.
2. **El momento de la ingesta:** Es recomendable ingerir los alimentos durante las comidas que entre ellas, de esta manera el efecto tampón de la saliva neutraliza los ácidos y los mecanismos de limpieza colaboran con la eliminación de los restos alimenticios de la cavidad oral. El peor momento del día para tomar los alimentos es antes de irse a la cama, pues es cuando disminuye el flujo salival y los mecanismos de limpieza naturales.
3. **La retención de los alimentos:** Aquellos alimentos no retentivos tienen menor potencial cariogénico, debido a que no poseen características de adhesión, por ejemplo: un caramelo (sólido) es más cariogénico que una bebida azucarada (líquida).²⁷

Reconociendo una Dieta Cariogénica

Al investigar la dieta se puede diferenciar las alteraciones provocadas por los carbohidratos y su valor nutricional. Se deben considerar los factores causantes y de defensa presentes en el equilibrio, para calcular el potencial cariogénico. De suscitarse que alguno de los factores causantes y de defensa prevalezcan, se potencia la progresión

de las lesiones de caries.

Algunos investigadores pudieron observar que los alimentos pegajosos y acidogénicos son los de mayor riesgo cariogénico, pues permanecen retenidos mayor tiempo. Es preferible ingerir alimentos fluidos con grandes moléculas. Aunque la gaseosa está compuesta por gran cantidad de ácido, esta desaparece con rapidez de la boca.³⁵ Los alimentos más cariogénicos son aquellos que contienen almidón y carosa, como el pan dulce, cereales azucarados, tortas, galletas, uvas, leche chocolatada, papas fritas, frutos deshidratados.³²

Por otro lado, respecto a los alimentos de riesgo cariogénico moderado se considera que las bacterias al ser fermentadas de diferentes formas dependen del tipo de glúcido incluido por lo que el nivel de riesgo de los alimentos ingeridos no es proporcional. En esta clasificación se encuentran las manzanas, duraznos, jugo de frutas como la uva y naranja, refrescos artificiales y bebidas azucaradas.³²

Finalmente, los alimentos de menor grado cariogénico son aquellos con la capacidad de evitar las lesiones cariosas, por lo que se les denomina anticariogénicos. Aquí se encuentran los pescados, carnes, pescados, jamón, huevos, queso, frutos secos, verduras y hortalizas.³⁸

Un indicativo de riesgo cariogénico suministra los datos suficientes para lograr un diagnóstico correcto. Los métodos para determinar los hábitos alimenticios son: diario de alimentos, cuestionario de frecuencia de comidas, historia dietética y entrevista de 24 horas. El método más recomendable es la entrevista pues brinda información certera.²⁶ La dieta cariogénica se mide con el método “Cuestionario de frecuencia de consumo” diseñado para determinar la frecuencia de ingesta de una cantidad específica de alimentos, es aplicado a los pacientes con el objetivo de cuantificar su consumo de nutrientes.³³

Este cuestionario que mide el riesgo cariogénico, se utiliza para ubicar al paciente en su grado de riesgo correspondiente y de esta manera brindarle un tratamiento adecuado para la disminución de este riesgo.³³

En este cuestionario el puntaje se obtiene realizando los siguientes pasos:

1. El valor asignado al consumo en la columna izquierda(a) se multiplica por el valor de la frecuencia (b) en la fila horizontal.
2. El valor otorgado al consumo (a) se multiplica por ocasión (b).
3. El puntaje total (d) se obtiene de sumar los valores parciales de la columna consumo por frecuencia.²⁷
4. Sumar los valores parciales de la columna consumo por ocasión para calcular el puntaje total (e).
5. Se suma (d) + (e) para determinar el valor del riesgo cariogénico.

La boca eleva su porcentaje de s. mutans presente en la saliva justo antes de las primeras manifestaciones de caries, por lo que esta bacteria se relaciona con la biopelícula cariogénica. Las bacterias cariogénicas se agrupan en extensas colonias adheridas en los dientes, estos transforman el azúcar en ácidos para iniciar el proceso de desmineralización. No todas las bacterias orales son patógenas. **Prevalencia de caries**

Dental

Actualmente, la caries dental se considera un conflicto público en Latinoamérica, alrededor del 95% de la población mundial es afectada por esta enfermedad. La OMS señala que las enfermedades bucodentales son más comunes en los países subdesarrollados, pues de acuerdo a los registros esta enfermedad afecta del 60 a 90% de la población de países con mayor desarrollo. Recientemente se han implementado diversos sistemas preventivos en los países latinoamericanos, promocionados por

entidades públicas y privadas, pero que carecen de vigilancia por lo que la verificación de su efectividad es inexacta.

Conocimiento, actitud y practica de Salud Oral de los Padres

Antes de llevar a cabo cualquier intervención, el profesional responsable debe empaparse de conocimientos, actitudes y prácticas en salud oral de un grupo poblacional, puesto que cada grupo es diferente en aspectos relacionados primordialmente a su entorno social y cultura.³⁴ **Conocimiento hacia salud oral**

De acuerdo a la definición del Ministerio de Salud de Colombia, el conocimiento es el grupo de conceptos y la percepción propia de un individuo respecto a su salud bucal, los cuales pueden ser formales e informales.

Benavente, quien realizó un estudio en centros de salud del Ministerio de Salud (MINSAL) y Seguro Social de Salud (ESSALUD) de agosto a setiembre en el 2010, determino el nivel de conocimiento de 143 madres de familia acerca de la salud oral de sus hijos menores a cinco años de vida. Los resultados expresaron que las madres poseían un nivel de conocimiento regular y los niños un alto índice de caries (ceo-d= 4.5 a 6.5)., por lo que concluyo que no existía relación entre ambas variables.⁹

Cupé-Araujo y García-Rupaya luego de estudiar cuatro Instituciones Educativas Públicas en Lima Metropolitana, evaluando el nivel de conocimientos de 312 padres y/o madres de familia, determino que estos carecían de un buen nivel de conocimiento en salud bucal, por lo que recomienda profundizar y abordar más temas en salud oral.³⁵ De igual manera, **Delgado-Angulo** llevo a cabo una investigación en la comunidad urbano-marginal Sol Naciente ubicada en Carabayllo, Lima; para estimar las variaciones en los conocimientos en salud oral de los padres luego de 18 meses de intervención. Se determinó que el nivel de conocimiento era apropiado en el 2014,

luego se aplicó un programa educativo, a los 18 meses se observaron cambios positivos en aspectos como la alimentación, cepillado de dientes, uso del flúor y asistencia al odontólogo.

En Colombia, *Martignon* et al. (2008) elaboraron una herramienta que medía los conocimientos, actitudes y prácticas de los padres de niños de 0 a 5 años, de los cuales el 60% demostró tener buenos niveles de conocimientos.⁵⁰

En Paraguay, Teixeira, se llevó a cabo una investigación en el Hospital Materno Infantil San Pablo, para explicar cuánto conocen sobre higiene oral 102 madres con sus respectivos niños de 0 a 3 años de edad. Se observó que la mayoría de ellas no tenía los conocimientos suficientes para los cuidados bucales de sus hijos, a excepción de las madres jóvenes, aquellas menores de 25 años de edad.³⁷

Al sur de Italia, *Nobile*, estudio a un grupo poblacional conformado por 515 niños de 3 a 6 años de edad para determinar el predominio y la gravedad de lesiones de caries en la primera infancia y las posibles circunstancias que influyen en el desarrollo de lesiones cariosas. Los padres recibieron un cuestionario compuesto por preguntas básicas acerca de las características del niño, hábitos de higiene, consumo de azúcares y acceso a servicios odontológicos. El investigador concluyó que, incluso siendo un país desarrollado, los problemas de conocimientos sobre salud bucal siguen siendo latentes.³⁸

Actitudes hacia la salud oral

La actitud en salud oral proviene de las creencias, pensamientos y sentimientos agrupadas en una sola persona, lo cual la incitan a responder positiva o negativamente a determinados estímulos. Están influenciadas por factores internos que es la personalidad y factores externos, el medio circundante.

En la investigación realizada por Delgado-Angulo para evaluar las variaciones en las actitudes en salud bucal, luego de 18 meses de intervención aplicando un programa educativo, se obtuvieron resultados que reflejaban que las actitudes incrementaban favorablemente en un 16.1%.³⁶

Mientras que *Martignon*, con la herramienta diseñada para medir conocimientos, actitudes y prácticas de los responsables del cuidado de niños encontró que, las actitudes de estas personas eran aceptables en el 55% y buena 45% de los participantes.³⁹ **Prácticas**

hacia la salud oral

La práctica en salud bucal está definida como el conjunto de actividades realizadas por un grupo de personas con el propósito de proteger, promover o conservar la salud oral, haciendo énfasis en evitar el desarrollo de enfermedades que lo aguardan.⁴⁰

Delgado-Angulo, al inicio de su estudio encontró que las prácticas sobre salud bucal eran saludables; 18 meses después con la implementación de charlas educativas, observó una mejora significativa en la totalidad de temas evaluados, a excepción de los ítems: consumo de alimentos azucarados entre comidas y el cepillado nocturno.³⁶

Villanueva-Velásquez analizó a 205 niños con sus respectivas madres, alumnos del Colegio Silveria Espinosa de Rendón Sede B. respecto a prácticas en salud oral, hallando que las madres tenían prácticas deficientes, con excepción de la frecuencia de visita al consultorio odontológico.⁴¹ **SALUD ORAL**

La Organización Mundial de la Salud (1948) definió a la salud como «el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades». Esta concepción ha ido evolucionando hasta una serie de escalas que facilitan la valoración de la percepción general de salud⁴². La salud bucodental en los

niños es un objetivo primordial de las políticas de salud modernas en Latinoamérica y sobre todo en el Perú. El enfoque preventivo y las actividades deben ser implementadas desde los primeros años de vida para garantizar el éxito de los programas de salud. Durante los últimos años, la cifra de prevalencia de caries en los países desarrollados ha disminuido, lo cual se debe a la optimización de la calidad de vida, establecimiento de programas preventivos y a la atención odontológica. Pero, todavía las cifras son elevadas como en el caso de España donde de acuerdo a la Encuesta de Salud Oral en España de 2005, solo el 53 % de los niños están libres de esta enfermedad.

