



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

TESIS

**“RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL CON EL NIVEL SOCIOECONÓMICO
Y DIETA EN NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS DEL CENTRO EDUCATIVO GRAN
MARISCAL ANTONIO JOSÉ DE SUCRE Y LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
BALMER AREQUIPA – 2018”.**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:
BACHILLER YUBITZA VASQUEZ LUPINTA

ASESOR:
MG. MANUEL ADELQUI GUTIERREZ ZENTENO

AREQUIPA, PERÚ
OCTUBRE 2018

DEDICATORIA

A Dios, por darme la oportunidad de llegar a culminar una de mis metas, también por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi salud, mi corazón. Dar gracias por haber puesto en mi camino a mi compañero de toda la vida, gracias por estar presente, no solo en esta etapa tan importante de mi vida, si no por estar en todo momento brindándome lo mejor.

AGRADECIMIENTO

Quisiera agradecer a Dios y mis ángeles, por ser mi padre, guía y enseñarme a amar a mi prójimo ante cualquier adversidad.

A mis padres Vidal Vásquez y María Lupinta mis hermanos que son el ejemplo de vida profesional y carácter.

A mi alma mater, la Universidad Alas Peruanas y a sus docentes, quienes, a través de sus conocimientos difundidos, aportaron mi educación profesional.

A mis asesores de tesis, Mg. Dr. Manuel Gutiérrez Zenteno y Mg. Wilbert Juan Calizaya Chiri, Al Dr. Xavier Sacca Urday, quienes me apoyaron en los mínimos detalles para lograr un objetivo más en mi vida.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal relacionar la presencia de caries dental con el nivel socioeconómico y dieta de los niños de 3 a 6 años del Centro Educativo “Gran Mariscal Antonio José de Sucre” y la Institución Educativa “Balmer”, ambos ubicados en la ciudad de Arequipa.

El estudio correspondió al tipo no experimental, con un diseño transversal, de campo, prospectivo y relacional. Las unidades de estudio estuvieron conformadas por alumnos de 3 a 6 años que llevan a cabo sus estudios en las dos instituciones educativas mencionadas, que reunieron los criterios de inclusión y exclusión, haciendo un total de 169 niños que fueron motivo de investigación.

Las técnicas investigativas que se utilizaron para llevar a cabo la recolección de datos fueron en primer lugar una encuesta, dirigido hacia las madres, y en segundo la observación clínica, aplicada sobre los niños. Los instrumentos fueron un cuestionario, para medir el nivel socioeconómico de la familia, una ficha dietética, para establecer la frecuencia de consumo de azúcares y la ficha odontológica, que nos sirvió para evaluar el índice de caries CPO-D/ceo-d.

Los resultados nos permiten establecer que el índice CPO-D fue de 0.17, mientras que el ceo-d llegó a un promedio de 4.81. Además, se estableció el índice mixto de caries (CPO-D y ceo-d) que fue de 4.98. Así mismo, la mayor frecuencia de niños sus familias tenían un nivel socioeconómico medio (47.3%), respecto al consumo de azúcar, este fue bajo (48.5%) en el mayor porcentaje de niños. Relacionando las variables hemos demostrado que el nivel socioeconómico de los niños no determina la presencia de caries dental, sin embargo, el consumo de azúcares juega un rol preponderante en la caries, pues mientras mayor sea su consumo la presencia de caries se incrementa significativamente.

Palabras Claves: Nivel socioeconómico. Dieta. Caries Dental.CPO-D.ceo-d.

ABSTRACT

The main objective of this research was to relate the presence of dental caries to the socioeconomic level and diet of children aged 3 to 6 years of the "Gran Mariscal Antonio José de Sucre" Educational Center and the "Balmer" Educational Institution, both located in the city of Arequipa.

The study corresponded to the non-experimental type, with a transversal, field, prospective and relational design. The study units were made up of students from 3 to 6 years old who carry out their studies in the two mentioned educational institutions, which met the inclusion and exclusion criteria, making a total of 169 children who were the subject of research.

The investigative techniques that were used to carry out the data collection were firstly a survey, directed towards the mothers, and secondly the clinical observation, applied on the children. The instruments were a questionnaire, to measure the socioeconomic level of the family, a dietary record, to establish the frequency of sugar consumption and the dental record, which helped us to evaluate the caries index CPO-D / ceo-d.

The results allow us to establish that the CPO-D index was 0.17, while the ceo-d reached an average of 4.81. In addition, the mixed caries index (CPO-D and ceo-d) was established, which was 4.98. Likewise, the greater frequency of children their families had an average socioeconomic level (47.3%), with respect to the consumption of sugar, this was low (48.5%) in the highest percentage of children. Relating the variables we have shown that the socioeconomic level of children does not determine the presence of dental caries, however, the consumption of sugars plays a preponderant role in caries, because the greater their consumption the presence of caries is significantly increased.

Keywords: Socioeconomic level - Diet - Dental Caries.CPO-D.ceo-d

ÍNDICE

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
RESUMEN	III
ABSTRACT	IV
INTRODUCCIÓN	X
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.3.1. Objetivo General	5
1.3.2. Objetivos Específicos	5
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.4.1. Importancia de la investigación	6
1.4.2. Viabilidad de la investigación	7
1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	9
2.2. BASES TEÓRICAS	14
2.2.1. Caries Dental	14
2.2.2. Causas de la caries dental: desde lo biológico a lo social	17
2.2.3. Índices de medición de la caries dental	18
2.2.4. Índice CPO-D	20
2.2.5. Índice ceo-d	21
2.2.6. Interpretación clínica de los índices	22
2.2.7. Nivel Socioeconómico	23
2.2.8. Medición de la clase social	24
2.2.9. Ingreso económico	25
2.2.10. Nivel Educativo	27
2.2.11. Clases sociales y ocupación de los individuos de una sociedad	28
2.2.12. Los problemas para definir la clase social	28
2.2.13. Clasificación de niveles socioeconómicos	29
2.2.14. Indicadores socio dentales	31
2.2.15. Relación entre el Nivel Socioeconómico y la Caries Dental	35

2.2.16. Dieta	37
2.2.17. Factores que afectan la Cariogenicidad de los Alimentos	38
2.2.18. Relación entre la Dieta y la Caries Dental	39
2.2.19. Relación entre la Dieta y el Nivel Socioeconómico	41
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	43
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	44
3.1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS PRINCIPAL Y DERIVADOS	44
3.1.1. Hipótesis Principal.....	44
3.1.2. Hipótesis Derivadas	44
3.2. VARIABLES, DEFINICIÓN CONCEPTUAL OPERACIONAL	44
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	46
4.1 DISEÑO METODOLÓGICO	46
4.2 DISEÑO MUESTRAL.....	46
4.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	47
4.4. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	48
4.5. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	49
4.6. ASPECTOS ÉTICOS	50
CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	51
5.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO:	51
5.2 ANÁLISIS INFERENCIAL:	71
5.3 COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS:	72
CONCLUSIONES	76
RECOMENDACIONES.....	77
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	78
ANEXOS.....	84
ANEXO N° 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	85
ANEXO N° 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO	90
ANEXO N° 3: MATRIZ DE DATOS.....	91
ANEXO N° 4: DOCUMENTACIÓN SUSTENTATORIA	99
ANEXO N° 5: SECUENCIA FOTOGRÁFICA.....	103

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1:	51
Distribución de los niños de las instituciones educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre” según Sexo.	
TABLA N°2:	53
Distribución de los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de sucre” según Edad.	
TABLA N°3:	55
Distribución de los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre” según Grado Educativo.	
TABLA N°4:	57
Índice de caries, en dentición permanente, (CPO-D) en los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”	
TABLA N°5:	59
Índice de caries, en dentición temporal, (ceo-d) en los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”	
TABLA N°6	61
Índice de caries total en los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”	
TABLA N°7:	63
Nivel socioeconómico en los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”.	

TABLA N°8:..... 65

Frecuencia de consumo de azúcar en los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”

TABLA N°9:..... 67

Relación entre nivel socioeconómico e índice de caries en los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”

TABLA N°10 69

Relación entre frecuencia de consumo de azúcar e índice de caries en los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”

TABLA N°11:..... 71

Prueba análisis de varianza para relacionar el nivel socioeconómico y la frecuencia de consumo de azúcares con el índice de caries de los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1	52
Distribución de los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre” según Sexo.	
GRÁFICO N°2	54
Distribución de los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre” según Edad.	
GRÁFICO N°3	56
Distribución de los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre” según Grado Educativo.	
GRÁFICO N°4	58
Índice de caries, en dentición permanente, (CPO-D) en los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”	
GRÁFICO N°5	60
Índice de caries, en dentición temporal, (ceo-d) en los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”	
GRÁFICO N°6	62
Índice de caries total en los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”	
GRÁFICO N°7	64
Nivel socioeconómico en los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”	
GRÁFICO N°8	66
Frecuencia de consumo de azúcar en los niños de las Instituciones Educativas Balmer y Antonio José de Sucre	
GRÁFICO N°9	68
Relación entre nivel socioeconómico e índice de caries en los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”	
GRAFICO N°10	70
Relación entre frecuencia de consumo de azúcar e índice de caries en los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”	

INTRODUCCIÓN

Actualmente en nuestro país se identifican múltiples carencias en el sector salud, además de la falta de conocimiento por parte de la población acerca de los temas de salubridad y especialmente sobre salud bucal. Siendo así parte de los problemas que aquejan a la sociedad, principalmente a sectores con bajos recursos económicos en donde el acceso a la información es limitado.

En el Perú, la capacitación sobre salud y prevención a docentes de las diferentes instituciones educativas no es frecuente ni tampoco de importancia en su ámbito, dado que cuentan con un plan curricular del Ministerio de Educación ya establecido.

En el Perú las enfermedades de la cavidad bucal presentan una alta incidencia y prevalencia además de estar presente en todas las etapas de vida alterando el estado nutricional por el tipo de dieta que llevan; otro factor que influye el nivel socioeconómico porque no siempre se cuenta con los medios para acudir a un profesional de la salud.

El propósito de este estudio de investigación es establecer la relación que existe entre la caries dental con el nivel socioeconómico y la dieta en niños de 3 a 6 años de las instituciones educativas Gran Mariscal Antonio José de Sucre y la Institución Educativa Balmer Arequipa en el año 2018, lo que nos permitirá saber si existe o no relación entre ambos niveles, y si existiera, como influye uno respecto al otro. Finalmente, con la información recolectada se aportará en que es lo que debería de mejorar, así como también aportar y educar de manera directa a la población en estudio para su propio bienestar y el de sus estudiantes, con respecto a la conservación y preservación de la salud buco dental.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Dentro de la literatura científica en nuestro medio, se encuentran muchos estudios y reportes estadísticos y epidemiológicos acerca de la prevalencia de caries y factores asociados a la caries, pero a pesar del esfuerzo se sigue presentando un alto índice de enfermedades bucales, dado que la población más afectada son los niños de 0 a 11 años. El desarrollo de esta investigación surge con la finalidad de entender el comportamiento de las variables en nuestro medio, decidiéndose hacer la investigación en dos instituciones educativas particular y nacional, y determinar las diferencias entre lo económico y la dieta que se consumen, respecto del índice CPO-D.

La caries es una enfermedad multifactorial que tiene como uno de sus principales factores etiológicos la dieta, este factor acompañado de otros como el factor socioeconómico y el tiempo en que los niños en etapa escolar permanecen sin una higiene dental hacen que esta enfermedad se manifieste con mayor fuerza en estos niños, trayéndoles como consecuencia no solo la caries, sino también otros problemas bucales y nutricionales. Además, alteran el estado de salud general del niño, como bajo peso, crecimiento retardado, y problemas en la salud bucal como dolor dental, extracciones prematuras de dientes deciduos y por consiguiente mal oclusiones posteriores.

Los problemas de salud no son causados solamente por organismos patógenos, hay que tener en cuenta las condiciones económicas y sociales de miseria que prevalecen en algunas regiones, estas condiciones aumentan la presencia de algunas enfermedades como puede ser el caso de la caries dental por lo que se puede hablar de múltiples causas para que se desarrolle, ya que la pobreza, la falta de educación, la violencia intrafamiliar, la mala atención o falta de la misma, son factores de riesgo importantes que influyen para establecer hábitos propicios para el desarrollo de lesiones cariosas.