La educación en salud bucal debe ser direccionada principalmente a la población infantil, quienes en su mayoría se encuentran en las escuelas primarias. Este importante esfuerzo obtendrá mayores beneficios si incluye a los padres, pero muchas veces es complejo debido al limitado tiempo libre de estos.⁴³

El enfoque en la educación en salud dental en los centros educativos ha ido evolucionando, pues los programas introducidos gozan de mayor aceptación, observándose sobresalientes resultados como una mejor higiene oral y salud gingival. Texeira de Abreu, en su trabajo de intervención educativa en adolescentes señala que la educación en higiene oral en las escuelas debe ser “continua” para asegurar su efectividad, motivo por el cual las propuestas de trabajo deben ser constantemente actualizadas.⁴⁴

Factores determinantes de la salud oral

a. Placa bacteriana o biopelícula

Los depósitos de bacterias presentes en la boca se denominan placa dentobacteriana. Investigaciones clínicas como el de *Dahlén G y cois* (1992), demostraron concluyentemente que la eliminación mecánica normal de esta placa generalmente interferir en el desarrollo normal de la caries. Las biopelículas son grupos de

microorganismos encapsulado en una matriz de polisacáridos adheridos a un tejido vivo a una superficie sin vida. Esta comunidad estructurada de microorganismos inmovilizados mantiene comunicación mediante la detección del quórum, utilizando diversas señales químicas para vigilar su entorno, modificar la expresión genética y ganar ventaja respecto a su competencia; estas señales normalmente son de AHL, modificadas y no modificadas.⁴⁵

Las biopelículas tienen un rol importante en una serie de situaciones y patologías. Se ha observado un comportamiento social fascinante y diversa de las bacterias, demostrando coordinación, este grupo es regulado por QS. Como ejemplo se puede tomar al comportamiento de estos microorganismos durante la formación de las biopelículas, los cuales son guiados para adheridas a la superficie y encima de sí mismas, los polímeros secretados facilitan este proceso.

b. Detección de placa bacteriana

Un cepillado debe durar al menos dos minutos para lograr remover únicamente la mitad de la placa, mientras que la otra mitad se regenera con rapidez. La placa dental puede ser controlada con la ayuda de sustancias reveladoras aplicadas encima de las superficies dentales. Primeramente, se identifica la placa y se mide con indicadores creados para determinar un aproximado de la acumulación de esta sobre la dentadura. El agente revelador se prepara en tabletas o en estado líquido compuesto por un colorante que teñirá la placa; estos reveladores se usan frecuentemente en los consultorios dentales y también pueden emplearse por el mismo paciente en casa. Es innegable la valiosa ayuda que proporciona el revelador de placa en los programas de higiene bucal.⁴⁶

Un efectivo agente revelador posee las siguientes características:

- **No presenta toxicidad.**
- **Sabor tolerable.**
- **Fácil eliminación con el enjuague de dientes, labios y lengua.**
- **Brindar contraste de color entre las piezas dentales y tejidos blandos.**
- **Bajo costo.⁴⁶**

c. Cepillado y remoción de la placa bacteriana

Se recomienda realizar un cepillado como mínimo durante dos minutos, empero la mayoría de personas se cepilla por menos tiempo. Para cepillarse la dentadura de forma correcta debe realizarse movimientos cortos y suaves, sin dañar la encía, poniendo énfasis en los dientes de difícil acceso y a las zonas obturadas, coronas y cualquier otro tipo de restauración.

Si bien se cuentan con diversas técnicas de higiene oral, ninguna de estas es superior a la otra, aunque algunos autores señalan que el método de frotación no ingresa en el surco gingival o zonas interdenciales con la misma destreza que los demás, pero este es el más recomendable para niños muy pequeños que estén realizando sus primeros cepillados por sí solos, posteriormente pueden ser orientados para emplear otra técnica.

El secreto de una buena higiene oral es: el cepillado dental como mínimo tres 3 veces al día o después de cada comida, a fin de remover los residuos de la boca que provocan placa bacteriana. Así mismo, debe cepillarse la lengua, utilizar hilo dental y enjuague bucal para lograr una eficiente remoción de placa dentobacteriana acumulada en la encía. Los enjuagues ayudan a luchar contra las bacterias salivales causantes de placa y gingivitis, reduciendo su velocidad de multiplicación y además

d. Uso del hilo dental

Levi Spear Parmly (1819) introdujo el concepto de limpieza interdental con un material filamentoso por primera vez, este debe ser utilizado junto a la pasta dental y el cepillo de dientes, para evitar la aparición de enfermedades dentales. Codman y Shurtleff crearon el hilo dental de seda no encerada en 1882, pero la compañía Johnson & Johnson hicieron que el hilo dental de seda esté disponible desde 1887, como un subproducto de la seda estéril, merma de la elaboración de suturas estériles⁴⁸

Técnica para el uso de hilo dental

- 1- Es posible que el material encerado deje una capa encima de la superficie del diente, inhibiendo la asimilación del fluoruro del dentífrico.
- 2- Cortar 30-60 cm de hilo y enrollar levemente cada extremo en los dedos medios, dejando de 5-8 cm entre los dedos.
- 3- No deben separarse de 2 cm las puntas de los dedos para un mayor control del hilo.
- 4- El hilo debe ser pasado cuidadosamente por los puntos de contacto moviéndolo en dirección vestíbulo- lingual, evitar forzarlo para no lastimar la papila interdental.
- 5- Mover el hilo con cuidado en dirección oclusolingival y vestibulolingual con movimientos de serrucho y vaivén contra cada superficie proximal para quitar la placa interproximal. En las piezas dentales inferiores el hilo debe guiarse con los índices para facilitar el control de movimientos.
- 6- Desplazar el sector de hilo usado en cada espacio proximal para asegurar la limpieza de cada diente con "hilo limpio".
- 7- Enjuagar vigorosamente la boca para eliminar la placa y los residuos de los espacios interdenciales.

8- Finalmente, cepillarse correctamente para conseguir resultados efectivos al limpiar las superficies interproximales. No es muy recomendable emplear sostenedores de hilo, pues es más efectiva la manipulación digital, aunque son útiles para personas con dificultades manuales y están indicados sobre todo en las prótesis y en los pónicos de los puentes.

2.3 Marco conceptual

- **Nivel de Conocimiento:** Saberes obtenidos que se valoran en una escala cuantitativa o cualitativa.
- **Caries Dental:** Enfermedad infectocontagiosa que ataca a la dentadura, desintegra progresivamente los tejidos calcificados de las piezas dentales.
- **Nivel de conocimiento de las madres sobre salud dental:** Aprendizaje total respecto a la salud dental, estos saberes se acumulan durante el tiempo y se obtiene de diversas fuentes.
- **Riesgo Cariogénico:** Probabilidad de desarrollar lesiones de caries en un tiempo determinado.
- **Actitudes:** Mezcla de creencias, pensamientos y sentimientos que inducen al individuo a responder positiva o negativamente al objeto.
- **Conocimiento:** Conceptos y percepción con significados formales o informales propios de la persona respecto a la salud oral.
- **Prácticas:** Actividades realizadas por un grupo de individuos con el propósito de proteger y promover la salud de la cavidad oral.

III. METODOLOGIA

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis General

Existe relación entre la prevalencia de caries y riesgo cariogénico de la dieta en preescolares de la I.E.I N° 296 Las Palmeras-Puerto Madonado-2018.

3.1.2 Hipótesis Especificas

1. La prevalencia de caries dental es alta en preescolares de la I.E.I.N° 296 Las Palmeras- Puerto Maldonado-2018. Según género, edad, estado civil, ocupación y nivel de instrucción de la madre.
2. El riesgo cariogénico es alto en pre-escolares de la I.E.I N° 296 Las Palmeras - Puerto Maldonado-2018. Según género, edad, estado civil, ocupación y nivel de instrucción de la madre.

3.2 Método

El que se utilizó en el presente trabajo de investigación es la observación de forma estructurada debido a que se realizó una evaluación intra oral para la medición de la variable “caries”, el método de encuesta también fue utilizado para la recolección de información en relación a la variable “riesgo cariogénico”

3.3 Tipo de la investigación

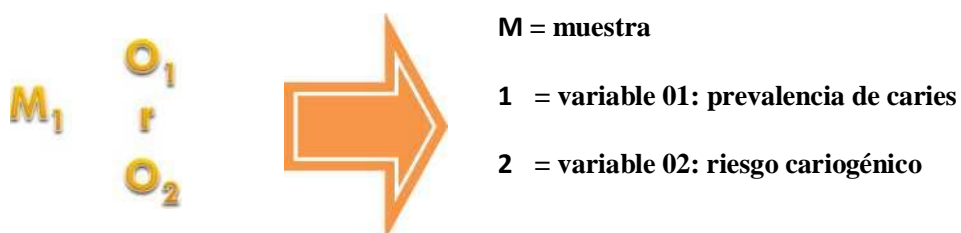
El presente proyecto de investigación es de tipo cuantitativo debido a que este tipo busca la objetividad de nuestro trabajo de investigación, tendrá una medición exhaustiva y controlada de nuestras variables ya identificadas, así como describir condiciones actuales, investigar relaciones como en la presente investigación.

3.4 Nivel o alcance de la investigación

El nivel de la investigación es de tipo correlacional, no es causal y su tipo de análisis predominante es cuantitativo. Este tipo de nivel de investigación mide el grado de relación significativa que existe entre dos variables y conocer el comportamiento de una variable dependiente a partir de la información de la variable independiente o causal.

3.5 Diseño de la investigación

Presenta un diseño de tipo observacional debido a que las variables no serán controladas por la investigadora, la cual solo se “observara” y medirá, descriptivo debido a que se estudiara las características, frecuencias de las variables, correlacional debido a que nos dedicaremos a buscar la relación entre la prevalencia de caries y su riesgo con el tipo de dieta altamente cariogénico consumido en la I.E.I Las Palmeras- Puerto Maldonado.