Crhisten, Petersen y Heder en su estudio de 2010 hablan sobre los factores de riesgo, tales como la baja educación, la pobre salud en general, hábitos de tabaco, el ser migrante como determinantes para los niveles de caries en sus hijos, igualmente Thylsturp (1994) reconoce la importancia de la economía, la cultura y lo social en el desarrollo de la caries dental.²

Las enfermedades bucales, como la caries dental, cuentan con alta prevalencia en el mundo entero, (afectan de 95% al 99% de población, lo que las sitúa como la principal causa de pérdida de dientes, ya que de cada 10 personas 9 presentan la enfermedad o las secuelas de esta, con manifestaciones visibles desde el principio de la vida y progresan.⁴

Según Gerencia Regional de Salud Arequipa (oficina de epidemiología) la ingesta de azúcares para niños y adultos preocupa cada vez más, sobre todo en forma de bebidas azucaradas aumenta la ingesta calórica general y puede reducir la ingesta de alimentos que contienen calorías más adecuadas desde el punto de vista nutricional, ya que ello provoca una dieta malsana, aumento de peso y mayor riesgo de contraer enfermedades no transmisibles. Aunque en las últimas décadas se ha avanzado considerablemente en su prevención y tratamiento.⁵

El Plan de salud escolar 2013 – 2016, se aprobó mediante DS N°010 - 2013.SA en el 2013, con el propósito de desarrollar una cultura de salud en los escolares de las instituciones educativas de nivel inicial y primaria del ámbito del programa nacional de alimentación escolar “QaliWarma” y comprende la evaluación integral de la salud detección, atención y tratamiento. Además, promoción, comportamiento y entornos saludables, es parte de la iniciativa intersectorial (Aprende Saludable) entre el Ministerio de salud, Ministerio de Educación y Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, en el 2014 se inició la evaluación y atenciones de salud bucal como plan piloto, el financiamiento proviene del seguro integral de salud aprobado en la guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de caries dental en niñas y niños mediante RM N° 422 – 2017 MINSA.⁶

En cuanto a cobertura acceso a información de salud bucal, el tercer departamento con menor cobertura por el MINSA fue Arequipa con un porcentaje de 46.20% seguido por el sector privado con 24.90% y por medios de comunicación con 13.50%; el departamento de Lima tuvo una cobertura del MINSA del 46.4%.⁶

En el año 2010 la Organización Mundial de la Salud (OMS) inició la elaboración de una guía a manera de protocolo para revisar y emitir recomendaciones dietéticas a las poblaciones y en razón de esto, la OMS encomendó que se llevara a cabo una revisión sistemática de la literatura de todos los datos publicados en relación del consumo de azúcares y los niveles de caries dental y los resultados encontrados en niños y adultos.⁷

Rossana Sotomayor, en el año (2012) determinó que el nivel de educación alcanzado por los padres, su ingreso familiar, el tipo de servicio odontológico utilizado por la familia, además del grado de conocimiento y prácticas de prevención, se resumen al nivel socioeconómico que influye directa y positiva o negativamente dependiente del caso, en la incidencia y prevalencia de Caries de Infancia Temprana .⁸

En el año 2007, Henostroza mencionó en su estudio que la incidencia de caries en las personas se debe a la intervención de varios factores en la progresión de la caries dental, entre ellos son considerados los hábitos alimenticios, hábitos de higiene, capacidad buffer de la saliva, factores sistémicos, presencia de bacterias orales, anomalías de esmalte, mal oclusión, sexo y edad, nivel socioeconómico y nivel educativo. Además, se ha demostrado que los factores mencionados establecen una relación directa con la prevalencia de caries dental, lo que permite determinar el nivel de riesgo del paciente frente a la posibilidad de adquirir la enfermedad.⁹

Los alumnos pasan la mayoría de tiempo en las escuelas, por esta razón los docentes y su calidad de enseñanza ha sido en los últimos años un tema de gran interés en el ámbito de la salud, en los centros educativos el docente inculca los hábitos de limpieza y de una correcta alimentación, sin embargo, esto es contrarrestado por el nivel socioeconómico de los niños. Muchas

veces el docente puede inculcar hábitos, sin embargo, los alumnos no tienen una lonchera con alimentos nutritivos o no tienen insumos para su cepillado. Un problema que se observa dentro de las dos instituciones educativas de estudio es la pérdida de calidad de la enseñanza, muchos son los aspectos que influyen; por ejemplo, los docentes no realizan de forma satisfactoria el trabajo de enseñanza o verificación de los alumnos respecto a la limpieza de dientes y correcta alimentación. El poco planeamiento semestral y diario, informes retrasados son algunas de las señales amenazantes que se perciben dentro del trabajo de los docentes, que abarca el tema de salud. Estas a su vez ocasionan desmotivación en el cuidado dental, lo que conlleva al bajo cuidado de la salud oral. En cuanto a la dieta por parte de los alumnos, en la Institución Pública sólo se cuenta con un quiosco y reciben desayuno y almuerzo de Qali Warma, mientras en la Institución Particular se tiene más acceso a los quioscos e incita a un menor control a ingesta de alimentos cariogénicos. Adicionalmente en la Institución Pública, existen bastantes niños extranjeros (venezolanos), y sus padres no cuentan con un trabajo estable, perciben menos del sueldo mínimo pese a ser profesionales.

En este sentido, el propósito de la presente investigación estuvo centrado en relacionar la caries con el nivel socioeconómico y la dieta en niños, para educar tanto a padres de familia como a los niños a tener un control y así poder evitar enfermedades cariogénicas a futuro.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe relación entre caries dental y nivel socioeconómico y dieta en niños de 3 a 6 años del centro educativo “Gran Mariscal Antonio José de Sucre” y la institución educativa “Balmer”?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo General

Relacionar la caries dental con el nivel socioeconómico y dieta en niños de 3 a 6 años del Centro Educativo “Gran Mariscal Antonio José de Sucre” y la Institución Educativa “Balmer”.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Establecer la prevalencia de caries dental, a través del índice CPO-D/ceo-d, en niños de 3 a 6 años del Centro Educativo “Gran Mariscal Antonio José de Sucre” y la Institución Educativa “Balmer”.
- Establecer el nivel socioeconómico de los padres del Centro Educativo “Gran Mariscal Antonio José de Sucre” y la Institución Educativa “Balmer”.
- Determinar la dieta en los niños de 3 a 6 años del Centro Educativo “Gran Mariscal Antonio José de Sucre” y la Institución Educativa “Balmer”

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Importancia de la investigación

Este trabajo de investigación tiene relevancia científica por que busca dar un aporte para reforzar el conocimiento sobre este problema a las instituciones educativas. Tiene importancia social porque la presente investigación reside en crear conciencia principalmente en los padres de familia, docentes, cuidadores y realizar un seguimiento en conjunto. Dado que en la actualidad al hacer un análisis de alimentación a través del tiempo se llega a inferir que las lesiones dentales pueden ser producto de una nutrición moderna y esta misma modernidad la que incita al cuidado dental a través de publicidades con todo tipo de productos de higiene, donde por ser costosos son poco accesibles y resulta de interés seguir estudiando las variables relacionadas y seleccionadas en diversas sociedades o comunas.

La caries dental es un problema de primera magnitud en la infancia, dada la escasa sensibilización o falta de interés por parte de la población hacia este problema y la posibilidad de prevención en etapas tempranas de la vida. Es importante el trabajo del odontólogo y la actitud de los padres de familia en la prevención de la caries a temprana edad. Pero también hay que tener en cuenta que el conocimiento sobre la higiene dental por parte de los padres de familia, educadores tiende a ser bajo, esto se debería a que no se enseña conceptos y prácticas sobre salud oral en las escuelas.

La prevención en salud oral se debe comenzar mucho antes de ver instalada la enfermedad, incluso desde el embarazo; se debe concientizar, preparar y capacitar a las personas que están a cargo del cuidado del niño, con el fin de que estos tomen conciencia acerca de la importancia de la salud bucal y las lamentables consecuencias de la pérdida de la misma; es por esta razón que la presente investigación beneficiará a niños de 3 - 6 años de ambas instituciones. También servirá para futuros trabajos de investigación.

Va a proporcionar información a la comunidad y entidades públicas y privadas en este caso centros educativos, lo cual permitirá desarrollar programas de promoción y prevención de la salud oral en bienestar de nuestros niños, mediante difusión de videos y charlas en escuela de padres y en las mismas aulas a los niños.

1.4.2. Viabilidad de la investigación

El estudio es viable, porque hay disponibilidad de las unidades de estudio y se cuenta con los recursos necesarios para su ejecución.

A. Recursos humanos

Investigador : Bach. Yubitza Vaneza Vásquez
Lupinta
Asesor : Dr. Manuel Gutiérrez Zenteno
Asesor adjunto : Mg. Wilbert Juan Calizaya Chiri
Asesor estadístico : Dr. Xavier Sacca Urday

B. Recursos financieros

El presente trabajo de investigación fue financiado, en su totalidad, por la investigadora.

C. Recursos de materiales

- Lápiz bicolor
- Cuestionario encuestas, ficha clínica
- Espejos bucales
- Pinzas de algodón
- Sondas exploradoras
- Baja lenguas
- Barbijos
- Gorros
- Guantes
- Alcohol

D. Recursos de equipos

- Computadora

E. Recursos institucionales

- Universidad Alas Peruanas – Arequipa
- Colegio Nacional N°40048 “Gran Mariscal Antonio José de Sucre”
- Institución Educativa Particular “Balmer”

1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Las limitaciones están en función de las unidades de estudio y por la naturaleza del instrumento, existe la posibilidad de obtener la negativa de ellas para participar en la presente investigación, así como el hecho de que las madres no llenen adecuadamente el instrumento de recolección de datos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A. Antecedentes Internacionales:

Freundlich Deustsh, Tomas. **PREVALENCIA, SEVERIDAD DE CARIES Y CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE NIÑOS ESCOLARES ENTRE 6 Y 8 AÑOS, INSCRITOS EN COLEGIOS MUNICIPALES DE LA ZONA NORTE DEL GRAN SANTIAGO. Santiago – Chile, 2016.** Fue un estudio transversal, observacional de tipo descriptivo con un componente analítico. El propósito del estudio fue determinar si existe relación entre la prevalencia y severidad de caries con las características socioeconómicas de niños escolares entre 6 y 8 años, inscritos en colegios municipales de las comunas de Independencia, Recoleta y Quilicura. La muestra estuvo comprendida por 332 niños escolares entre 6 y 8 años. Se aplicó un cuestionario a los cuidadores principales para obtener características demográficas y socioeconómicas, además de realizar un examen bucal a los niños para determinar los índices ceo-d/CPO-D y la prevalencia de caries. Se concluyó que existe una relación entre la prevalencia de caries y el nivel educacional del cuidador principal.¹⁰

Orozco Coronel, María Gabriela. **RELACIÓN DE LA CARIES DENTAL EN EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y LA DIETA EN NIÑOS DE UNA ESCUELA PARTICULAR VS UNA FISCAL. Riobamba – Ecuador, 2017.** El objetivo del presente trabajo fue identificar la caries de infancia temprana mediante el uso de método ICDAS y su relación con factores de riesgo asociados en niños de 3 a 5 años que asisten a las Unidades Educativas “Isabel de Godín” y “Vigotsky”, establecimientos fiscal y particular respectivamente. La muestra fue de 200 niños de 3 a 5 años, a los cuales se le examinó de forma no invasiva mediante el método ICDAS, además se aplicó una encuesta al representante de los niños. Se concluyó que existe una estrecha relación entre las categorías

diagnósticas basados en el índice ICDAS y los factores de riesgo: dieta y nivel socioeconómico.¹¹

B. Antecedentes Nacionales:

Arteaga López, Aron. **ASOCIACIÓN ENTRE LA EXPERIENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE UNA ESCUELA PRIMARIA Y EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE CARIES DENTAL DE SUS PADRES EN EL POBLADO DE JOSÉ SABOGAL - CAJAMARCA, EN EL PERÍODO DE SETIEMBRE – DICIEMBRE, EN EL AÑO 2015.** Fue un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo. El objetivo fue asociar la experiencia de caries dental de los escolares con el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de los padres de familia del IE 82248 Venecia en el poblado de José Sabogal en el departamento de Cajamarca, en el periodo de Setiembre - Diciembre, en el año 2015. Se utilizaron dos grupos de estudio con 103 muestras en cada grupo. El primer grupo se evaluó por fichas epidemiológicas y al segundo grupo por medio de encuestas sobre el nivel de conocimientos, prácticas y actitudes a los padres. Se concluyó que existe asociación entre experiencia de caries dental en los escolares con conocimientos y actitudes de sus padres.¹²

Seminario Arica, Juan Alberto. **CARIES DENTAL Y SU RELACIÓN CON EL NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS PADRES DE NIÑOS DE 1 A 5 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN EL ÁREA DE ODONTOPEDIATRÍA DEL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA 2017.** Tesis universidad alas peruanas lima Perú 2017. Objetivo establecer la relación entre la caries dental y el nivel socioeconómico de los padres de familia de los niños atendidos en el área de odontopediatría del Hospital María Auxiliadora en el 2017. El estudio empleado es de tipo correlacional, prospectivo y cualitativo. La población estuvo conformada por 100 pacientes de 1 a 5 años de edad, siendo seleccionados por medio de los criterios de inclusión y exclusión. Para poder recopilar datos se tuvo que aplicar tres cuestionarios, en el primero, una ficha clínica de datos que contenía un odontograma, el cual nos podía facilitar el índice de dientes cariados

extraídos y obturados del paciente y su experiencia de caries. En la segunda, una Evaluación de Riesgo de Caries, planteado por la misma Universidad Alas Peruanas en su módulo de Clínica del niño y una encuesta de evaluación de nivel socioeconómico. Se elaboraron cuadros estadísticos y gráficos, los resultados sobre el nivel socioeconómico fueron los siguientes: el 7% se encuentran en nivel marginal, 48% en bajo inferior, 38% en superior, 7% en medio y no se presentó porcentaje de nivel alto, en cuanto a la experiencia de caries el 94% tienen experiencia previa mientras el 6% son niños sanos, en cuanto al riesgo de caries el 76% son de riesgo alto, el 17% son de riesgo medio y el 7% son de riesgo bajo.¹³

Prado Arones, Edilberta. **CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y SU RELACIÓN CON LOS FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD BELLAVISTA, MARZO - JUNIO 2017. ABANCAY – PERÚ, 2017.** Fue un estudio descriptivo, correlacional. Tuvo como objetivo determinar cuál es la relación entre factores de riesgo y la presencia de caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años en el Centro de Salud Bellavista, marzo-junio 2017. Se evaluaron un total de 110 niños de 2 a 5 años durante el 2017. Se concluyó que si existe relación estadísticamente significativa entre los factores de caries de infancia temprana.¹⁴

Patricio Peralta, Yohana Juana. **RELACIÓN ENTRE NIVEL SOCIOECONÓMICO Y EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE SALUD BUCAL EN LOS DOCENTES DE LA I.E. ROSA DE SANTA MARÍA 2017 LIMA PERÚ 2017.** Tesis universidad Alas Peruanas Lima - Perú 2017. El presente estudio es de tipo correlacional, prospectivo y cualitativo cuyo propósito fue establecer la relación entre el nivel socioeconómico y el nivel de conocimiento sobre salud bucal en los docentes de la Institución educativa Rosa de Santa María del distrito de Breña en el año 2017. La población estuvo conformada por 102 docentes del nivel primaria y secundaria del turno mañana y tarde, siendo seleccionados por medio de los criterios de inclusión y exclusión. Se

aplicó una encuesta estructurada con dos cuestionarios; el primero sobre conocimiento en salud bucal y el segundo sobre el nivel socioeconómico; con 26 preguntas cerradas en total. El cuestionario en conocimiento sobre salud bucal se dividió en 2 segmentos; el primero con los datos generales de los docentes y el segundo segmento con 18 preguntas sobre salud bucal, éste a su vez se subdivide en nivel de conocimiento sobre medidas de prevención, conocimiento sobre enfermedades bucales y conocimiento sobre crecimiento y desarrollo dental. El cuestionario sobre el nivel socioeconómico constó de 8 preguntas; así mismo se relacionó el nivel socioeconómico y el nivel de conocimiento sobre salud bucal con la edad y el sexo. Los resultados en cuanto al nivel de conocimiento se dividieron en 3 niveles: bueno, regular y malo; con respecto al nivel socioeconómico; éste se divide en 4 niveles: muy bajo, bajo, medio y medio – alto. ¹⁵

C. ANTECEDENTES LOCALES:

Vera Saire, Johana Stephanie. **NIVEL SOCIOECONÓMICO Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS CARIOGÉNICOS DE LA LONCHERA ESCOLAR COMO FACTORES PREDISponentES DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 6 A 11 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN CRISTÓBAL, AREQUIPA – 2017.** El objetivo del siguiente trabajo es determinar si el nivel socioeconómico familiar y la cantidad de alimentos cariogénicos que consumen los niños en el horario escolar influyen en la formación de caries dental de los niños. Los resultados más importantes de la investigación fueron que el 50% de familias ocupa la categoría de nivel socioeconómico MEDIO – MEDIO; los alimentos cariogénicos encontrados en las loncheras escolares fueron: mermelada, manjar, gelatina, budín, flan, chichasara, panetón, cereal azucarado, tortas, galletas y chocolates; refrescos, jugo de frutas, jugo de frutas industrial, té, gaseosa, leche, yogurt, leche condensada, almíbar y miel. El 65% de loncheras analizadas posee entre 5 – 7 alimentos cariogénicos lo que corresponde a un parámetro MODERADO. El índice de caries CPO-D es 2,2 (BAJO) y el índice ceo-d es 5,2 (ALTO).

El estudio nos demuestra que no existe relación entre el nivel socioeconómico familiar, la frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos y los índices CPO-D y ceo-d.¹

Llalui Herreros, Fabiola Milagros. **PREVALENCIA DE CARIES DENTAL DETERMINADA POR EL SISTEMA INTERNACIONAL DE DETECCIÓN Y VALORACIÓN DE CARIES (ICDAS II) EN ESCOLARES DE 3 A 5 AÑOS DEL DISTRITO ALTO SELVA ALEGRE, AREQUIPA 2017.** El objetivo fue determinar la prevalencia de caries determinada por el Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS II) en escolares de 3 a 5 años. La muestra estuvo compuesta por 152 niños de 3 a 5 años de los colegios. Se concluyó que la prevalencia de caries determinada por ICDAS II fue de 98,7%, se sabe que ICDAS II evalúa la enfermedad por superficies siendo la más afectada la superficie oclusal con un 96,7%. En relación con el sexo y el número de piezas cariadas en los varones tuvo un promedio de 9.51 piezas cariadas oscilando entre 2 y 19 piezas enfermas; y en mujeres tuvo un promedio de 9.35 oscilando desde ninguna hasta 18 piezas enfermas. ¹⁶

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Caries Dental

El término “caries” proviene del latín, que significa descomponerse o echarse a perder. La Organización Mundial de la Salud la define como toda cavidad en una pieza dental, cuya existencia pueda diagnosticarse mediante un examen visual y táctil practicado con espejo y sonda fina. En este concepto se excluyen las primeras fases microscópicas, así como las fases que pueden diagnosticarse por medio de radiografías, aunque no de manera táctil ni visual.⁴⁰

La definición de caries ha mostrado diferentes enfoques a lo largo del tiempo, analizada desde el punto de vista morfológico, es una enfermedad que determina la destrucción de la estructura del diente. A la luz de la epidemiología es la enfermedad de mayor prevalencia que padece el hombre moderno.¹⁷

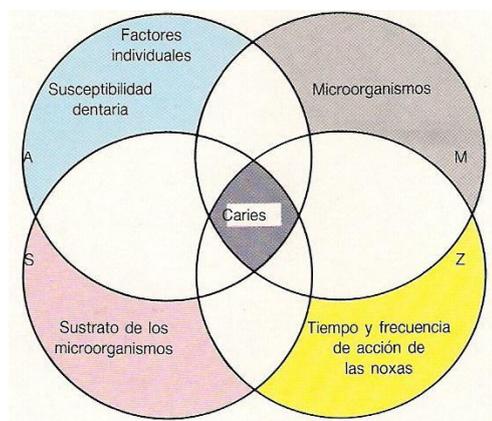
Desde la perspectiva sociológica, es una enfermedad biosocial depende de la calidad y condiciones de vida de un determinado grupo poblacional, para otros es una enfermedad infecciosa dependiente de una dieta rica en azúcar. Todas pueden considerarse parciales y complementarias acuña (2005) ¹⁷

Desde el punto de vista de la microbiología, La caries es ante todo una “afección de ecología alterada”, definición acorde con el concepto de la calidad oral como un sistema ecológico complejo y dinámico, con diferentes ecosistemas orales pero en el cual es fundamental para una cavidad oral sana mantener el equilibrio de su microflora. Brock y Madigan (1996)¹⁷

La caries dental es una enfermedad infecciosa crónica , transmisible, que causa la destrucción localizada de los tejidos dentales duros por los ácidos de los depósitos microbianos adheridos a los dientes Liébana y Ureña, (1998)

La cariología moderna considera que el desarrollo etiopatogénico de la caries intervienen en otros elementos relativos al hospedero, como son los factores socioeconómicos y culturales, que no solo condicionan hábitos dietéticos y de higiene oral, sino que además modulan la respuesta inmune en la cavidad oral a través de la saliva y el fluido crevicular. Es considerada como una enfermedad infecciosa de distribución universal, de naturaleza multifactorial y de carácter crónico que, si no se detiene en su avance natural, afecta en forma progresiva a todos los tejidos dentarios y provoca una lesión irreversible. Negróni (1999) ¹⁷

Keyes (1960) estableció en forma teórica y experimental como la etiopatogenia de la caries dental obedece a la interacción simultánea de tres elementos o factores: el factor “microorganismo”, que en presencia de un factor “sustrato” logra afectar a un factor “diente” (localizado en un hospedero), su presentación esquemática e conoce como la triada de Keyes, la interrelación de estos tres elementos determina el desarrollo de la caries dental. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que otro factor determinante es el “tiempo” suficiente de interacción de los mismos para que se produzca la enfermedad, considerándose como el esquema de Keyes modificado, pues el tiempo de evolución de un proceso es un factor fundamental en toda dinámica microbiológica. Newbrum 1986) ¹⁷



Esquema de Keyes modificado

Según la clasificación internacional de enfermedades aplicadas a la odontología y la estomatología (CIE-OE) de la OMS, la caries dental es una enfermedad infecciosa multifactorial que provoca destrucción de los órganos dentarios, puede ser detenida en sus primeras etapas. El proceso de caries se produce a través del tiempo como una biopelícula entre la placa dental y la superficie del diente que condiciona un reblandecimiento del tejido duro del diente que evoluciona a la formación de una cavidad.

Según la clasificación internacional de enfermedades aplicada a la odontología y la estomatología CIE-OE de la OMS en su edición de 1996. La caries se clasifica dentro de las enfermedades del sistema digestivo, al que pertenecen las enfermedades que afectan a la cavidad bucal, las glándulas salivales y de los maxilares código K02. La definición epidemiológica de caries dental de la organización mundial de la salud (OMS) es toda cavidad en una pieza dental, cuya existencia pueda diagnosticarse mediante un examen visual y táctil practicando con espejo y sonda fina.¹⁷

Finalmente, una de las definiciones más modernas basadas en las nuevas teorías bioquímicas e investigaciones clínicas, es desarrollada por Pitts (2004) quien dice que la caries dental es un proceso que implica un desequilibrio de las interacciones moleculares normales entre la superficie / subsuperficie del diente y el biofilm microbiano adyacente. Este desequilibrio se manifiesta en un cierto plazo como desmineralización acumulativa del diente que, si es desenfrenado, tiene el potencial de producir cavitación del esmalte y daño colateral a la dentina y a la pulpa, culminando con la destrucción localizada de los tejidos duros del diente.¹⁷

2.2.2 Causas de la caries dental: desde lo biológico a lo social

Históricamente, el punto de vista de la profesión con respecto a la causa de las caries ha estado limitado a un modelo que consiste en el diente, la placa bacteriana y una dieta de azúcares refinados. Estos tres componentes necesarios causan en conjunto, desde el punto de vista biológico, la caries. Este modelo se conoce como la Triada de Keyes (Fig 3) (Keyes PH., 1960).¹⁰

A partir de este modelo en teoría bastaría bloquear uno de estos componentes para detener el proceso de la caries dental (Fejerskov y Kidd., 2008).⁴⁴

Sin embargo, en tanto que las actividades preventivas como la aplicación de flúor, el uso de pastas fluoradas, la instrucción de higiene oral y la asesoría de dieta apuntan específicamente a cada una de los tres componentes causales de la caries, se podría preguntar por qué a pesar de que, aunque efectivamente ha habido una disminución en la prevalencia de caries en los niños de la mayoría de los países industrializados (Petersen P., 2003) por causa de estas actividades preventivas (Koning K., 1990), de todas maneras, aún existe una gran carga de enfermedad.

Podría pensarse que la respuesta es que los odontólogos han fallado en comprender a fondo cuales son las causas de la caries dental. El modelo biológico de la etiología de la caries ignora las causas de las causas y no responde a un número de preguntas pertinentes, como ¿por qué algunas personas tienen buena higiene oral y otras no? y ¿por qué hay personas con una dieta dañina para la salud bucal mientras que otras no? Gran parte de los odontólogos entiende erróneamente las causas de la caries considerándola un proceso estrictamente biológico (Holst y cols., 2001). Esto significa que cuando el odontólogo piensa con respecto al origen de la caries, no piensan más allá de factores como la placa bacteriana y los azúcares refinados, de esta manera comprenden la causa de la caries desde

un enfoque individual, ignorando las causas estructurales y del contexto del individuo (Fejerskov y Kidd., 2008).⁴⁴

Entendiendo que la caries y la salud general están determinadas por un contexto social y no solamente por determinantes biológicos, vale la pena mirar este contexto para llegar a las causas detrás de las causas. Bajo este enfoque encontramos a los determinantes sociales de la salud; estos consisten en las condiciones sociales en que las personas viven y trabajan, que tienen un impacto sobre su salud (Frenz P., 2005).⁴⁵

2.2.3 Índices de medición de la caries dental

Un índice es un valor numérico que describe el estado relativo de una población, respecto a una escala graduada con límites superiores e inferiores definidos y diseñados para presentar y facilitar la comparación con otras poblaciones clasificadas de acuerdo con los mismos criterios y métodos (Young y Striffler). También se define como proporciones o coeficientes que sirven para expresar la frecuencia con que ocurren ciertos hechos en la comunidad y que pueden incluir o no determinaciones del grado de severidad. Los índices representan unidades de medida.²⁰

Características de los índices:²⁰

- **Sencillez:** Un Índice debe ser fácil de obtener y comprender y su finalidad debe ser bien establecida. Para ello, las variables clínicas medibles, utilizadas para su registro, deben ser claras y objetivas, esto permitirá adiestrar en poco tiempo a los encargados de la obtención de la información, además será posible unificar criterios en torno a este. El método de examen también debe ser explicado detalladamente en cada caso para evitar sesgos en la información.
- **Objetividad:** Las características clínicas que serán consideradas para la obtención de un índice, deben ser objetivas y estar claramente definidas, de ser posible deben ser medibles con algún

instrumento específico, así será fácilmente comprensibles para quienes lo registren y las mediciones serán mucho más confiables que sí se basan en elementos subjetivos.

- Posibilidad de registrarse en un corto período de tiempo: Los índices están diseñados para obtener perfiles epidemiológicos de poblaciones, en ocasiones muy numerosas, esto hace necesario un uso racional del tiempo dedicado a evaluar a cada paciente, de otro modo será necesario adiestrar a un gran número de observadores (con el consiguiente riesgo de incrementar los sesgos y los costos) o bien emplear un tiempo excesivo para evaluar a la población con pocos observadores, estas consideraciones hacen necesario pensar en un tiempo reducido para la obtención del Índice.
- Económicos: Ya ha sido señalado que los índices se utilizan en grandes grupos humanos, por tanto, si se pretende observar a un gran número de individuos, el costo por persona debe ser tan bajo como sea posible, sin menos cabo de la sensibilidad y especificidad; el empleo de equipos costosos y sofisticados, sólo se justifica cuando estas aumentan significativamente y se dispone de los recursos necesarios.
- Aceptables para la comunidad: La obtención de un índice no debe ser algo molesto o doloroso para quienes serán examinados, no debe presentar riesgo para los observadores ni los observados. Lo ideal es que se trate de un procedimiento sencillo, cómodo, higiénico y seguro.
- Susceptibles de ser analizados: El objetivo de un índice es proporcionar información para conocer el perfil epidemiológico de una población, por esta razón es preferible asignar valores numéricos a la presencia de la enfermedad, y estos valores, de manera ideal, deben comprender gradualmente los estadios más característicos de la enfermedad; de este modo, se facilitará el

manejo y análisis estadístico de los datos obtenidos y será posible establecer comparaciones más objetivas.