3.6 Operacionalización de

variables Variables:

1. - **Prevalencia de Caries:** Proceso o enfermedad multifactorial, crónico que trasciende en la estructura dentaria en contacto con los depósitos microbianos resultante del desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de placa circundante que tiene como resultado la pérdida del mineral de la superficie dental. No presenta dimensiones. Variable de tipo cualitativa medida en escala ordinal y opta los siguientes valores:

- Índice Bajo (0-2,6)
- Índice medio (2,7-4,4)
- Índice alto (4,5 a más)

2. - **Riesgo Cariogénico:** Capacidad y probabilidad que tienen los alimentos considerados como criogénicos para la adquisición y desarrollo de la caries dental de acuerdo a los autores Lipari y Andrade. No presenta dimensiones. Variable de tipo cualitativa medida en escala ordinal y opta los siguientes valores:

- Riesgo bajo (10-33)
- Riesgo Moderado (34-79)
- Riesgo Alto (80-144)

Covariables:

■ **Estado civil:** Situación de la persona en relación al matrimonio, aquel que permite determinar la situación actual de la madre. Variable de tipo cualitativa medida en escala ordinal y opta los siguientes valores: o Soltera

o Casada

o Otros.

- **Ocupación:** Profesión u oficio de la persona ejerce en la actualidad, de forma independiente o empleado en el sector público en relación al tipo de estudio que hubiese recibido. Variable de tipo cualitativa medida en escala ordinal y opta los siguientes valores:

o Si Trabaja

o No trabaja

- **Nivel de Instrucción:** Grado más elevado de estudios realizados o que tengan en curso sin tener en cuenta la culminación o no. Variable de tipo cualitativa medida en escala ordinal y opta los siguientes valores:

o Analfabeta

o Estudios de primaria.

o Estudios de Secundaria

o Estudios Superior no universitario.

o Estudios superiores universitario

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSIONES	DEFINICION	INDICADOR	TIPO	ESCALA	VALOR
	CONCEPTUAL		OPERACIONAL				
P revalencia de caries dental	Proceso o enfermedad multifactorial, cronico que trasciende en la estructura dentaria en contacto con los depositos microbianos resultante del desequilibrio entre las sustancia dental y el fluido de placa circundante que tiene como resultado la perdida del mineral de la superfcie dental.		Se identificara a traves de la presencia o ausencia de la caries dental mediante la medida porcentual, como piezas cariadas, obturadas, perdidas o ausente.	CEO-D - OMS	Cualitativo	Ordinal	Indice bajo (0-2,6) <i>Indice medio</i> (2,7-4,4) <i>Indice Alto</i> (4,5-mas)
Riesgo Cariogenico	Probabilidad y capacidad que tienen los alimentos considerados como cariogenicos para la adquisicion y desarrollo de la caries dental.		Capacidad y probabilidad que tienen los alimentos considerados como cariogenicos para la adquisicion y desarrollo de la caries dental de acuerdo a los autores Lipari y Andrade.	Cuestionario	Cualitativo	Ordinal	<i>Bajo</i> (10-33) <i>Moderado</i> (34-79) <i>Alto</i> (80-144)

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSIONES	DEFINICION	INDICADOR	TIPO	ESCALA	VALOR
	CONCEPTUAL		OPERACIONAL				
Estado civil	Situación de la persona en relación al matrimonio, aquel que permite determinar la situación actual de la madre.		Actual situación de la madre en cuanto a su vida sentimental	Cuestionario	Cualitativa	Nominal	Soltera Casada Otros
Ocupación de la madre	Profesión u oficio de la persona ejerce en la actualidad, de forma independiente o empleado en el sector público en relación al tipo de estudio que hubiese recibido.		Situación laboral actual de la madre de forma independiente o dependiente a algún tipo de sector	Cuestionario	Cualitativa	Nominal	Si Trabaja No trabaja
Nivel de Instrucción	Grado más elevado de estudios realizados o que tengan en curso sin tener en cuenta la culminación o no		Estado de instrucción de la madre sin tener en cuenta si ha terminado o están en proceso de culminación.	Cuestionario	Cualitativa	Ordinal	Analfabeta Primaria Secundaria Superior no Univer. Superior Uni.

3.7 Población, muestra y muestreo

Población:

La población estuvo conformada por todos los pre-escolares de 3-5 años de edad de la I. E. I. Las Palmeras de la región de Puerto Maldonado que hicieron un total de 110 estudiantes durante el año 2018.

Muestra:

La muestra estuvo conformada por 90 pre-escolares de 3-5 años de edad de la I.E.I Las Palmeras que cumplieron con todos los criterios de selección (inclusión-exclusión) el tipo de muestro se utilizó en el no probabilístico, de forma específica el de conveniencia.

Criterios de Selección:

Criterios de Inclusión:

- **Pre-escolares de 3 a 5 años de edad que presentaron un buen estado de bienestar físico y psicológico de forma aparente de la I.E.I Las Palmeras.**
- **Pre-escolares de 3-5 años cuyas madres firmaron participar en la presente investigación a través del consentimiento y asentimiento informado por parte de los pre-escolares.**

Criterios de Exclusión:

- **Pre-escolares de 3-5 años cuyas madres no firmaron participar en la presente investigación a través del consentimiento y asentimiento informado por parte de los pre-escolares.**

3.8 Técnicas e instrumentos

Para la captación de la información se coordinó con el director de la Escuela Profesional de Estomatología para los permisos correspondientes a realizar en la institución educativa inicial, se solicitó el permiso necesario a la institución educativa al señor director y se pueda tomar la información necesaria a quien se explicó el propósito y las características del estudio con el fin de establecer un cronograma de asistencias para la recolección de datos. Las madres de familia fueron informadas sobre la presente investigación solicitándoles para su participación y la de su hijo el llenado de la ficha “Consentimiento Informado” (Anexo 1).

A todas las pre-escolares y madres que cumplieron con los criterios de inclusión y que se encontraron reunidas en una sala de aprendizaje de la institución educativa para la evaluación de la cavidad oral de su menor hijo (a) y así evitar cualquier tipo de suspicacia en relación al cuidado con del pres-escolar. Inmediatamente después se procedió con la ayuda a cada madre para el llenado del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos (Anexo 2)

El examen clínico de los pre-escolares se realizó en un aula con un ambiente iluminado con luz natural, se examinó al niño posicionándolo de pie y de frente a la luz natural principal del ambiente y la investigadora estuvo sentado frente al preescolar, para el examen oral se contó con guantes descartables, mascarillas e instrumental de diagnóstico. Se tuvo en cuenta el uso de instrumental esterilizado al inicio de cada sesión de trabajo y la debida desinfección de éstos en una sustancia antiséptica después de cada examen realizado.

Instrumentos:

Para la recolección de los datos clínicos se utilizó una ficha clínica elaborada por la investigadora (Anexo 3), que incluyeron los siguientes aspectos:

- **Datos generales del preescolar.**
- **Para la identificación de las piezas dentarias en la ficha se utilizó el sistema dígito dos propuesto por la Federación Dental Internacional en 1970 y recomendada por la OMS, donde el primer dígito corresponde al cuadrante de la boca y el segundo dígito señala el diente.**
- **La prevalencia de caries dental fue medida porcentualmente y mediante el índice ceod, registro de dientes cariados(c), indicados para extracción (e) y obturados (o), unidad de diente (d).**

Los métodos que se usaron para la recolección de los datos no clínicos y clínicos fueron 2 cuestionarios (Anexo3 y Anexo 4). Para medir el riesgo cariogénico de la dieta se usó el cuestionario propuesto por Lipari A. y Andrade P.(Anexo 4). En el cual para obtener el puntaje de riesgo se sigue los siguientes pasos:

- **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.**
- **Se multiplica el valor dado al consumo (a) por Ocasión (b).**
- **Se suma los valores parciales de la Columna Consumo por frecuencia para obtener el puntaje total (d).**
- **Se suma los valores parciales de la columna Consumo por ocasión para obtener el puntaje total (e).**
- **Se suma (d)+ (e) para obtener el valor del potencial cariogenico.**

Finalmente se obtuvieron los puntajes. Pudiendo ser éstos desde un valor mínimo de 10 y un máximo de 144. En el anexo 5 se presenta detalladamente la asignación para cada indicador, según los niveles bajo, moderado y alto riesgo cariogénico.

3.9 Consideraciones éticas

Para la ejecución de la presente investigación se siguieron los principios de la Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial, adoptada por la 188 Asamblea Médica Mundial (Helsinki 1964), revisada por la 298 Asamblea Médica Mundial (Tokio, 1975) y 64 Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Además, se seguirán las pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos. Preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud. Ginebra 2002.

3.10. Procedimiento estadístico

Posterior a la aplicación del instrumento, los datos fueron procesados usando el programa Estadístico SPSS. Para analizar la información se construyeron tablas de una y doble entrada con sus valores absolutos y relativos además de los gráficos correspondientes para facilitar la interpretación de los resultados. Para generalizar los resultados encontrados a la población se construyeron intervalos de confianza al 95%. Se utilizó además la prueba chi cuadrado con una significancia de 0.05%

RESULTADOS

Tabla N° 01: En la presente tabla se realiza la descripción de las variables principales y se evidencia que, en relación al género del escolar: de un total de 90 pre-escolares evaluados el 52,2% (47) pertenece al sexo masculino y un 47,8% (43) al femenino. En cuanto al estado civil de la madre encontramos que: el 36,7%(33) son madres solteras, el 34,4%(31) son casadas, y un 28,9%(26) sin especificar, otros. En relación a la ocupación de la madre se evidencia que: el 50%(45) trabaja y/o labora en alguna dependencia y el restante 50%(45) no labora en ningún lado. En cuanto a la instrucción de la madre: el 38,9%(35) posee estudios superiores no universitarios, mientras el 33,3%(30) solo posee estudios de secundaria y por último el 27.8%(25) posee estudios superiores universitarios.

Tabla N° 02: En la presente tabla se puede encontrar la prevalencia de caries dental en la Institución Educativa Seleccionada, de un total de 90 (100%) pre-escolares, el 36,7% (33) de escolares presenta un ceod-alto, seguido de un 32,2% (29) de escolares que presenta un nivel de bajo y solo el 31,1% (28) escolares presenta un ceod-bajo.

Tabla N° 03: Se evidencia la relación entre la caries dental y su relación con género, estado civil, ocupación, e instrucción de la madre.

En cuanto al género, se puede evidenciar que de un total de 90 escolares evaluados el 52,2% (47) pertenecen al género masculino y un 47,7% (43) al femenino; del total de pre-escolares varones, el 21,11% (19) poseen un ceo-d alto, y los valores de 15, 5% y 15,6% a ceo-d medio y bajo de forma respectiva. En cuanto al género femenino, se puede encontrar que el 15,5% (14) poseen un ceo-d alto y medio y el 16,7% (15) escolares presentan un ceo-d bajo. Al realizar la prueba significativa se evidencia un valor $p=0.735$, no presenta diferencias estadísticamente significativas.

En cuanto al estado civil de la madre se evidencia que el 36,6% (33) presenta un estado civil de madre soltera, seguido de un 34,4% (31) de madres casadas, y un 28,8% (26) al grupo sin especificar. Del grupo de las madres solteras el 13,3% (12) de escolares presentan un ceo-d bajo, 12,2% (11) de escolares presentan un ceo-d alto, y el 11,1% (10) de escolares presentan un ceod-moderado. En cuanto a las madres con un estado civil casada el 12,2% (11) de escolares presenta un ceo-d alto y medio, y solo el 10% (9) de escolares tiene un ceo-d bajo. El grupo de madres que no especificaron su estado civil y cual se consignó en “otros” se evidencia que 12,2% (11) de escolares presentan un ceo-d alto, el 8,8% (8) de escolares presenta un ceo-d bajo, y por último el 7,7% (7) de escolares presenta un ceo-d moderado. Al realizar la prueba significativa se evidencia un valor $p=0.914$, no presenta diferencias estadísticamente significativas.

En relación a la ocupación de la madre se evidencia que el 50% (45) de madres trabaja al igual que el otro 50% (45) de madres que no labora en ninguna instancia. Del grupo de madres que trabajan y/o laboran el 23,3% (21) de escolares presentan un ceo-d alto, 15,6% (14) de escolares presentan un ceo-d bajo y el 11,1% (10) de escolares presentan un ceod-moderado. En cuanto a las madres que no laboran el 20% (18) de escolares presenta un ceo-d moderado el 16,7% (15) de escolares presentan un ceo-d bajo, y el 13,3% (12) presentan un ceo-d. Al realizar la prueba significativa se evidencia un valor $p=0.092$, no presenta diferencias estadísticamente significativas.

En cuanto a la instrucción de la madre se evidencia que el 38,8% (35) presenta estudios superiores no universitarios, seguido de un 33,3% (30) de madres que presentaron estudios solo secundarios, y un 27,7% (25) de madres que tienen una instrucción de estudios superiores universitarios. Del grupo de las madres que tiene estudios solo secundarios el 12,2% (11) de escolares presentan un ceo-d alto, 11,1% (10) de escolares presentan un ceo-d moderado, y el 10% (9) de escolares presentan un ceod-bajo. En

cuanto a las madres con estudios superiores no universitarios, el 14,4% (13) de escolares presenta un ceo-d alto, el 13,3% (6) de escolares presenta un ceo-d moderado y solo el 11,1% (10) de escolares tiene un ceo-d bajo. El grupo de madres que poseen estudios universitarios se evidencia que 11,1% (10) de escolares presentan un ceo-d bajo, el 10% (9) de escolares presenta un ceo-d alto, y por último el 6,6%(6) de escolares presenta un ceo-d moderado. Al realizar la prueba significativa se evidencia un valor $p= 0.873$, no presenta diferencias estadísticamente significativas.

Tabla N° 04 - La presente tabla muestra el riesgo cariogénico en la institución educativa seleccionada donde se evidencia lo siguiente: de un total de 90 (100%) pre-escolares evaluados el 57,8% (52) presenta un riesgo cariogénico moderado y el 42,2% (38) presenta un riesgo cariogénico bajo.

Tabla N° 05: Se evidencia la relación entre el riesgo cariogénico y su relación con género, estado civil, ocupación, e instrucción de la madre.

En cuanto al género, se puede evidenciar que de un total de 90 escolares evaluados el 52,2% (47) pertenecen al género masculino y un 47,7% (43) al femenino; del total de pre-escolares varones, el 32,2% (29) poseen un riesgo cariogénico moderado y el 20% (18) de pre-escolares presenta un R.C bajo. En cuanto al género femenino, se puede encontrar que el 25,6% (23) poseen un R.C moderado y el 22,2% (20) de escolares presentan un R.C bajo. Al realizar la prueba significativa se evidencia un valor $p= 0.431$, no presenta diferencias estadísticamente significativas.

En cuanto al estado civil de la madre se evidencia que el 36,6% (33) presenta un estado civil de madre soltera, seguido de un 34,4% (31) de madres casadas, y un 28,9% (26) al grupo sin especificar. Del grupo de las madres solteras el 24,4% (22) de escolares presentan un R.C moderado, el 12,2% (11) de escolares presentan un R.C

bajo. En cuanto a las madres con un estado civil casada el 20% (18) de escolares presenta un riesgo cariogénico moderado, y solo el 14,4% (13) de escolares tiene un R.C bajo. El grupo de madres que no especificaron su estado civil y cual se consignó en “otros” se evidencia que 15,6% (14) de escolares presentan un R.C bajo, el 13,3% (12) de escolares presenta un R.C moderado. Al realizar la prueba significativa se evidencia un valor $p=0.285$, no presenta diferencias estadísticamente significativas.

En relación a la ocupación de la madre se evidencia que el 50% (45) de madres trabaja al igual que el otro 50% (45) de madres que no labora en ninguna instancia. Del grupo de madres que trabajan y/o laboran el 15,6% (14) de escolares presentan un R.C bajo, 13,3% (12) de escolares presentan un R.C moderado. En cuanto a las madres que no laboran el 30% (27) de escolares presenta un R.C moderado el 20% (18) de escolares presentan un R.C bajo. Al realizar la prueba significativa se evidencia un valor $p=0.67$, no presenta diferencias estadísticamente significativas.

En cuanto a la instrucción de la madre se evidencia que el 38,8% (35) presenta estudios superiores no universitarios, seguido de un 33,3% (30) de madres que presentaron estudios solo secundarios, y un 27,7% (25) de madres que tienen una instrucción de estudios superiores universitarios. Del grupo de las madres que tiene estudios solo secundarios el 23,3% (21) de escolares presentan un R.C moderado, 10% (9) de escolares presentan un R.C bajo. En cuanto a las madres con estudios superiores no universitarios, el 22,2% (20) de escolares presenta un R.C bajo, el 16,7% (15) de escolares presenta un R.C moderado. El grupo de madres que poseen estudios universitarios se evidencia que 17,8% (16) de escolares presentan un R.C moderado, el 10% (9) de escolares presenta un R.C bajo. Al realizar la prueba significativa se evidencia un valor $p=0.066$, no presenta diferencias estadísticamente significativas.

TABLA N° 01: *Descripción de las variables principales*

COVARIABLES		<i>f</i>	<i>%</i>
GENERO-PRF- ESCOLAR	<i>Masculino</i>	47	52,2
	<i>Femenino</i>	43	47,8
	<i>Total</i>	90	100
ESTADO CIVIL - <i>Casada</i>	<i>Soltera</i>	33	36,7
		31	34,4
MADRE	<i>Otros</i>	26	28,9
	<i>Total</i>	90	100
OCUPACIÓN- MADRE	<i>Trabaja</i>	45	50
	<i>No Trabaja</i>	45	50
	<i>Total</i>	90	100
INSTRUCCIÓN - <i>Estudios Superior no Univ.</i>	<i>Estudios de Secundaria</i>	30	33,3
		35	38,9
	<i>Estudios Superior Univ.</i>	25	27,8
MADRE	<i>Total</i>	90	100