Requisito que deben cumplir los índices:²⁰

- Relación con el fenómeno que se desea estudiar, es decir pertenencia.
- Ser confiable o lo que es lo mismo que mantenga su validez en el análisis estadístico y significación, es decir que brinde una idea comprensible del fenómeno estudiado.

2.2.4. Índice CPO-D

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EE. UU., en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la caries dental. Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados.⁴⁶

Las siglas CPOD significan:

- C:** Diente permanente cariado.
- P:** Diente permanente perdido.
- O:** Diente permanente obturado o restaurado.
- D:** Diente como unidad de medida.

Se obtiene de la sumatoria de estos tres elementos, incluidas las extracciones indicadas.⁴⁶

Respecto de su empleo, existen algunas consideraciones especiales:

- Cuando el mismo diente está obturado y cariado, se considera el diagnóstico más severo (caries).

- Se considera diente ausente el que no se encuentra en la boca después de tres años de su tiempo normal de erupción.
- El 3er Molar se considera ausente después de los 25 años, si no existe certeza de su extracción.
- La restauración por medio de corona se considera diente obturado.
- La presencia de raíz se considera como pieza cariada,
- La presencia de sellantes no se cuantifica

El índice CPOD Individual, se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados. El CPOD Colectivo se obtiene dividiendo el CPO total entre el total de individuos examinados, por lo cual es un Promedio.⁴⁶

Índice CPO-D Individual = C + P + O

Índice CPO-D Comunitario o Grupal =

Total de dientes cariados, perdidos y obturados <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> Total de individuos examinados

2.2.5. Índice ceo-d

Es el índice CPO-D adaptado por Gruebbel en 1944 para dentición temporal. Se consideran 20 dientes.

Representado por las siglas:⁴⁹

- **c**: Diente temporal cariado.
- **e**: Diente temporal extraído.
- **o**: Diente temporal con obturación.
- **d** : Diente unidad de medida

La principal diferencia entre el índice CPO-D y el ceo-d, es que en este último no se incluyen los dientes extraídos con anterioridad, sino solamente aquellos que están presentes en la boca. Se obtiene de igual manera que el índice CPO-D, pero considerando solo los dientes temporales cariados, con indicación para extracción y obturados.¹⁶

- Índice ceo-d Individual = c + e + o
- Índice ceo-d Comunitario o Grupal =

$\frac{\text{Total de dientes cariados, indicados para extracción y obturados}}{\text{Total de individuos examinados}}$

2.2.6. Interpretación clínica de los índices

Tabla 1. Cuantificación de la OMS para el índice CPO-D

0.0 a 1.1	Muy Leve
1.2 a 2.6	Leve
2.7 a 4.4	Moderado
4.5 a 6.5	Severo
> 6,6	Muy severo

Fuente: DMFT-12, Basic Global Indicator of Oral Health, OMS

- Estado de Salud Bucal y Necesidades de Tratamiento.
Se seguirán determinados criterios para el diagnóstico y codificación:
 - Diente no erupcionado (espacio vacío) = 0
 - Diente permanente cariado = 1
 - Diente permanente obturado = 2

- Diente permanente extraído = 3
- Diente permanente con extracción indicada = 4
- Diente permanente sano = 5
- Diente temporal cariado = 6
- Diente temporal obturado = 7
- Diente temporal extraído = 8
- Diente temporal sano = 9

2.2.7. Nivel Socioeconómico

La definición general de estado socioeconómico toma en cuenta la combinación de ingresos, educación y ocupación / empleo, ya que estos factores tienden a estar interrelacionados. Una de las definiciones de NSE es la medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona. Es la posesión de bienes (como lavadora, cocina, refrigeradora, computadora, teléfono fijo entre otros), el grado de instrucción (mayormente del jefe del hogar), los ingresos (mensuales monetarios) y otros factores relacionados al sostén económico del hogar y respecto a la vivienda (como el material usado para la construcción de la casa), el número de habitantes, entre otros.²¹

El nivel socioeconómico no es una característica física y fácilmente informable si no que se basa en la integración de distintos rasgos de las personas o sus hogares, cuya definición varía según distintos países y momentos históricos, entre ellas citamos: The New Dictionary of Cultural Literacy, Third Edition. 2002, lo refiere como la posición de un individuo/hogar dentro de una estructura social jerárquica. La National Center for Educational Statistics, la define como una medida de la posición relativa económica y social de una persona/hogar. Así también, la Center for Research on Education, Diversity and Excellence, la presenta como la medida del lugar social de una persona dentro de un grupo social basado en varios factores, incluyendo el ingreso ya la educación. El estatus o nivel

socioeconómico (NSE) es una medida total que combina la parte económica y sociológica de la Preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación con otras personas. Además, es un indicador importante en todo estudio demográfico; según Gottfried, 1985 y Hauser, 1994 incluye tres aspectos básicos: los ingresos económicos, nivel educativo y ocupación de los padres.²²

2.2.8. Medición de la clase social

La variable más utilizada para medir la clase social en los estudios empíricos del ámbito de la sociología es la ocupación. Otras variables como el nivel de renta, la educación o las propiedades materiales serían aproximaciones a la medición del nivel socioeconómico. La primera clasificación de clase social fue la del British Registrar General, desarrollada por Stevenson en 1923 y readaptada a largo de los años y es la más utilizada internacionalmente, sobre todo en estudios sobre las desigualdades sociales en salud. Establece las clases sociales de acuerdo con una escala jerárquica que gradúa las ocupaciones según el nivel de educación o aprendizaje requerido.²³

Los 5 niveles son: NSE A, B, C, D y E, o también llamados niveles socioeconómicos alto, medio alto, medio, bajo y muy bajo. En la última encuesta que realizó la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (APEIM) en el año 2017; se tomaron en cuenta varios aspectos relacionados con la distribución de personas en Lima Metropolitana y a nivel nacional, incluyendo factores como el tipo de vivienda, si la vivienda es alquilada o no, el material con el que está construido las paredes de su vivienda, de sus pisos, de sus techos, si cuenta con los servicios públicos entre otros y cuanto de sus ingresos y egresos eran destinados a la salud, vestido, alimentación entre otros. Se concluyó que el NSE C era el predominante a nivel nacional, detallando los factores de expansión; del total de sus ingresos eran destinados solo el 7% a servicios de

salud, mientras que un 11,2% a la educación, 15,7% vivienda y un 40,4% a la alimentación.^{21, 28}

2.2.9. Ingreso económico

Es el flujo de recursos que recibe un agente económico, correspondiente a las remuneraciones por la venta o arrendamiento de los factores productivos que posee. El ingreso puede ser pagado en bienes y servicios o en dinero. También se puede considerar ingreso todas las transferencias que reciben los agentes económicos, tales como subsidios, donaciones y otras. El ingreso puede adoptar las formas de salarios, intereses, dividendos, rentas o beneficios. Estos están incluidos en el Ingreso Nacional, que es igual al valor de todos los bienes y servicios producidos en el país, es decir equivalente al Producto Nacional.²⁴

Según el autor Guadalupe (1982): “Con la finalidad de poder analizar las condiciones materiales de vida en que se desenvuelven la población peruana, es necesario conocer la distribución del ingreso nacional entre los distintos estratos sociales, debido q que esta distribución es un buen indicador del grado y magnitud en que estos sectores satisfacen sus necesidades”. Es también necesario realizar una descripción y análisis del ingreso nacional pues según como afirma el autor Amat y León & León (1990) “Existe el consenso general entre los investigadores sociales de que el ingreso de las familias es una de las variables más asociadas con la pobreza. El ingreso alcanzado por las familias condiciona significativamente la forma en que ellas se insertan en la estructura social; es decir, el acceso a los servicios de salud, educación, vivienda, alimentación, etc.”.²³

Nivel socioeconómico. El nivel socioeconómico (NSE) es una medida económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación con otras personas, basada en sus ingresos, educación y empleo.²¹

- Nivel socioeconómico A. Se encuentra caracterizado por un ingreso familiar promedio de S/ 7,826 a más (APEIM, 2017). Entre las principales ocupaciones del jefe de hogar se encuentran: gerentes de empresa, altos ejecutivos del sector privado y público o funcionarios del sector público. Tienen estudios de postgrado. La mayoría posee una vivienda propia y cuenta con servicio doméstico. Tanto el material de las paredes como el de los pisos y los techos de sus viviendas son de primera calidad. Todos cuentan con teléfono fijo, celulares, televisión por cable e Internet.
- Nivel socioeconómico B. Se encuentra caracterizado por un ingreso familiar promedio de S/ 4,437 a 7,825 (APEIM, 2017). Entre las principales ocupaciones del jefe de hogar se encuentran: trabajadores dependientes de rango intermedio en el sector privado, pequeños comerciantes, microempresarios o empleados no profesionales de rango intermedio en empresas privadas. La mayoría tienen estudios superiores completos. Usualmente poseen una vivienda propia y pocos de ellos cuentan con servicio doméstico. Habitan viviendas confortables, con espacio suficiente, buenos acabados, aunque sin llegar a ser lujosos. Generalmente, cuentan con teléfono fijo, celulares, televisión por cable e Internet.
- Nivel socioeconómico C. Se encuentra caracterizado por un ingreso familiar promedio de S/ 2,595 a 4,436 (APEIM, 2017). Entre las principales ocupaciones del jefe de hogar se encuentran: trabajadores dependientes, obreros especializados, pequeños comerciantes, microempresarios, choferes o taxistas. La mitad tiene el nivel escolar completo, pocos llegan al nivel superior técnico y una décima parte a la universidad. Más de la mitad tiene vivienda propia, algunos la alquilan u ocupan sin pago alguno (ocupan ambientes de alguna vivienda). Habitan viviendas relativamente acondicionadas, aunque poco cómodas. La tenencia del servicio celular sigue siendo importante, pero cae

considerablemente la penetración de televisión por cable, teléfono fijo y, sobre todo, Internet respecto a los NSE A y B.

- Nivel socioeconómico D. Se encuentra caracterizado por un ingreso familiar promedio de S/ 1,341 a 2,594 (APEIM, 2017). Entre las principales ocupaciones del jefe de hogar se encuentran: muchos de ellos son independientes, obreros especializados, choferes, taxistas, transportistas o pequeños comerciantes. La mitad ha terminado el colegio. Unos cuantos tienen técnico completo. Más de la mitad tiene vivienda propia, algunos la alquilan, comparten con otro hogar o viven en una vivienda de invasión (sin título de propiedad). Viviendas de apariencia regular, sin embargo, más de un tercio de los hogares tiene techos provisionales. La mayoría tiene celulares. Un tercio tiene teléfono fijo, alrededor del 40% tienen TV cable y una mínima parte, Internet.
- Nivel socioeconómico E. Se encuentra caracterizado por un ingreso familiar promedio de S/ 1,341 a menos (APEIM, 2017). Entre las principales ocupaciones del jefe de hogar se encuentran: trabajadores independientes (pocos de ellos dependientes), obreros eventuales, comerciantes, vendedores ambulantes, servicio doméstico, choferes o transportistas. Más de la mitad no ha terminado el colegio, Tienen vivienda propia.

2.2.10. Nivel Educativo

Los científicos sociales consideran que, el acceso creciente a la educación es uno de los factores importantes para que se produzca un cambio en la base socio-económica. Los bajos niveles de vida se expresa también en la difusión de las oportunidades educativas de las personas. Las oportunidades educativas y de calificación no son iguales para todos los estratos de la población, lo que deriva en diferencias y contradicciones tanto en el comportamiento como en el sistema valorativo de los individuos lo que va a influir en la familia. En

el Perú, a pesar del impulso de la acción educativa en las últimas décadas, aún subsisten diferencias básicas que tienen relación con la cobertura y calidad de la educación, su contenido y localización geográfica en relación con el nivel educativo promedio de la población.²⁵

2.2.11. Clases sociales y ocupación de los individuos de una sociedad

Cuando se habla de clase social, la gente suele pensar en términos de una “escala” social, como si la desigualdad fuese el resultado de un solo factor como el dinero. Las clases sociales tienen dimensiones muy sutiles. Karl Marx define a las clases sociales en función de la propiedad o no, sobre los medios de producción (con una clase residual entre ambos grupos). Erick Ohlin Wright ha desarrollado el esquema de Marx dividiendo la propiedad en tres categorías: los que controlan la distribución de recursos, los que controlan los medios físicos de producción, y los que controlan la fuerza de trabajo. Ohlin Wright define a los empleados de baja calificación como clase trabajadora, mientras que el resto ocuparía una posición contradictoria en el que pueden identificarse o bien con la clase capitalista, o bien con la clase trabajadora. Los que siguen esta perspectiva suelen hablar de posiciones socioeconómicas, entendiendo que las personas que ocupan una u otra posición según variables como la profesión, los ingresos, la renta o el poder adquisitivo. Algunos sociólogos incluyen a sí mismo la dimensión de estatus, y para ello tienen en cuenta el estilo de vida de las personas, el barrio en donde viven o como se auto ubican ellas mismas en una escala de posiciones sociales.²⁶

2.2.12. Los problemas para definir la clase social

Medir el tamaño de cada una de las clases sociales sigue presentando muchas dificultades. Tenemos que tener en cuenta, por ejemplo, que la mayoría de las personas son miembros de una unidad familiar, donde la renta y el patrimonio se reparten entre los miembros de la

familia. No es lo mismo por ejemplo una familia de cuatro miembros con un sueldo, que otra de seis miembros con dos sueldos. También y hasta hace poco se asumía que el “cabeza de familia” era el marido, hoy ya son cada vez más las mujeres que comparten y que ejercen este rol.²⁷

2.2.13. Clasificación de niveles socioeconómicos

La asociación peruana de empresas de investigación de mercados APEIM, como todos los años realiza la distribución de niveles socioeconómicos en base a la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) que realiza el INEI para elaborar los indicadores de pobreza. Es importante seguir trabajando con esta base de datos, pues permite tener información de niveles socioeconómicos para todo el país y para cada uno de los departamentos que los conforman.