GRAFICO N° 01: Descripción de las variables principales

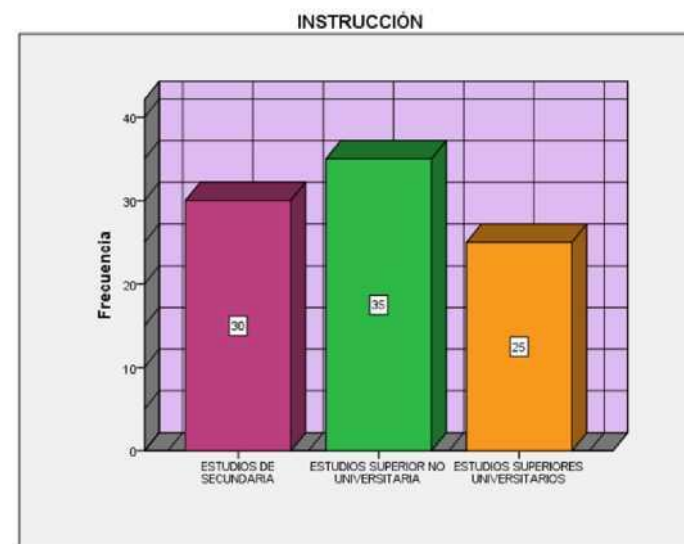
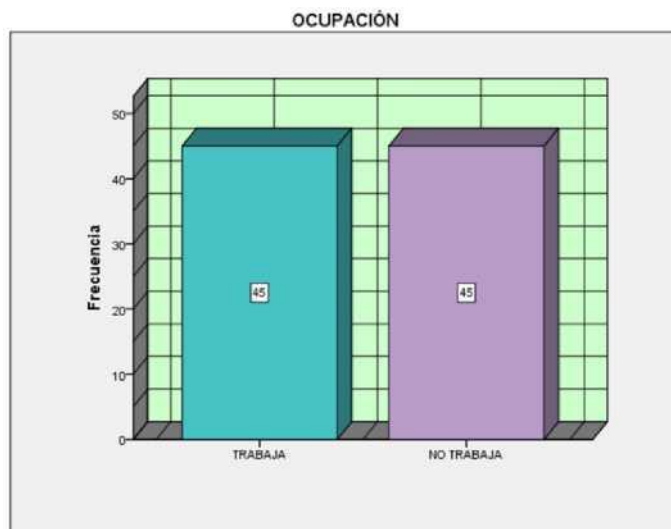
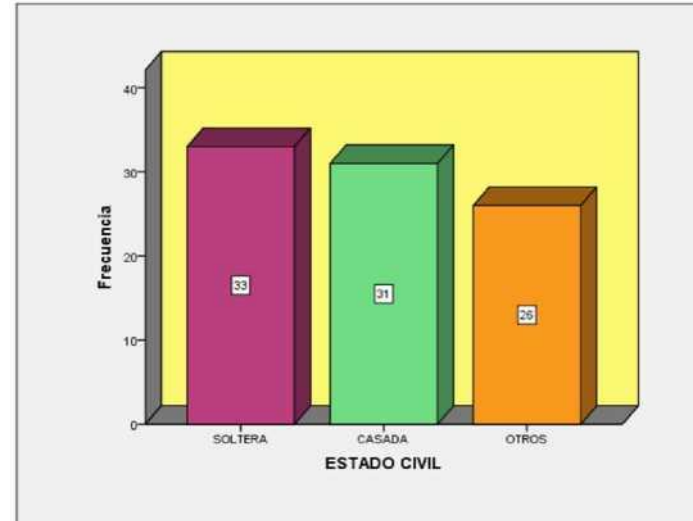
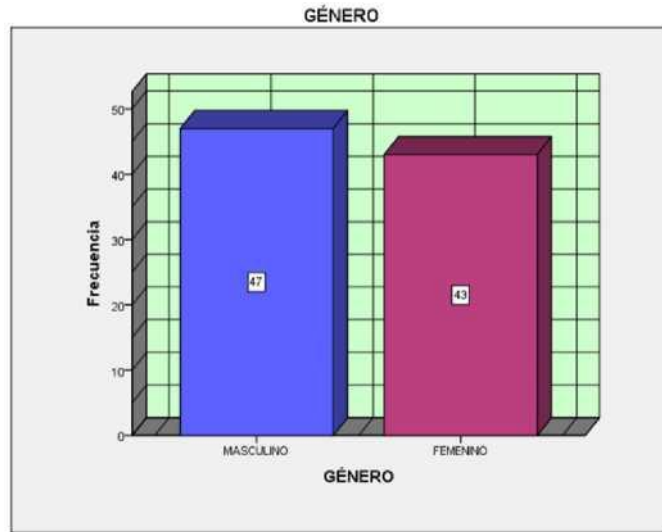


TABLA N^o 02: Caries dental

CARIES DENTAL		f	%
ceo-d	<i>Alto</i>	33	36,7
	<i>Medio</i>	28	31,1
	<i>Bajo</i>	29	32,2
	<i>Total</i>	90	100

GRAFICO N^o 02: Caries dental

Prevalencia de Caries Dental

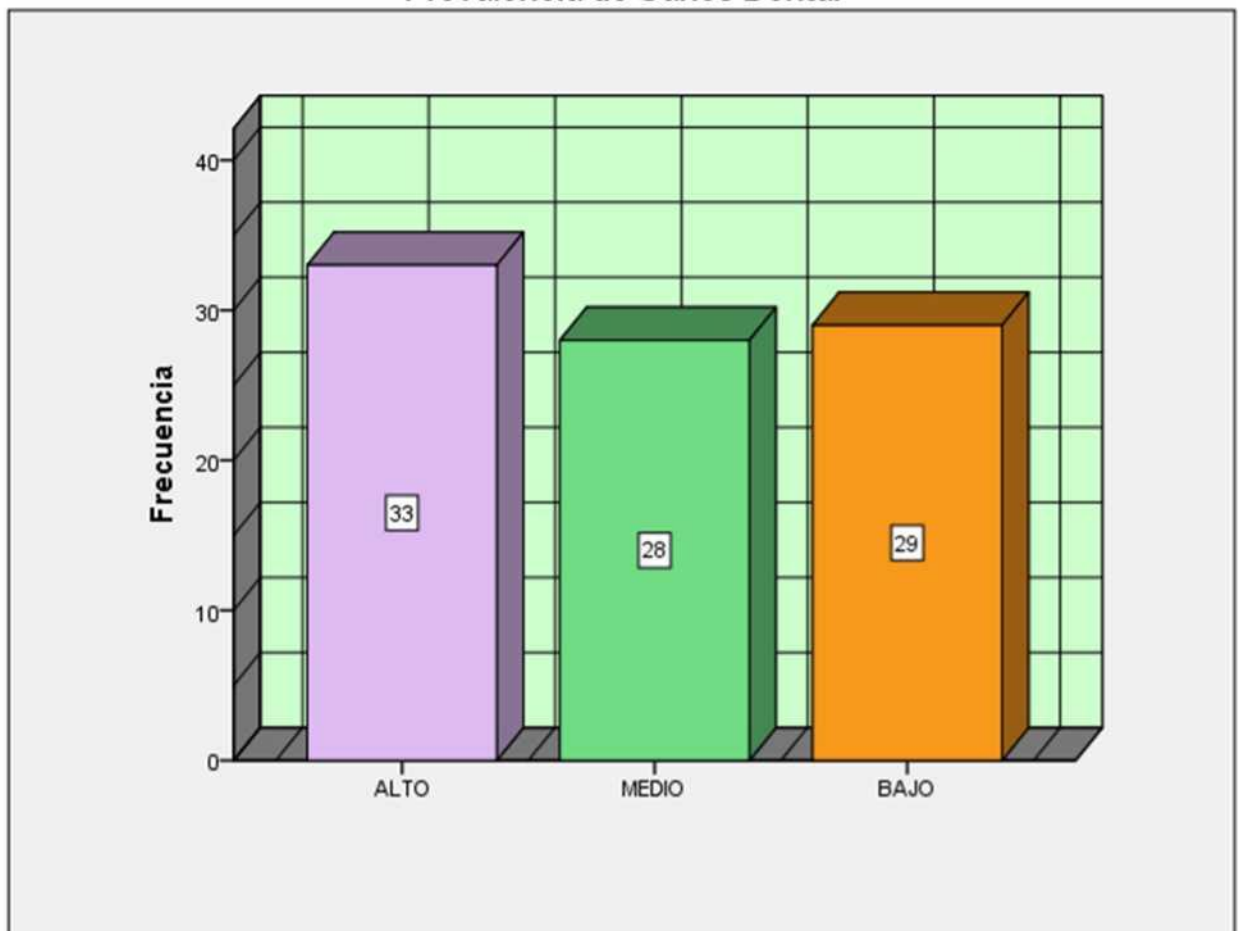


TABLA N°03: *Caries dental y su relación con las covariables*

ceo-d		Alto		Medio		Bajo		Total	p-valor
COVARIABLES		f	%	f	%	f	%	f%	
GENERO	Masculino	19	21,1	14	15,6	14	15,6	47	0,735
	Femenino	14	15,6	14	15,6	15	16,7	43	
ESTADO CIVIL-	Soltera	11	12,2	10	11,1	12	13,3	33	0,914
	Casada	11	12,2	11	12,2	9	10	31	
MADRE	Otros	11	12,2	7	7,78	8	8,89	26	0,092
OCUPACIÓN-	Trabaja	21	23,3	10	11,1	14	15,6	45	
MADRE	No trabaja	12	13,3	18	20	15	16,7	45	
INSTRUCCIÓN-	Estudios de Secund.	11	12,2	10	11,1	9	10	30	0,873
	Estudios de Sup. No Univ.	13	14,4	12	13,3	10	11,1	35	
	Estudios de Sup. Univ.	9	t	6	6,67	10	11,1	25	

GRAFICO N°03: *Caries dental y su relación con las covariables*



TABLA N° 04: Riesgo Cariogénico

RIESGO CARIOGÉNICO	<i>f</i>	%
<i>Moderado</i>	52	57,8
<i>Bajo</i>	38	42,2
TOTAL	90	100

GRAFICO N° 04: Riesgo Cariogénico

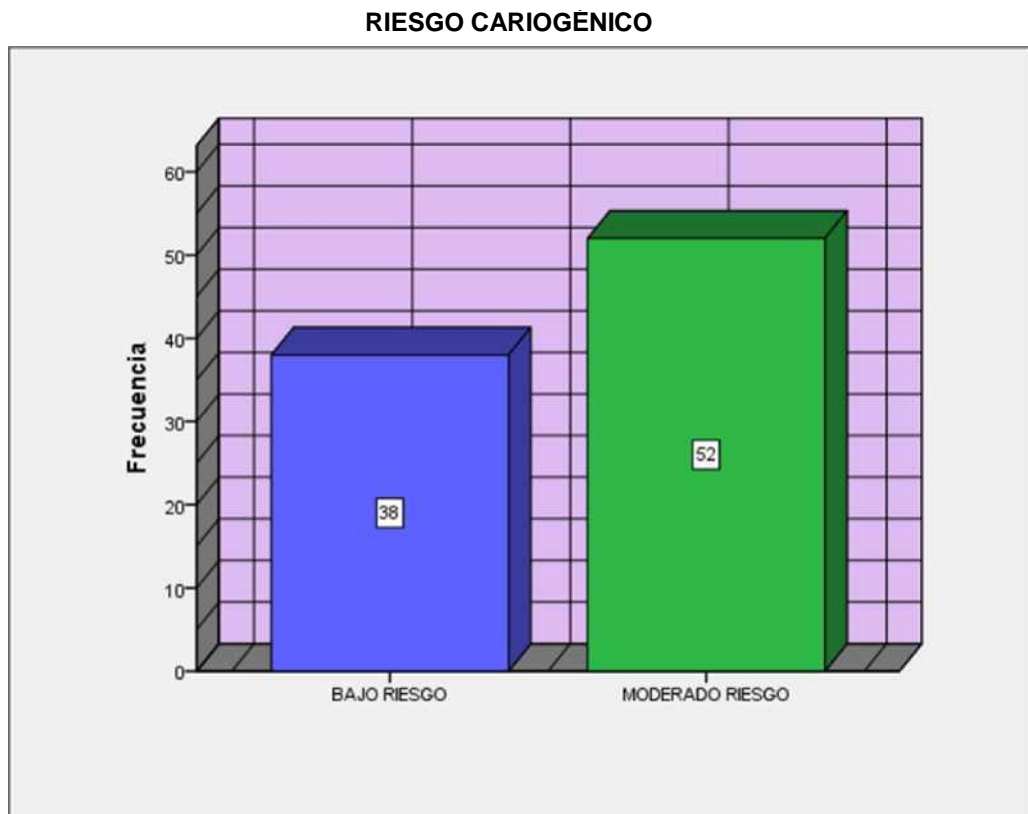
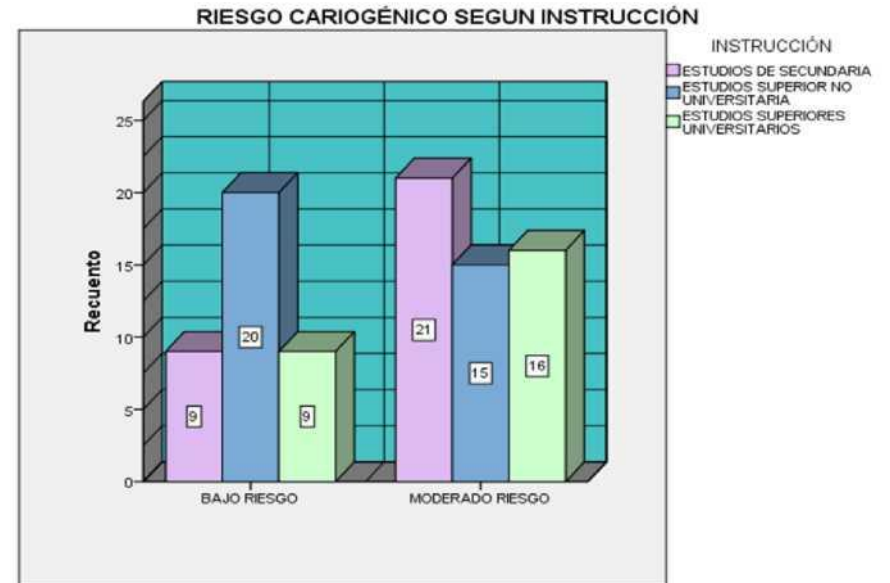
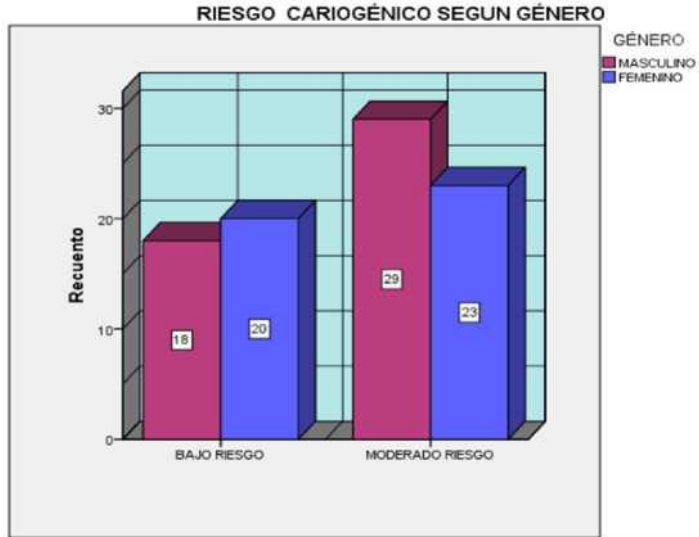


TABLA N° 05: Riesgo Cariogénico y su relación con las covariables

Riesgo Cariogénico		Bajo		Moderado		Total		p-valor
COVARIABLES		f	%	f	%	f	%	
GENERO	Masculino	18	20,0	29	32,2	47		0,431
	Femenino	20	22,2	23	25,6	43		
ESTADO CIVIL- MADRE	Soltera	11	12,2	22	24,4	33		0,285
	Casada	13	14,4	18	20,0	31		
	Otros	14	15,6	12	13,3	26		
OCUPACIÓN- MADRE	Trabaja	18	20,0	27	30,0	45		0,67
	No trabaja	20	22,2	25	27,8	45	100	
	Estudios de Secund.	9	10,0	21	23,3	30		
INSTRUCCIÓN- MADRE	Estudios de Sup. No Univ.	20	22,2	15	16,7	35		0,066
	Univ.							
	Estudios de Sup. Univ.	9	10,0	16	17,8	25		

GRAFICO N° 05: Riesgo Cariogénico y su relación con las covariables



DISCUSIÓN

La caries dental es una de las enfermedades bucales más habituales en la población mundial, sus características principales son alta infecciosidad, transmisibilidad y destrucción; lo detallado sucede por acción de los microorganismos sobre los carbohidratos fermentables ingeridos en la dieta habitual. La naturaleza multifactorial de la caries dental se debe a la interrelación de varios factores, como la placa dentobacteriana, los microorganismos, la dieta, el tiempo y otros. Resulta muy importante evaluar la importancia del riesgo cariogénico y el rol de la madre respecto a la prevalencia de caries en una población tan vulnerable como son los niños, lo cual ha motivado la realización del presente estudio.

Durante el desarrollo de la investigación, se plantea la hipótesis que la prevalencia de caries está relacionada con el riesgo cariogénico de la dieta en 90 niños de 3 a 5 años de edad cada uno con sus respectivas madres, y para resultados más precisos se analizan las covariables género, edad, estado civil, ocupación y nivel de instrucción de la madre. Del total de niños pertenecientes a la muestra de estudio, el 52% pertenecían al género masculino de los cuales 19 obtuvieron alta prevalencia de caries dental; en el caso de las madres participantes, quienes trabajaban (23,35%) obtuvieron un alto índice de prevalencia de caries. El riesgo cariogénico fue moderado, siendo más representativo en el 32,2% de niños varones y en el 30% de madres con trabajo. Respecto a la caries dental, ninguna de sus covariables presentó un valor p menor a 0,05 por lo que se rechaza la hipótesis y se afirma que no existen relación entre la caries dental con sus covariables. Se presentó un caso similar en el riesgo cariogénico, donde también se rechaza la hipótesis que expresa la existencia de una relación entre la variable y sus covariables.

La presente investigación nació con el objetivo de relacionar la prevalencia de caries y riesgo cariogénico de la dieta en preescolares de una institución educativa localizada en la región de Puerto Maldonado. Aunque no se determinó una relación entre ambas variables, la información recabada permitió conocer que el índice ceod era alto en 33 niños de los 90 estudiados, y un riesgo cariogénico moderado presente en más de la mitad de la muestra, exactamente en el 57,8%. Dado que una correlación existe cuando los valores obtenidos por una variable se encuentran en el mismo nivel que la otra variable, se afirma nuevamente que ambas variables no mantienen una relación estadísticamente significativa, ya que un riesgo cariogénico moderado no se traduce necesariamente en una prevalencia moderada o media de caries dental.

Existen muchos estudios que demuestran la importancia del rol de la madre en el cuidado de la salud oral de sus hijos, como en las investigaciones llevadas a cabo por **Henostroza C. Et al (2016)** y por **Benavente LA. Et al (2012)**, ambos investigadores concuerdan en que las prácticas maternas influyen en la prevalencia de caries de sus niños; coincidiendo con la presente investigación ya que aquellas madres que no trabajaban y que por ende tenía más tiempo para poder dedicarlo al cuidado de sus hijos conformaron el mayor grupo con baja prevalencia de caries. **Benavente** además señala que el nivel de instrucción de la madre no está relacionado con la salud oral de sus hijos y de sí misma; lo que concuerda con los resultados de esta investigación, pues a pesar de tener estudios superiores no universitarios, estas madres registraron la más alta prevalencia de caries.

Por otro lado, **Henostroza C. Et al (2016)** manifestó que el riesgo cariogénico de la dieta no estaba relacionado con las actitudes y prácticas de la madre, lo cual concuerda con esta investigación ya que el riesgo cariogénico no estuvo relacionado con ninguno

de los factores analizados de la madre como su estado civil, ocupación o grado de instrucción. Sin embargo, **Moquillaza G. Et al (2014)** encontró una relación significativa entre el riesgo de caries dental y la prevalencia de esta enfermedad, lo cual difiere con la presente investigación, pues no se encontró relación entre las variables descritas.

CONCLUSIONES

- > El grupo evaluado en el presente estudio, registro un alto índice de caries dental con un 36.7% y un moderado riesgo cariogénico con un 57.8%
- > La prevalencia de caries dental fue más alta en el género masculino que registro un alto índice con un 21.1%, seguido del género femenino con un 16.7 % presentando un índice bajo de caries dental.
- > La prevalencia de caries dental fue más alta en las madres casadas con un 12.2% mientras que las madres solteras registraron un índice bajo con un 13.3%.
- > La prevalencia de caries dental fue más alta en las madres que trabajan con un 23.3%, mientras que las madres que no trabajan mostraron un índice medio con un 20%
- > La prevalencia de caries dental fue alta en sus tres dimensiones según el grado de instrucción de la madre.
- > El género masculino mostro un moderado riesgo cariogénico
- > Las madres solteras que trabajan presentaron riesgo cariogénico moderado
- > Las madres con estudios superiores no universitarios presentaron un bajo índice cariogénico.
- > No existen relación estadísticamente significativa entre las variables analizadas en esta investigación.