Definiciones de interés: ²¹

- **Hogar:** conjunto de personas que ocupan en su totalidad o en parte una vivienda, comparten las comidas principales y atienden en común otras necesidades vitales.
- **Jefe de hogar:** aquella persona, hombre o mujer, de 15 años a más, que aporta más económicamente en el hogar o toma las decisiones financieras de la familia, y vive en el hogar.
- **Ama de casa:** persona de 15 años o más, hombre o mujer, que toma las decisiones cotidianas de compra para la administración del hogar.
- **Nivel socioeconómico** de una persona u hogar no se define a partir de sus ingresos sino en función a un grupo de variables definidas a partir de estudios realizados por APEIM 2017.

Gráfico 1. Ingresos y Gastos según NSE 2017 Perú – Urbano

	Total Perú Urbano						
	TOTAL	NSE AB	NSE C	NSE C1	NSE C2	NSE D	NSE E
Grupo 1 : Alimentos – gasto promedio	S/. 1,078	S/. 1,415	S/. 1,199	S/. 1,238	S/. 1,138	S/. 941	S/. 737
Grupo 2 : Vestido y Calzado – gasto promedio	S/. 169	S/. 284	S/. 180	S/. 194	S/. 158	S/. 128	S/. 97
Grupo 3 : Alquiler de vivienda, Combustible, Electricidad y Conservación de la Vivienda – gasto promedio	S/. 331	S/. 624	S/. 362	S/. 387	S/. 321	S/. 227	S/. 140
Grupo 4 : Muebles, Enseres y Mantenimiento de la vivienda – gasto promedio	S/. 177	S/. 415	S/. 150	S/. 159	S/. 136	S/. 109	S/. 89
Grupo 5 : Cuidado, Conservación de la Salud y Servicios Médicos – gasto promedio	S/. 208	S/. 391	S/. 229	S/. 255	S/. 187	S/. 145	S/. 82
Grupo 6 : Transportes y Comunicaciones – gasto promedio	S/. 329	S/. 765	S/. 338	S/. 377	S/. 278	S/. 177	S/. 105
Grupo 7 : Esparcimiento, Diversión, Servicios Culturales y de Enseñanza – gasto promedio	S/. 343	S/. 814	S/. 353	S/. 393	S/. 288	S/. 183	S/. 95
Grupo 8 : Otros bienes y servicios – gasto promedio	S/. 193	S/. 340	S/. 204	S/. 217	S/. 183	S/. 143	S/. 106
PROMEDIO GENERAL DE GASTO FAMILIAR MENSUAL	S/. 2,828	S/. 5,047	S/. 3,014	S/. 3,220	S/. 2,689	S/. 2,055	S/. 1,452

2.2.14. Indicadores socio dentales

En la concepción moderna, la salud se relaciona con el entorno social en el que se desenvuelve el individuo y la colectividad. Cada día en mayor medida, las medidas clínicas de la enfermedad señalan poco sobre el nivel de salud de la población y menos sobre las necesidades de tratamiento. Ya en el año 1976, Cohen y Yago propusieron que los indicadores de salud oral podrían ser mejorados si se les incorporaba de alguna forma el impacto social de las enfermedades.⁴⁷

En las dos últimas décadas se han desarrollado diversos indicadores socio dentales que pretenden tener en cuenta los factores que en última instancia resumen la buena salud bucodental para un individuo cualquiera: capacidad para comer y masticar la dieta propia, hablar sin dificultad, tener un aspecto y sonrisa aceptables para los cánones sociales al uso, sentirse cómodo con la boca, no tener dolor o tener buen aliento. Todos ellos son aspectos no medibles clínicamente como las enfermedades, pero que forman parte de la percepción del individuo sobre su salud y en su caso, sobre las necesidades de tratamiento cuando hay una concurrencia de algunos de los factores señalados. Cushing y Cols, desarrollaron en 1986 un índice, medido a través de un cuestionario de preguntas, que tenía en cuenta cuatro categorías: función (masticación), interacción social (comunicación-habla), bienestar y autoimagen. El DIP (dental impact profile) fue desarrollado en 1988 por Strauss como una medida de los efectos de la salud dental sobre la calidad de vida individual y social. Una buena muestra de la dificultad de desarrollar índices válidos en este campo, todavía en experimentación, es la gran profusión de ellos que encontramos en la literatura. Por último, cabe mencionar el oral health profile (OHIP), desarrollado por Slade y Spencer en 1994, que es el primer indicador sociodental que utiliza una escala graduada para medir el impacto social de las alteraciones orales.²⁹

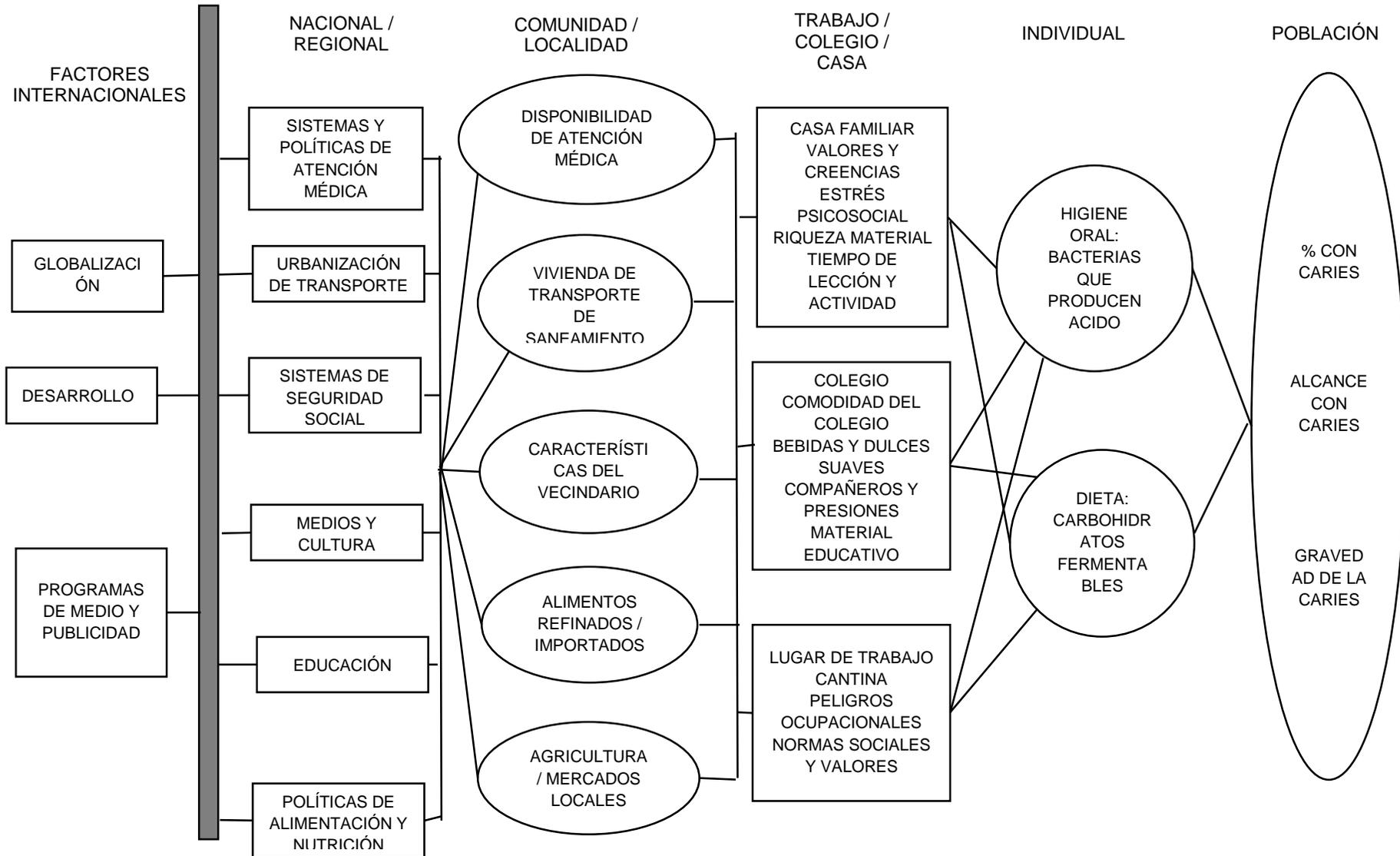
A partir del concepto de los determinantes sociales de la salud han surgido modelos que pretenden facilitar su entendimiento. Dahlgren y White head (1991) plantean el modelo socioeconómico de salud (Gráfico2), que muestra los principales determinantes de la salud como estratos o capas de influencia. En el centro se encuentran el individuo con sus factores constitucionales que no son modificables. A su alrededor se encuentran las capas, que consisten en determinantes que pueden ser modificados. En primer lugar, se encuentran los estilos de vida del individuo, por ejemplo, sus hábitos de higiene y de alimentación. Los estilos de vida, a su vez, pueden ser influenciados por las redes sociales y comunitarias en que se encuentra el individuo (segunda capa de influencia). Luego, encontramos como determinantes más amplios las condiciones de vida y de trabajo, además de otras como el ambiente laboral, la educación y la vivienda. Finalmente, las condiciones socioeconómicas, culturales y del medioambiente se encuentran en la capa más externa.³⁰



Gráfico 2. Modelo socioeconómico de Salud (Dahlgren y Whitehead., 1991)

Aplicando el concepto de los determinantes sociales de la salud a la caries dental Baelum (2011) propone un modelo conceptual de las políticas sociales y los procesos que causan la caries dental en la población. El modelo pretende esquematizar que las causas de la caries dental se extienden más allá del proceso biológico, teniendo una serie de influencias de factores cada vez más amplios, desde factores individuales como la higiene oral, hasta factores internacionales como la globalización y la propaganda de los medios de comunicación.³⁰

Gráfico 3. Modelo conceptual de las políticas sociales y los procesos que causan la caries dental en la población



2.2.15. Relación entre el Nivel Socioeconómico y la Caries Dental

Es bien conocido que la caries dental tiene una relación inversa con el estado socioeconómico (NSE). Los grupos de población con un NSE más pobre tienden a experimentar una prevalencia proporcionalmente mayor de caries dental. Un informe del 2000 del Cirujano General de los EE. UU. Sobre salud oral destacó esta distinción. La asociación entre el NSE y la caries dental es especialmente fuerte en los dientes temporales. El NSE predice mejor la enfermedad dental en los niños que los hábitos de cuidado en el hogar, como cepillarse los dientes o extender el biberón. Un estudio de 2001 en niños mayores de 6-7 años en Canadá demostraron que la relación entre la caries dental y el NSE es cierta incluso para una población con acceso a cuidado dental financiado con fondos públicos.³¹

Asimismo, los estudios también han demostrado que existe una relación entre la caries dental y el estado socioeconómico. Los estudios informaron que la raza, el nivel de ingresos, el nivel educativo, el estado laboral y otros factores socioeconómicos tienen un impacto considerable en la caries dental. Se ha descubierto que la caries dental es un buen sustituto para medir el desarrollo socioeconómico. En los países desarrollados, se encontró una mayor prevalencia de caries dental entre los niños de clase social baja y una menor prevalencia en niños de clase socioeconómica alta. En cambio, se constató que la situación era contraria en algunos países en desarrollo, donde se observó que la prevalencia de caries aumentaba a medida que aumentaba el nivel socioeconómico. Sin embargo, en Nigeria, una búsqueda en la literatura muestra una escasez de información sobre el efecto y la relación del estado socioeconómico de los padres sobre la prevalencia de la caries dental de los niños.³²

Ha habido una reducción en la prevalencia de caries dental en países desarrollados y en desarrollo. Sin embargo, la prevalencia sigue

siendo alta entre las poblaciones de bajo nivel socioeconómico. Por lo tanto, los indicadores socioeconómicos se asocian con factores de riesgo para la caries dental. Las personas socialmente desfavorecidas también experimentan desventajas con respecto a la salud en general. Las mayores frecuencias de enfermedad en pequeños grupos de población se conocen como polarización. La asociación entre la posición relativa que ocupa cada grupo social y las diferencias en el riesgo de diversas condiciones de salud y en el acceso a los servicios de salud hace que la estratificación social sea un factor determinante de estas condiciones.³²

La epidemiología social ha logrado grandes avances en las últimas tres décadas en un momento en que las desigualdades en salud se han ampliado en todos los países. Esta situación desafía a los investigadores a comprender las disparidades sociales en la salud para mejorar la salud de la población, a pesar de la necesidad de generar mejores marcos teóricos y los datos necesarios para probarlos y refinarlos. Recientemente, se reforzó que la clase social o la posición socioeconómica, no solo son un pronosticador sorprendente de la aparición de la enfermedad, sino que las asociaciones también reflejan conexiones causales.³²

El enfoque causal en la caries dental se presentó anteriormente. El bajo nivel socioeconómico, los bajos ingresos mensuales y el bajo nivel de educación están asociados con un menor acceso a servicios odontológicos y productos de higiene bucal, menor conocimiento de la salud oral y la higiene bucal y, en consecuencia, una mayor frecuencia y gravedad de la caries dental.^{31, 32}

Aunque una serie de estudios epidemiológicos han evaluado las asociaciones entre la caries dental y los indicadores socioeconómicos, ninguna revisión sistemática en la literatura ofrece evidencia científica de tales asociaciones.

2.2.16. Dieta

Significa “régimen de vida”. Se acepta como sinónimo de régimen alimenticio, que alude al conjunto y cantidades o mezclas de alimentos que se consumen habitualmente, aunque también puede hacer referencia al régimen que, en determinadas circunstancias, realizan personas sanas, enfermas o convalecientes en el comer y beber”. Popularmente, y en el caso de los humanos, la dieta se asocia erróneamente a la práctica de restringir la ingesta de comida para obtener solo los nutrientes y la energía necesaria, y así conseguir o mantener cierto peso corporal.⁴⁸

El estudio de la dieta en la práctica odontológica pretende estimar los cambios cariogénicos causados por los carbohidratos y estudiar el valor nutritivo de la dieta. Por este motivo, la información acerca de los hábitos alimenticios y la ingesta de carbohidratos fermentables y otros nutrientes, debe obtenerse y evaluarse.

Al evaluar el potencial cariogénico de la dieta, debemos tomar en cuenta el balance que existe entre los factores causantes de la enfermedad y los factores de defensa. Si alguno de los factores causantes prevalece, por ejemplo, gran cantidad de microorganismos acidogénicos, o por el contrario, alguno de los mecanismos de defensa se encuentra afectado, por ejemplo, flujo salival disminuido, entonces, el factor dieta tendrá un fuerte impacto en el desarrollo y progresión de la enfermedad.^{32, 38}

a) **Alimentos de alto riesgo:**

Se puede afirmar que los alimentos más cariogénicos serán los más viscosos y los más acidógenos, es decir, los que más ácidos formen, alimentos que se quedan pegados a los dientes como los caramelos o alimentos de alta viscosidad. Los alimentos más cariogénicos pueden ser, aquellos que contienen sacarosa y almidón.³⁸

b) Alimentos de riesgo moderado:

La peligrosidad de los alimentos para la formación de la caries dental, aunque guarda relación con su cantidad de azúcar, no es directamente proporcional pues según el tipo de glúcido que contenga se van a formar diferentes productos de la fermentación por parte de los microorganismos.³⁸

c) Alimentos de bajo riesgo:

Algunos alimentos o determinadas prácticas tienen la virtud de prevenir la caries, es decir, son anticariogénicas. Así, por ejemplo, masticar alimentos que inducen a una mayor salivación como son la sal, frutas y especias reduce el riesgo cariogénico, así como el consumo de alimentos ricos en calcio y fósforo como por ejemplo los productos lácteos. Otro factor anticariogénico es el queso que puede anular el efecto producido por los alimentos cariogénicos si son ingeridos un poco antes o después de la comida. Mascar chicle después de una comida es otra medida muy recomendable ya que éste ejerce un efecto de cepillado sobre los dientes, e incluso también el del hilo dental.³⁸

2.2.17. Factores que afectan la Cariogenicidad de los Alimentos

A: Adhesividad: Cuanto más adhesivo sea el alimento, mayor tiempo permanecerá unido a la pieza dentaria, lo que determinará una mejor disponibilidad para la metabolización por bacterias cariogénicas aumentando la posibilidad de desmineralización. Es el caso de los chicles, gomas masticables, turrone, galletas, papas fritas, etc.³⁴

B: Consistencia: Un alimento duro y fibroso como la manzana, el apio, la zanahoria, ejercerá una acción detergente sobre la pieza dental, no así uno blando o pegajoso con mayor tendencia a adherirse, como es el caso de las galletas, los chocolates, etc.³⁴

Tamaño de la Partícula: Alimentos formados por partículas de tamaño pequeño tienen una mayor probabilidad de quedar retenidos en surcos y fisuras, no así los de gran tamaño.³⁴

La cariogenicidad de un alimento es mayor al ser consumido entre las comidas que cuando se ingiere durante ellas, debido a que durante las comidas se produce una mayor salivación y lo variado de la alimentación obliga a un aumento de los movimientos musculares de mejillas, labios y lengua con lo que se acelera la eliminación de residuos.³⁴

C: Frecuencia. Mientras más veces al día se esté ingiriendo alimentos ricos en hidratos de carbono fermentables, mayor será el potencial cariogénico de éstos. Si se come o se bebe frecuentemente, no le damos tiempo al esmalte de los dientes para remineralizarse completamente y las caries comienzan a producirse; por eso comer o beber continuamente durante todo el día no es aconsejable.³⁴

2.2.18. Relación entre la Dieta y la Caries Dental

El consumo frecuente de hidratos de carbono simples, principalmente en forma de azúcares dietéticos se asocia significativamente con un mayor riesgo de caries dental. La desnutrición (insuficiente o excesiva) en los niños es a menudo consecuencia de prácticas inapropiadas de alimentación infantil y comportamientos dietéticos asociados con el acceso limitado a alimentos frescos y ricos en nutrientes que sustituyen los alimentos ricos en grasas y azúcares pobres en nutrientes y de bajo costo. La falta de disponibilidad de tiendas de alimentos en vecindarios rurales y pobres, la inseguridad alimentaria y las cambiantes creencias alimentarias resultantes de la aculturación, incluidos los cambios en las conductas tradicionales de alimentación étnica, pueden desalentar la alimentación saludable y aumentar el riesgo de caries y obesidad en la primera infancia.³⁵

Para las familias que viven en la pobreza, sin embargo, se necesitan mayores esfuerzos para facilitar el acceso a alimentos saludables asequibles, particularmente en los barrios urbanos y rurales con el fin de efectuar cambios positivos en las dietas de los niños y avanzar los componentes orales de la salud general.³⁵

La prevalencia de caries dental en dientes temporales, caries en la primera infancia, aumentó de aproximadamente 40 % en niños de 2 a 11 años en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 1988-1994 a 42 % en 1999-2004. Para los niños de 2 a 5 años de edad, el aumento de la tasa fue mayor, pasando del 24 % al 28 por ciento. Se identificaron aumentos específicamente entre hombres blancos no hispanos y niños que viven en hogares con ingresos iguales o inferiores al nivel federal de pobreza. Los cambios y el aumento del número de minorías étnicas, las prácticas culturales y dietéticas y los niños que viven en la pobreza han ampliado el abismo de disparidad. Comprender el papel de la dieta, las conductas alimentarias, la demografía y los factores ambientales para contribuir al aumento de las tasas de caries en los niños es esencial para mejorar el componente oral de la salud general. En particular, se ha informado de una relación establecida que vincula la desnutrición en los niños, las prácticas inadecuadas de alimentación infantil y el consumo excesivo de azúcar a caries en dientes temporales.³⁶

La asociación de caries dental a la ingesta excesiva de azúcar ha sido confirmada por un Panel de Expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cuyos miembros revisaron la solidez de las pruebas que relacionan los factores dietéticos con la caries en 2003. El Panel informó un mayor riesgo de caries asociada con ingesta frecuente y total de azúcares simples y libres. Informes en EEUU señalaron que la ingesta total e individual de azúcares simples y libres no se asoció con la experiencia de caries en niños jóvenes de Iowa, lo que sugiere que la ingesta de azúcar simple actual excede el umbral de caries o que la caries está influenciada más por

frecuencia y otros factores. El Grupo de expertos de la OMS también informó una disminución del riesgo de caries relacionadas con el consumo de quesos especialmente duros y el uso de chicles sin azúcar. La evidencia fue insuficiente para apoyar las asociaciones con la ingesta de frutas frescas secas o enteras, leche, fibra dietética, xilitol o almidones cocidos o crudos. Sin embargo, la escasez de estudios longitudinales para apoyar el papel de nutrientes y componentes de alimentos en el riesgo de caries o la progresión que el panel señaló como una limitación para determinar el papel específico de un espectro de alimentos y nutrientes permanece sin cambios. Además, no hay datos publicados significativos que relacionen la dieta con las disparidades en la caries, una enfermedad infecciosa dependiente de la dieta. Los factores dietéticos y la elección de alimentos son determinantes de varias enfermedades crónicas, incluida la caries dental.^{35, 36}

Abordar el papel de los factores dietéticos en la disminución de la disparidad de la caries en los niños requiere una perspectiva integral y la consideración de las variables múltiples y constantemente cambiantes que afectan las conductas alimentarias y el estado de salud.

2.2.19. Relación entre la Dieta y el Nivel Socioeconómico

El nivel socioeconómico (NSE) ha tenido una gran influencia en la calidad de la dieta, desde la década de 1930 según datos epidemiológicos. Los de NSE alto tienen más acceso a alimentos de mayor calidad, ricos en nutrientes, pero, por lo general, más caros. Los de NSE bajo a menudo se ven obligados a elegir opciones de alimentos más baratos y de alta energía. Los crecientes precios de los alimentos en la actualidad tienden a aumentar las diferencias en la dieta. Si bien el gasto total en alimentos ha aumentado en todos los hogares, la proporción del costo de los alimentos respecto del ingreso familiar es extremadamente desproporcionado para los hogares acomodados frente a los hogares más humildes.^{35, 37}

Las consideraciones económicas tienen un impacto significativo en las elecciones de alimentos y son particularmente evidentes entre los menos pudientes. Los estudios han demostrado que los grupos de menores ingresos tienden a elegir alimentos más baratos. Desafortunadamente, estas elecciones de alimentos de bajo costo también son menos saludables. Las frutas y verduras, aunque son consideradas saludables por los grupos de menores ingresos, también se consideran menos accesibles; se deduce que en comparación con las familias más pobres, las familias más ricas consumen más frutas y verduras de mayor variedad. El consumo de carne es comparable entre los hogares acomodados y pobres en términos de cantidad, pero las familias de menores ingresos tienden a elegir alimentos más baratos y más grasos.³⁷

Las dietas saludables con granos integrales, carnes magras, pescado, productos lácteos bajos en grasa y verduras y frutas frescas son más propensas a ser consumidas por grupos de NSE más alto. Las dietas ricas en estos tipos de alimentos se asocian con un menor riesgo de comprometer la salud física y dental.^{35,37}

Las familias de bajos ingresos en diferentes países tienden a seleccionar dietas basadas en el precio; los alimentos que eligen son más baratos, más densos en energía y contienen pocas verduras y frutas. Estas elecciones pueden llevar a una ingesta inadecuada de micronutrientes clave y hambre oculta provocada por la pobreza, así como al consumo excesivo de calorías pudiendo conllevar a la aparición de caries dental u otras enfermedades.³⁷

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Caries dental: La caries dental es una enfermedad infecciosa y transmisible de los dientes, que se caracteriza por la desintegración progresiva de sus tejidos calcificados, debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentables provenientes de la dieta. Como resultado, se produce la desmineralización de la porción mineral y la subsecuente desintegración de la parte orgánica, fenómenos distintivos de la dolencia.²

Nivel socioeconómico: El nivel o estatus socioeconómico es una medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación, y empleo. Al analizar el nivel socioeconómico de una familia se analiza, los ingresos del hogar, los niveles de educación, y ocupación, como también el ingreso combinado, comparado con el individual, y también son analizados los atributos personales de sus miembros.¹⁸

Dieta: Se define como aquella que asegura una completa satisfacción biopsicosocial. Se considera desde el punto de vista biológico, que la dieta debe aportar todos los nutrimentos, en las proporciones y en las cantidades adecuadas, debe ser completa, equilibrada y suficiente.³⁹

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS PRINCIPAL Y DERIVADOS

3.1.1. Hipótesis Principal

Es probable que exista relación de la caries dental con el nivel socioeconómico y la dieta en los niños de 3 a 6 años del Centro Educativo “Gran Mariscal Antonio José de Sucre” y la Institución Educativa “Balmer”.

3.1.2. Hipótesis Derivadas

Es probable que no exista relación de la caries dental con el nivel socioeconómico y la dieta en los niños de 3 a 6 años del Centro Educativo “Gran Mariscal Antonio José de Sucre” y la institución educativa “Balmer”

3.2. VARIABLES, DEFINICIÓN CONCEPTUAL OPERACIONAL

Variable dependiente

VARIABLE	INDICADOR	SUB INDICADOR	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN
CARIES DENTAL	Índice CPO-D/ceo-d	Leve Moderado severo	Cuantitativa	Razón

Variable independiente

VARIABLE	INDICADOR	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN
NIVEL SOCIOECONÓMICO	A. Alto B. Medio - Alto C. Medio D. Medio – Bajo E. Bajo	Cualitativa	Ordinal

VARIABLE	INDICADOR	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN
DIETA	Bajo consumo Azúcar Moderado consumo azúcar Alto consumo azúcar	Cualitativa	Ordinal

V. secundarias

VARIABLE	INDICADOR	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN
Edad	Años	Cuantitativo	Razón
Sexo	Femenino Masculino	Cualitativo	Nominal

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 DISEÑO METODOLÓGICO

La presente investigación de tipo no experimental, puesto que se observó y midió al fenómeno en sus condiciones naturales, sin intervención del investigador.

DE ACUERDO CON LA TEMPORALIDAD: es transversal porque se realizó una medición de las variables sobre las unidades de estudio.

DE ACUERDO CON EL LUGAR DONDE SE OBTENDRÁN LOS DATOS: es de campo, porque se obtiene la información directamente de la unidad de estudio.

DE ACUERDO CON EL MOMENTO DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS: es prospectiva, ya que se obtiene la información conforme se va desarrollando la investigación.

DE ACUERDO CON LA FINALIDAD INVESTIGATIVA: es descriptiva estableció si el nivel socioeconómico y la dieta tienen relación con la caries dental.

4.2 DISEÑO MUESTRAL

En el presente trabajo de investigación, llevado a cabo en el Centro Educativo “Gran Mariscal Antonio José de Sucre” y la Institución Educativa “Balmer” estuvo constituido por el total de alumnos que estudian y reúnen los criterios de inclusión y exclusión propuestos a continuación:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Niños de ambos sexos, de edades comprendidas entre 3 a 6 años.
- Niños que acudan regularmente a clases en sus respectivas unidades educativas.
- Niños que aparentemente cuenten con buen estado de salud.

- Niños que cuenten con el consentimiento informado, firmado por parte de sus padres o representantes para formar parte del estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Niños con enfermedades sistémicas, que estén bajo tratamiento medicamentoso. (asma)
- Niños cuyos padres no hayan autorizado la participación de sus hijos en la presente investigación.
- Niños que dejaron de asistir a clases.
- Niños portadores de aparatología fija.

4.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICAS

Las técnicas que se utilizaron para la recolección de datos fueron dos: la observación clínica para evaluar caries y la encuesta, para determinar el estado socioeconómico y la dieta en los niños de ambas instituciones educativas.