RECOMENDACIONES

- > Profundizar las investigaciones sobre dieta y el riesgo cariogénico de ésta, así como sus factores asociados, para intervenir a tiempo educando a los padres de familia y de esta manera lograr la adopción de conductas y estilos de vida saludables.
- > Fomentar la creación de programas preventivos - promocionales efectivos sobre medidas preventivas en Salud Bucal del niño. Estos programas permitirán capacitar a los padres, debido a que ellos son considerados vectores valiosos en la transmisión de educación y hábitos.
- > Hacer un seguimiento a los niños para mejorar el control de la caries dental y así velar por la buena salud bucal de los niños.
- > Recomendar a los padres para que tomen medidas para mejorar la calidad de la alimentación de sus niños y así evitar o disminuir su riesgo de adquirir caries dental.
- > Realizar charlas y tratamientos de prevención en las instituciones educativas con ayuda del ministerio de salud.
- > Sugerir a los padres para que lleven a sus hijos a una consulta dental por lo menos dos veces por año.
- > Realizar este mismo estudio en otras regiones para saber la realidad problemática de acuerdo a los factores de riesgo que van a originar la caries dental.
- > Realizar un estudio incluyendo la aplicación de fluoruros para poder observar si ese factor interviene en la prevalencia de la caries dental.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ávalos-Márquez J, Huillca-Castillo N, Picasso-Pozo M, Ornori-Mitumori E, Gallardo-Schultz A. Nivel de conocimientos en salud oral relacionado con la calidad de la higiene oral en escolares de una población peruana. KIRU 2015; 12(1):61-65.
2. Ministerio de Salud (MINSA). “Prevalencia Nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12, y 15 años, Perú. 2001- 2002.” MINSA, 2005. 18-32.
3. Molina N., Durán D., Castañeda E. y Juárez M. “La caries y su relación con la higiene oral en preescolares mexicanos”[publicación periódica en línea]2015.[citado 2018 agosto].Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2015/gm154i.pdf>
4. Castillo, D y García M. Prevalencia de Caries Dental en la Población Infantil que acuden al Ambulatorio Urbano "La Haciendita" en el Municipio Mariara, Estado Carabobo. Acta Odontológica Venezolana - Volumen 49 N°4 / 2011
5. Benitez 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 Bachiller]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2011
6. Henostroza C. “Relación entre la prevalencia de caries y el riesgo cariogénico de la dieta en preescolares, con el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres sobre la salud oral en niños del Hospital Distrital Laredo” [tesis para optar el título de cirujano dentista].Trujillo:Universidad Nacional de Trujillo,2016.

7. Pérez RM. Nivel de conocimiento sobre salud oral en padres de niños con habilidades especiales, Trujillo. 2015. [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2015.
8. Moquillaza G. Riesgo y prevalencia de caries dental en niños con dentición decidua de la institución educativa inicial N.o 191 María Inmaculada y valoración estomatológica del contenido de sus loncheras. Distrito de Ate Vitarte, Lima, 2013 [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Lima: Universidad Wiener, 2014
9. Benavente LA. Et al. Nivel de conocimientos en salud bucal de las madres y su relación con el estado de salud bucal del niño menor de cinco años de edad. Odontol. Sanmarquina 2012; 15(1): 14-18.
10. Pisconte EG. “Relación entre la prevalencia de caries dental en preescolares y el nivel de conocimiento de sus madres sobre salud dental. Distrito la esperanza - Trujillo. 2010” [Tesis para obtener el título profesional de cirujano dentista] Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego. 2010.
11. Maquera CR. Relación entre el nivel de conocimiento sobre salud bucal y los hábitos de higiene oral en estudiantes de primer y segundo grado de secundaria de las instituciones educativas públicas del distrito de ciudad nueva Tacna, 2012. [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2013.
12. Ríos T. Prevalencia de caries y riesgo cariogénico de la dieta en preescolares y su relación con el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres sobre salud oral en niños del Hospital Distrital Página 54 de 78 Laredo 2015. [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2016.

13. Flores A. Nivel de conocimiento de los padres sobre los productos de higiene oral para sus hijos. [Tesis para optar el grado de maestría en ciencias odontológicas con especialidad en odontopediatría]. Universidad Autónoma de Nuevo León; 2011.
14. Carranza AH. Relación entre conocimientos y actitudes de los padres sobre la caries dental y sus factores de riesgo con la historia de caries dental de sus hijos de 6 a 12 años. [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Lima: Universidad Alas Peruanas; 2011.
15. Saavedra NN. Prevalencia de caries de infancia temprana en niños de 0 a 36 meses y el nivel de conocimiento sobre salud oral de madres en el hospital “Marino Molina Scippa”, Lima 2011. [Tesis para optar el título de licenciado dentista]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2011.
16. Chamorro I. Evaluación del potencial cariogénico de los alimentos contenidos en loncheras de preescolares del centro educativo ecológico trilingüe Gonzalo ruales benalcazar [titulo para optar el grado de especialidad en odontopediatria]. Quito: Universidad San Francisco de Quito, 2009
17. 21. HENOSTROZA G. Principios y Procedimientos para el Diagnóstico. Lima-Perú: Editorial Ripano; 2007.
18. Ireland R. Higiene dental y tratamiento. Primera edición. México: Editorial El Manual Moderno, S.A De C.V.; 2008
19. Vazquez A. Prezy. [Internet] ;2016 [citada 2017 agosto 7. Disponible en: <https://prezi.com/tv35mgajhlqf/alimentos-cariogenicos-y-no-cariogenicos/>.
20. Seif R., Tomás Cariología: prevención, diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental ; 1997.

21. Villaizán C., Aguilar M. Estudio de la prevalencia de caries y su relación con factores de higiene oral y hábitos cariogénicos en escolares. [publicación periódica en línea]. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría Ortodoncia.ws edición electrónica,2012 Mayo [citado: 2017 julio 20];(13):[5p]:disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art-13/>
22. Duque J. Modelo Predictivo para determinar el Riesgo de Caries Dental en niños de 6 a 12 años. Ciudad de Matanzas 2004-2006 [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Estomatológicas]. Matanzas: Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana; 2008
23. Achahui P, Albinagorta M, Arauzo C, Cadenillas A, Céspedes G, Cigüeñas E et al. Caries de Infancia Temprana: diagnóstico e identificación de factores de riesgo. Odontol Pediatr 2014; 13(2):119-137.
24. Ministerio de Salud. Reglamento de Alimentación Infantil Decreto Supremo N° 009- 2006-SA. Ministerio de Salud 2006; 1:1-39.
25. Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. Lactancia materna y caries. Asociación Española de Pediatría 2015; 1: 1-7.
26. HENOSTROZA G. Principios y Procedimientos para el Diagnóstico. Lima- Perú: Editorial Ripano; 2007.
27. De la Fuente G. Impacto del tratamiento con enfoque de riesgo en indicadores de salud oral asociados al autocuidado de pacientes de la clínica de pregrado de odontopediatría de la universidad de Chile, entre 2009 y 2012. [tesis para optar al título de cirujano-dentista]. Chile: Universidad de Chile facultad de odontología, 2011

28. MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica atención primaria del preescolar de 2 a 5 años. Santiago: Minsal, 2009”. Disponible en : 62
<http://web.minsal.cl/portal/url/item/a86d289427cb092be04001011e01193c.pdf>
29. Moya C. Odontología. [Internet].; 2012 [citado 2017 agosto 17. Disponible en :
[http://odontomoya.webnode.cl/desarrollo-caso-clinico-n%C2%BA3-parteii/desarrollo-de-temas-v-conceptos/riesgo-cariogenico/.](http://odontomoya.webnode.cl/desarrollo-caso-clinico-n%C2%BA3-parteii/desarrollo-de-temas-v-conceptos/riesgo-cariogenico/)
30. Mooney B. Operatoria Dental. Quinta edición. Buenos Aires: Editorial Medico Panamericana; 2015.
31. Moquillaza G. Riesgo y prevalencia de caries dental en niños con dentición decidua de la institución educativa inicial N.o 191 María Inmaculada y valoración estomatológica del contenido de sus loncheras. Distrito de Ate Vitarte, Lima, 2013 [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Lima: Universidad Wiener, 2014
32. Saldarriaga G. “alimentos cariogénicos en la lonchera escolar y su relación con el índice de caries en niños de 3 a 5 años- colegio reina de los angeles. ”. Piura - 2016 [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Piura: universidad cesar vallejo, 2016
33. Villaizán C., Aguilar M. Estudio de la prevalencia de caries y su relación con factores de higiene oral y hábitos cariogénicos en escolares. [publicación periódica en línea]. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría Ortodoncia.ws edición electrónica, 2012 Mayo [citado: 2017 julio 20]; (13): [5p]; disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art-13/>

34. González F, Sierra C, Morales L. Conocimientos, actitudes y prácticas en salud bucal de padres y cuidadores en hogares infantiles, Colombia. *Salud Pública Mexico* 2011; 53: 247-257.
35. Cupe-Araujo A, Garcia-Rupaya C. Conocimientos de los padres sobre la salud bucal de niños preescolares: desarrollo y validación de un instrumento. *Revista Estomatológica Herediana* 2015; 25(2): 112-121
36. Delgado-Angulo E, Sánchez-Borjas PC, Bernabé E. Mejora en los conocimientos, actitudes y prácticas a través de una intervención en salud oral basada en comunidad. *Rev Estomatol Herediana*. 2006; 16 (2): 83 - 88.
37. Teixeira P, Vázquez C, Domínguez V et al. Nivel de conocimiento de madres sobre higiene bucal en niños de 0 a 3 años. Hospital Materno Infantil San Pablo Paraguay, 2010. *Revista Salud Pública Paraguay* 2011; 1(1):3-12.
38. Nobile C, Fortunato L, Bianco A, Pileggi C, Pavia M. Pattern and severity of Early Childhood caries in Southern Italy: a preschool- bases cross_sectional Study. *BMC Public Health* 2014; 1:1-12.
39. Martignon S, Bautista-Mendoza G, González-Carrera M, Lafaurie-Villamil G, Morales V, Santamaría R. Instrumento para evaluar conocimientos, actitudes y prácticas en salud oral para padres/cuidadores de niños menores. *Revista Salud Pública* 2008; 10(2): 308-314.
40. Mc Goldrick PM. Principles of Health Behaviour and Health Education. En Pine CM. *Community Oral Health* 200; 12(1):1-5.
41. Villanueva-Velásquez V, Berbesí-Mendoza S, Jiménez-Valenzuela G, Báez-Quintero L. Evaluación del estado de salud oral y de conocimientos, actitudes y prácticas de escolares. *Revista Nacional de Odontología* 2014; 10(19):23-30.

42. Rojas S, Echeverría S. Caries Temprana de Infancia: ¿Enfermedad Infecciosa?
Revista Medicina Clínica Condes 2014; 25(3): 581-587.
43. Pérez-Luyo AG. ¿Es la caries dental una enfermedad infecciosa y transmisible?
Revista Estomatológica Herediana 2009; 19(2):118-124
44. Hardison J, Cecil J, Mullins M, White J, Manz M, Ferretti G. The 2001 Kentucky Children's Oral Health Survey Findings for Children Ages 24 to 59 months and Their Caregivers. Pediatric Dentistry 2003; 25(4): 365-371..
45. Aguilar-Ayala F, Duarte-Escobedo C, Rejón-Peraza M, Serrano-Piña R, Pinzón-Te A. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo asociado. Acta Pediátrica 2014; 35:259-266.
46. Ponce C. Prevalencia de caries dental y su relación con los hábitos alimenticios y de higiene bucal en infantes de 06 a 36 meses de edad en el programa cred distritos de Hunter y Socabaya, Arequipa, 2010. Universidad Católica de Santa María de Arequipa 2010; 1:1-106.
47. Dubón G. Prevalencia de caries de la infancia temprana relacionada a los hábitos de higiene bucodental. Universidad Autónoma de Yucatán 2010; 1: 1- 69
48. Sánchez S. Prevalencia y severidad de caries dental entre población infantil inmigrante y población infantil chilena pertenecientes al sistema educacional municipalizado del área Norte de la Región Metropolitana. Universidad de Chile 2016; 1:1-63.

ANEXOS

Matriz de Consistencia

PROBLEMA

Problema general

¿Cuál es la relación entre prevalencia de caries y riesgo cariogénico de la dieta en preescolares de la I.E.I N° 296 Las Palmeras-Puerto Maldonado-2018?

Problemas específicos

1. ¿Cuál es la prevalencia de caries en preescolares de la I.E.I.N° 296 Las Palmeras- Puerto Maldonado-2018. Según género, edad, estado civil, ocupación y nivel de instrucción de la madre?
2. ¿Cuál es el riesgo cariogénico de la dieta en pre-escolares de la I.E.I N° 296 Las Palmeras - Puerto Maldonado-2018. Según género, edad, estado civil, ocupación y nivel de instrucción de la madre?

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la relación entre la prevalencia de caries y riesgo cariogénico de la dieta en preescolares de la I.E.I N° 296 Las Palmeras-Puerto Maldonado-2018.

Objetivos específicos

1. Identificar la prevalencia de caries en preescolares de la I.E.I. N° 296 Las Palmeras- Puerto Maldonado-2018. Según género, edad, estado civil, ocupación y nivel de instrucción de la madre.
2. Determinar el riesgo cariogénico de la dieta en pre-escolares de la I.E.I N° 296 Las Palmeras - Puerto Maldonado-2018. Según género, edad, estado civil, ocupación y nivel de instrucción de la madre.

HIPOTESIS

Hipótesis general

Existe relación entre la prevalencia de caries y riesgo cariogénico de la dieta en preescolares de la I.E.I N° 296 Las Palmeras-Puerto Maldonado-2018.

Hipótesis específicas

1. La prevalencia de caries dental es alta en preescolares de la I.E.I. N° 296 Las Palmeras- Puerto Maldonado-2018. Según género, edad, estado civil, ocupación y nivel de instrucción de la madre.
2. El riesgo cariogénico es alto en pre-escolares de la I.E.I N° 296 Las Palmeras - Puerto Maldonado-2018. Según género, edad, estado civil, ocupación y nivel de instrucción de la madre.

VARIABLES E INDICADORES		
Variable	Indicador	Valor
Prevalencia de caries dental	CEO - D	- Índice bajo (0-26) - Índice medio (2,7 - 4,4) - Índice alto (4,5 a más)
Variable	Indicador	Valor
Riesgo cariogénico	Cuestionario	- Bajo (10-33) - Moderado (3479) - Alto (80-144)
Covariable	Indicador	Valor
Estado civil	Cuestionario	- Soltera - Casada - Otros
Covariable	Indicador	Valor
Ocupación de la madre	Cuestionario	- Si trabaja - No trabaja
Covariable	Indicador	Valor
Nivel de Instrucción	Cuestionario	- Analfabeta - Primaria - Secundaria - Superior N.U. - Superior Univ

METODOLOGIA

Método

Observación estructurada

Tipo de estudio

Cuantitativo

Nivel de la investigación

Nivel Correlacional

Diseño de investigación

Observacional

POBLACION

Universo

110 estudiantes de 3 a 5 años de edad.

Muestra

Muestreo no probabilístico

90 estudiantes de 3 a 5 años de edad.

TECNICA

La técnica utilizada en la presente investigación fue la encuesta.

Instrumentos Ficha Clínica 2 cuestionarios.

METODO DE ANALISIS DE DATOS

Microsoft office Excel

Paquete estadístico SPSS



CONSENTIMIENTO INFORMADO



La presente investigación es conducida por la Bachiller en Estomatología: **SIDGRID VALENCIA BENITES**, de la Universidad Tecnológica de los Andes. El objetivo.

Si usted accede a que su hijo participe en este estudio, se le pedirá responder algunas preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso) y una evaluación integral y de la cavidad oral para nada invasivo. Esto tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por el Bachiller en Estomatología: **SIDGRID VALENCIA BENITES** He sido informado (a) de que la meta de este estudio es evaluar la cavidad oral de mi hijo(a) que durará 10 minutos. Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 10 minutos. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona y/o de mi hijo(a). De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al Comité de Investigación de la Escuela Profesional de Estomatología- UTEA al teléfono: 944669878. Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Nombre del Participante: (En letras imprenta)

Firma del Participante

Fecha:



ASENTIMIENTO INFORMADO



Mi nombre **SIDGRID VALENCIA BENITES** y pronto seré "Dra". De los dientes" de la ciudad de Abancay vamos a realizar un estudio que se llama "Determinar la prevalencia de caries y riesgo cariogenico de la dieta en preescolares.", para saber cuántos niños/as de esta institución tienes los dientecitos limpios. Para conocer mejor si tus dientecitos están limpios y saber cuáles son las posibles causas de que estos lleguen a niños como tú, necesitamos evaluar tus dientecitos para saber si tienes dientes sucios y cariados en tu boca y poder decirles a tus papás y/o apoderados que te lleven al consultorio para que te den remedios y te mejores. Por este motivo quiero saber si te gustaría participar en este estudio. Una vez que tú aceptes participar, se conversará con tus papás y/o apoderado para que ellos sepan de este estudio.

No tienes que contestar ahora lo puedes hablar con tus padres y si no entiendes cualquier cosa puedes preguntar las veces que quieras y yo te explicaré lo que necesites. Si decides no participar en el estudio no pasa nada y nadie se enojará o retará por ello. Tampoco va a influir en tus notas del colegio.

Si decides participar:

1. - Le pediremos a tu mamá o a la persona que te cuida que te permiso para hacerte algunas preguntas y evaluar tu boca.
2. - Cuando te evalúe solo yo sabré si tienes dientes chuecos en tu boca no usaremos tu nombre ni datos personales, Tampoco le diremos a nadie que estas participando en este estudio.
3. - Los resultados de tus exámenes se los daremos a tus padres y/o apoderados en un sobre cerrado y nadie más sabrá el resultado de estos. Además, si tienes bichitos les diremos a tus padres y/o apoderados que te lleven al consultorio para que te den remedios y te mejores.
4. - Si quieres participar, haz un círculo o una marca al dibujo del dedo apuntando hacia arriba y si no quieres, haz la marca en el dedito apuntando para abajo. Con eso bastará para que nosotros sepamos tu preferencia

Si mientras se realiza el estudio tienes alguna duda puedes preguntarme todo lo que quieras saber y si más adelante no quieres seguir con el estudio, puedes parar cuando quieras y nadie se enojará contigo.

Mi nombre es:.....

SI QUIERO PARTICIPAR

NO QUIERO PARTICIPAR

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y RIESGO CARIOGENICO DE LA DIETA EN PRE- ESCOLARES

Numero de ficha

Fecha

Genero

Estado civil de la madre y/o apoderado:

- a) Soltera
- b) Casada
- c) Otros

Ocupación de la madre y/o apoderado

- a) Trabaja
- b) No

Nivel de instrucción de la madre:

- a) Analfabeta
- b) Estudios de primaria
- c) Estudios de secundaria
- d) Estudios de superior no universitaria
- e) Estudios superior universitarios

**ÍNDICE DE HISTORIA DE CARIES
Y DE LAS CONSECUENCIAS CLÍNICAS DE LESIONES NO TRATADAS**

					55	54	53	52	51	61	62	63	64	65					
pufa																	pufa		
ceod																	ceod		
O			<i>WMM</i>											O					
M																	M		
V																	V		
D																	D		
P																	P		
pufa																	pufa		
ceod																	ceod		
O			<i>11mm 11mm 11mm</i> iHUP <i>WMM</i>											O					
M																	M		
V																	V		
D																	D		
L																	L		
					85	84	83	82	81	71	72	73	74	75					

FRECUENCIA DE ALIMENTOS CARIOGENICOS

PACIENTE..... EDAD.....		CONSUMO (A)	FRECUENCIA (B)				CONSUMO POR FRECUENCIA (D)	OCASIÓN © VALORES ASIGNADOS		CONSUMO POR OCASIÓN (E)
			VALOR ASIGNADO					1	5	
GRADO DE CARIOGENICIDAD		VALORES ASIGNADOS	0	1	2	3	CON LAS COMIDAS	ENTRE COMIDAS		
			NUNCA	2 O + Ve ce s a l a semana	1 vez al dia	2 o + veces al dia				
BEBIDAS AZUCARADAS	jugos de sobre, jugos de fruta, te, leche con 2 o mas cu ch a ra d a s d e a zu ca r									
MASAS NO AZUCARADAS	pan blanco, galletas de soda									
CARAMELOS	chiclets, caramelos, helados, chupetas, mermeladas, chocolates									
MASAS AZUCARADAS	pasteles, dulces, tortas, galletas, donas									
AZUCAR	jugo en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almibar, turrón, caramelos masticables, cereales a zuca ra dos									
						(d)	(f)valor potencial cariogenico:		(e)	

PUNTAJE	
BAJO RIESGO	ENTRE 10-33
MODERADO RIESGO	34-79
ALTO RIESGO	80-144