INSTRUMENTOS

Se utilizaron dos instrumentos, en primer lugar la ficha de observación clínica, odontograma, para determinar CPO-D / ceo-d, Se estableció el total de dientes con lesiones de caries dental, obturaciones, como también indicación de extracción por caries dental, en dentición temporal (ceo-d) y (CPO-D) en dentición permanente, luego se sumó ambos índices para cada niño y se clasificó según los siguientes criterios según la OMS índice de caries: de 0 -1 muy bajo, 1,2 – 2,6 bajo y 2,7 – 4.4 moderado, 4,5 – 6,4 alto y mayor a 6,5 muy alta. Luego se realizó una encuesta basado en 7 preguntas siendo las primeras preguntas de filiación del niño y los padres, grado de instrucción y empleo y cuanto percibe según APEIM 2017. que los clasifico en A,B,C,D,E. dándole a cada uno un puntaje de 1 a 5. Bajo = 1 punto, Medio – bajo = 2 puntos, medio = 3 puntos, Medio – alto = 4 puntos, alto = 5 puntos. Y para determinar la dieta, se utilizó una ficha dietética en las que se registró

la cantidad de alimentos cariogénicos por 3 días dándoles un valor por frecuencia de consumo, 2 – 4 consumo bajo, 5 – 7 consumo moderado, mayor a 8 consumo alto. El instrumento fue usado y validado por:

La ficha para el índice de caries CPO-D y ceo-d fue determinada por la Asociación Peruana de Programas Académicos de Odontología – APPAO y la Ficha Dietética propuesta por Pamo Ayala Brenda: caries dental y frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos en niños de 6 – 9 años de edad en centros educativos estatales del nivel primario del distrito de Miraflores, Arequipa 2002.

El cuestionario: se aplicó el cuestionario propuesto por la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados APEIM 2017 para el nivel socioeconómico.

4.4. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

1 SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Previamente al inicio de recolección de datos se solicitó por escrito la autorización para la ejecución de la presente investigación al director de las instituciones educativas “Gran Mariscal Antonio José de Sucre” y “Balmer”

2 CONVOCATORIA A LOS PADRES DE FAMILIA Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se realizó una convocatoria a los padres de familia de los niños de 3 a 6 años de las unidades educativas “Gran Mariscal Antonio José de Sucre” y “Balmer” que se encuentren asistiendo regularmente a clases, dándoles la información de los objetivos del estudio y los procedimientos a realizar, luego se solicitó el consentimiento informado y solo se intervino a los niños, cuyos padres hayan otorgado la autorización debidamente firmada.

3 EXPLORACIÓN CLÍNICA Y REGISTRO DE DATOS

La recolección de datos se realizó mediante la aplicación de encuestas a los padres de familia, la cual consto de dos partes, ficha de filiación y preguntas sobre nivel socioeconómico y el consumo de alimentos cariogénicos en la dieta de los niños, distribuidas en aproximadamente 10 preguntas.

A los padres que aceptaron participar, se les entregó un cuestionario estructurado para obtener la información sobre el estado socioeconómico y la dieta, en la cual dentro de ellos podremos preguntar, ingreso familiar, grado de instrucción, empleo. También el tipo de dieta, frecuencia de consumo de azúcares.

Para evaluar la prevalencia de caries se evaluó a todos los niños con higiene oral buena, regular y mala en forma no invasiva.

El examen clínico fue llevado a cabo mediante la técnica de observación directa, antes de comenzar la evaluación se realizó la higiene bucal, retirando la placa bacteriana blanda con el uso de una gasa embebida en agua fría, posteriormente se evaluó con ayuda de luz artificial (fronto luz) Para determinar la historia de caries se utilizó el índice CPO-D propuesto por Klein y Palmer para las piezas permanentes y el índice ceo-d para la dentición temporal, en el cual es una modificación por Gruebbel del índice CPO-D.

4.5. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La información, una vez recolectada, se tabuló en una matriz de sistematización para lo cual se utilizó una hoja de cálculo Excel, versión 2013. A partir de esta se procesó la información y luego se presentó a través de tablas, de simple y doble entrada, además de la elaboración de gráficos de barra.

El análisis estadístico se llevó a cabo, en primer lugar, a través de la obtención de frecuencias absolutas (N°) y relativas (%), para las variables cualitativas y medidas de tendencia central (media aritmética) y dispersión (desviación estándar, valores mínimo y máximo) para las de naturaleza cuantitativa. En un segundo momento y para demostrar si hay relación entre las variables de interés, se utilizó la prueba estadística análisis de varianza (ANOVA), la cual nos permite establecer si hay o no relación significativa entre variables de naturaleza cualitativa como lo son el nivel socioeconómico y dieta, con otra de naturaleza cuantitativa, el índice de caries.

La totalidad del proceso estadístico se llevó a cabo con la ayuda del software SPSS, es decir, los procesos estadísticos son netamente computacionales.

4.6. ASPECTOS ÉTICOS

La presente investigación cumple con las consideraciones éticas.

- **PRINCIPIO DE AUTONOMÍA.-** Principio que defiende a la libertad individual que cada uno, tiene para determinar sus propias acciones de acuerdo con su elección. Se respetaron los derechos de las madres de los niños 3 a 6 años. No se les obligó a participar de la investigación, se respetó su decisión tomada de acuerdo con sus valores y convicciones personales.
- **PRINCIPIO DE JUSTICIA.-** Incluye el derecho de la persona a un trato justo y equitativo antes durante y después de su participación y a la privacidad.
- **PRINCIPIO DE BENEFICENCIA Y/O NO MALEFICENCIA.-** Incluye evitar el daño, minimizar los riesgos para los sujetos de la investigación, se informó que los datos obtenidos solo serán utilizados para fines de investigación y para diseñar estrategias de promoción de la salud.

CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

TABLA N° 1
DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
“BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE” SEGÚN SEXO

SEXO	N°	%
Masculino	87	51.5
Femenino	82	48.5
Total	169	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

La tabla N° 1 nos presenta información respecto a la distribución numérica y porcentual de los niños, pertenecientes a las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”, de acuerdo con su sexo.

Los dos colegios sobre los cuales se ha trabajado son de gestión mixta, es decir, los alumnos que las conforman corresponden tanto a personas del sexo masculino como femenino. Entonces, tomando en cuenta esto, nuestras unidades de estudio están constituidas por niños de ambos sexos. Ahora bien, de acuerdo a los resultados obtenidos, los niños incluidos en la investigación se han distribuido de manera muy homogénea, pues casi la mitad de los niños eran mujeres y la otra hombres, sin embargo, fueron los niños de sexo masculino los que prevalecieron (51.5%) frente a las del femenino (48.5%).

GRÁFICO N° 1

DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS “BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE” SEGÚN SEXO

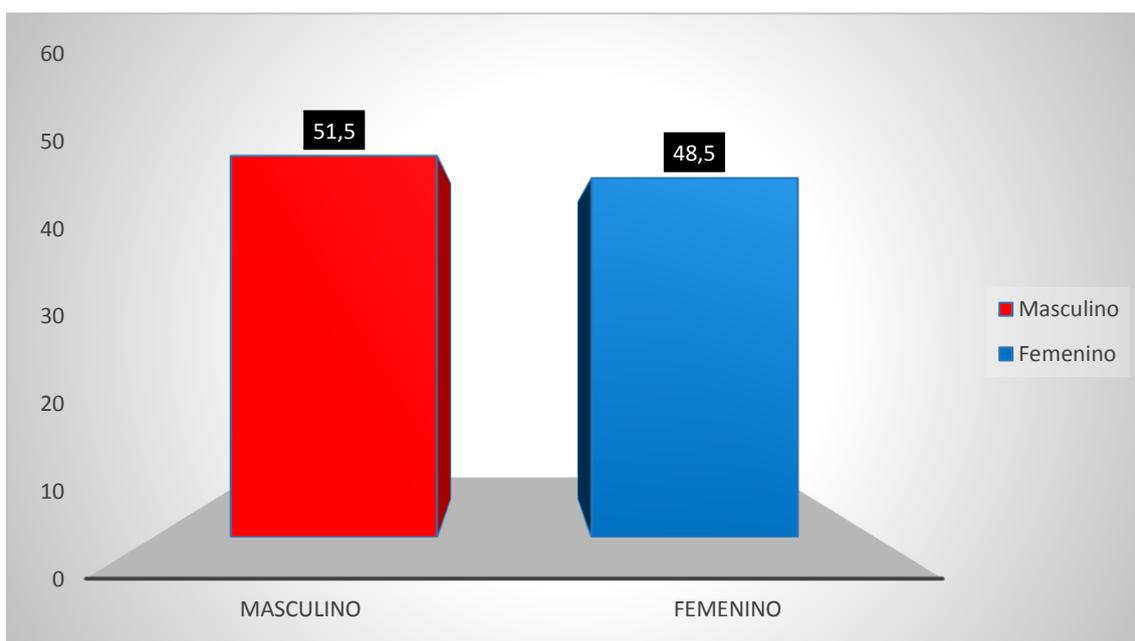


TABLA N° 2

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
“BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE” SEGÚN EDAD**

EDAD	N°	%
3 años	19	11.2
4 años	41	24.3
5 años	46	27.2
6 años	63	37.3
Total	169	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla podemos apreciar la distribución numérica y porcentual de los niños que estudian en las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre” de acuerdo con su edad.

Para la investigación se ha trabajado con niños pertenecientes al nivel educativo inicial y a los que estaban en el primer grado de primaria, es decir, niños cuyas edades fluctuaron desde un valor mínimo de 3 años y hasta un máximo de 6 años. Los resultados obtenidos nos permiten establecer que fueron los niños de 6 años los que representaron el mayor porcentaje de concentración (37.3%) mientras que, en contraparte, los niños de 3 años fueron los menos representativos (11.2%).

GRÁFICO N° 2

DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS “BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE” SEGÚN EDAD

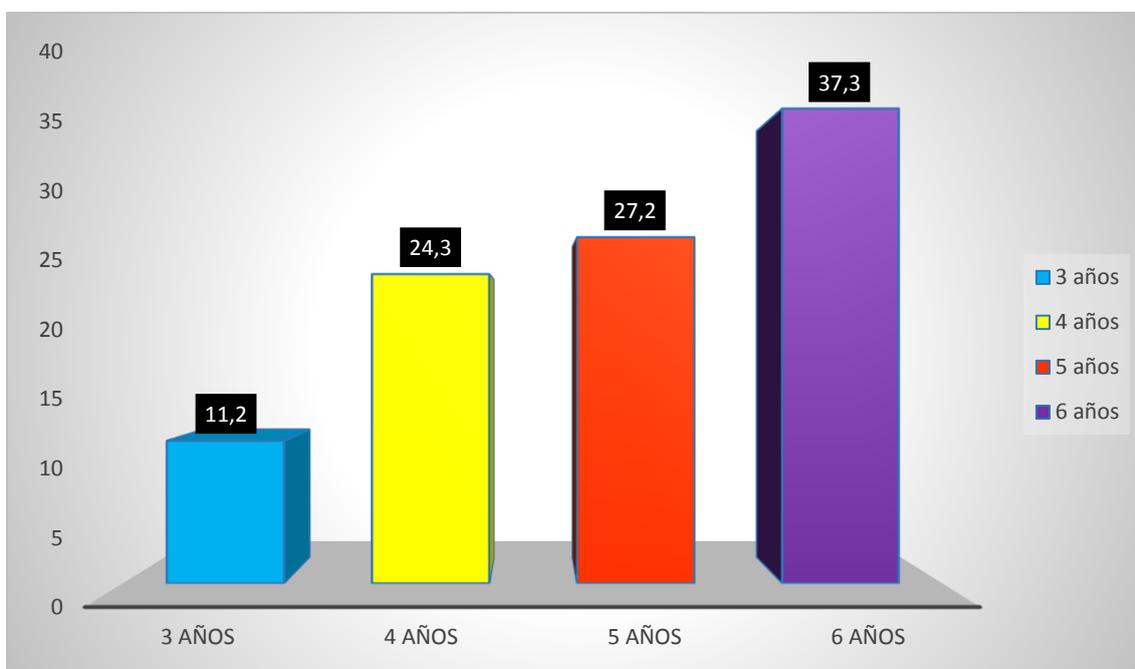


TABLA N° 3

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
“BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE” SEGÚN GRADO EDUCATIVO**

GRADO	N°	%
Inicial	106	62.7
Primer Grado	63	37.3
Total	169	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 3 mostramos la distribución numérica y porcentual de los niños que pertenecían a las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre” de acuerdo con el grado en el cual desempeñaban sus estudios escolares.

De acuerdo con los objetivos de la investigación, nuestro trabajo de investigación estaba orientado a niños entre el nivel inicial y máximo a los que estaban en el primer grado de primaria.

Si observamos los resultados a los que hemos arribado, luego de la recolección de datos, la mayoría de nuestras unidades de estudio (62.7%) provenían del nivel inicial, mientras que el resto de ellos (37.3%) eran del primero de primaria.

GRÁFICO N° 3

DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS “BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE” SEGÚN GRADO EDUCATIVO

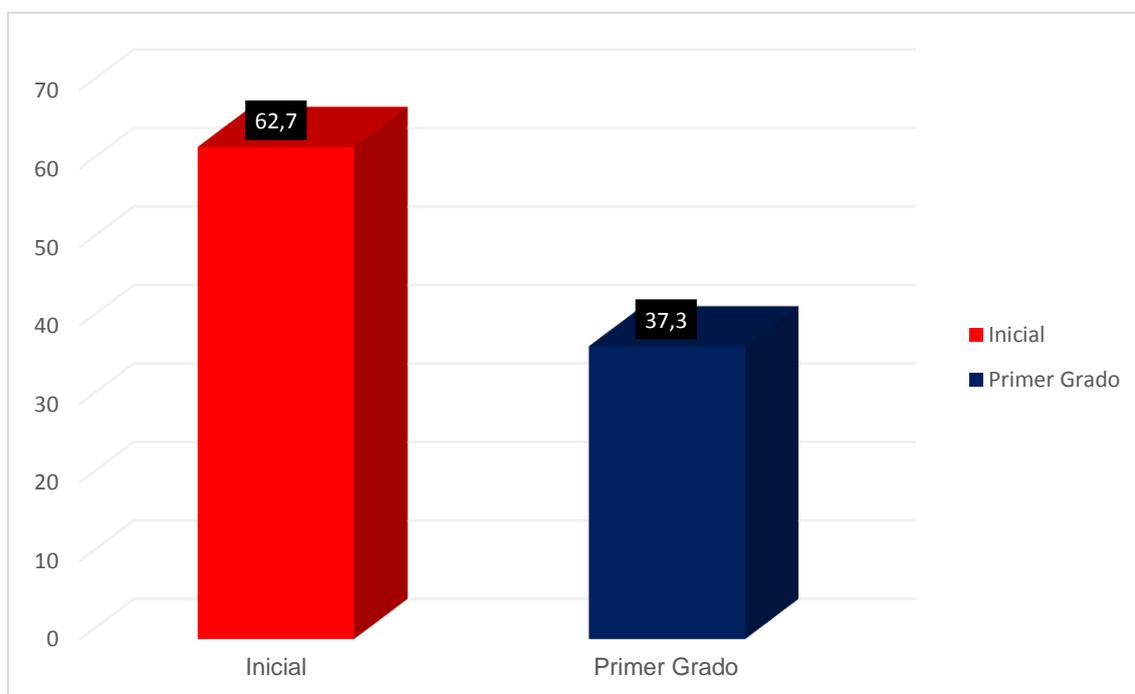


TABLA N° 4**ÍNDICE DE CARIES, EN DENTICIÓN PERMANENTE, (CPO-D) EN LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS “BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”**

Valores Estadísticos	Índice de Caries			
	Cariados	Perdidos	Obturados	CPO-D
Media Aritmética	0.08	0.04	0.04	0.17
Desviación Estándar	0.31	0.27	0.25	0.50
Valor Mínimo	0	0	0	0
Valor Máximo	2	2	2	2
Total	169	169	169	169

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 4 mostramos el índice de caries CPO-D, que corresponde a la dentición permanente, de los niños incluidos en la presente investigación pertenecientes a las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”.

El índice de CPO-D valora la historia de caries en las personas sobre las cuales se la evalúa y está constituido de tres parámetros, el primero corresponde a las piezas cariadas, que en este caso son en promedio de 0.08, el segundo son las piezas perdidas por caries, siendo para nuestros niños de 0.04 en promedio y la tercera son las piezas obturadas, que para nuestro trabajo fue, en promedio, de 0.04. Ahora bien, la suma de estos tres componentes determina el índice de caries para la dentición permanente (CPO-D por sus siglas), siendo para nuestro caso de 0.17.

GRÁFICO N° 4

ÍNDICE DE CARIES, EN DENTICIÓN PERMANENTE, (CPO-D) EN LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS “BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”

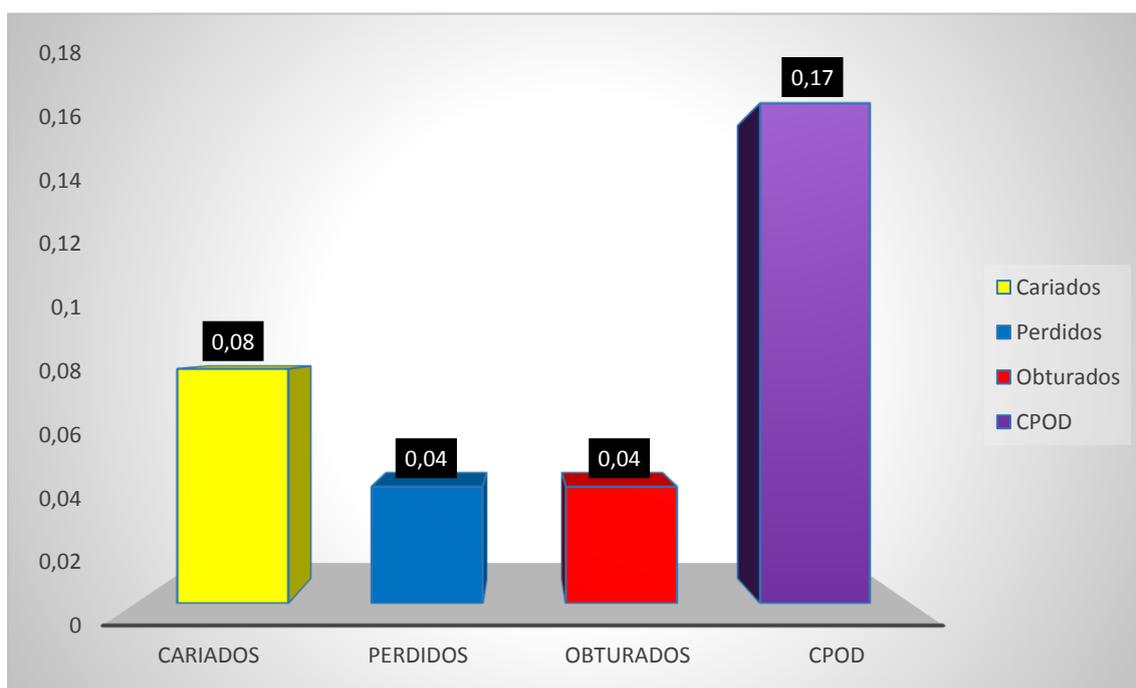


TABLA N° 5**ÍNDICE DE CARIES, EN DENTICIÓN TEMPORAL, (ceo-d) EN LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS “BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”**

Valores Estadísticos	Índice de Caries			
	Cariados	Perdidos	Obturados	ceo-d
Media Aritmética	3.15	0.33	1.36	4.81
Desviación Estándar	1.91	0.89	1.46	2.94
Valor Mínimo	0	0	0	0
Valor Máximo	9	4	7	13
Total	169	169	169	169

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

El índice de caries para dentición temporal (ceo-d) fue evaluado en los niños de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre” que fueron motivo de investigación y cuyos valores presentamos en la tabla que mostramos en esta página.

Al igual que el índice para la dentición permanente, el de la dentición temporal tiene los mismos parámetros y se obtiene de manera similar. Como se aprecia de los resultados obtenidos, los niños tenían en promedio 3.15 piezas con caries, así mismo, respecto a las piezas extraídas por caries, el promedio observado fue de 0.33, finalmente las piezas obturadas correspondieron a un promedio de 1.36. El índice de caries (ceo-d), que es la suma de estos tres parámetros, en nuestras unidades de estudio fue de 4.81 en promedio.

GRÁFICO N° 5

ÍNDICE DE CARIES, EN DENTICIÓN TEMPORAL, (ceo-d) EN LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS “BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”

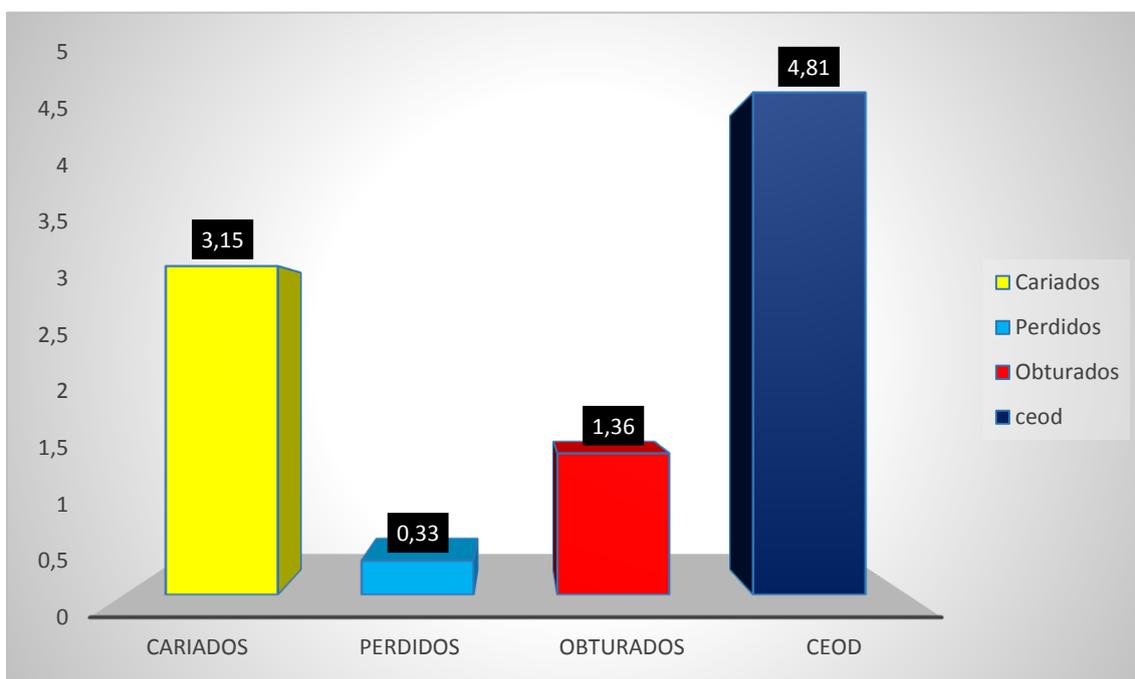


TABLA N° 6

ÍNDICE DE CARIES TOTAL EN LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS “BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”

ÍNDICE MIXTO	Valores Estadísticos
Media Aritmética	4.98
Desviación Estándar	3.02
Valor Mínimo	0
Valor Máximo	14
Total	169

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

Los niños con los que se ha trabajado, por su edad, tenían o dentición temporal, o dentición temporal y permanente. Es por esta razón que se ha establecido como el índice de caries adecuado para establecer la historia de esta enfermedad caries de nuestros niños la suma de ambos (CPO-D y ceo-d), es decir, hemos obtenido el índice de caries total, cuyos valores los mostramos en la tabla N° 6.

Los resultados obtenidos nos permiten establecer que, los niños que fueron incluidos en la investigación tenían en promedio 4.98 piezas, tanto temporales como permanentes, con historia de caries. Así mismo, podemos apreciar que hubo niños que estaban libres de caries, pues su índice era 0, mientras que en otros este índice llegó hasta valores de 14.

GRAFICO N° 6

ÍNDICE DE CARIES TOTAL EN LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS “BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”

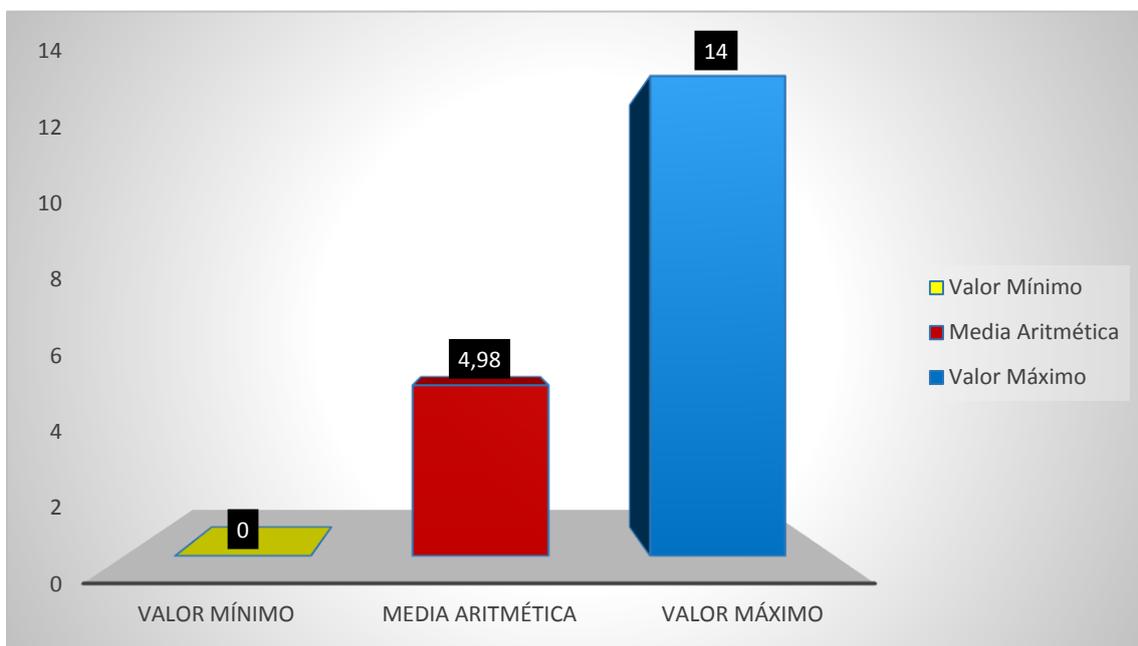


TABLA N° 7

NIVEL SOCIOECONÓMICO EN LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS “BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”

NIVEL SOCIOECONÓMICO	N°	%
Bajo	0	0.0
Medio bajo	35	20.7
Medio	80	47.3
Medio alto	54	32.0
Alto	0	0.0
Total	169	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 7 presentamos la distribución numérica y porcentual que se ha obtenido respecto al nivel socioeconómico que se evaluó en los niños que realizan sus estudios en las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”.

Según los resultados obtenidos, luego de la aplicación del correspondiente cuestionario, no hemos encontrado a ningún niño que esté clasificado en los extremos del nivel socioeconómico, es decir, ni bajo ni alto. Respecto a los niños que fueron clasificados dentro de los diferentes niveles establecidos, el mayor porcentaje de ellos (47.3%) fueron catalogados dentro del nivel socioeconómico medio, mientras que el menor (20.7%) fueron aquellos cuyo nivel correspondió al nivel medio – bajo.

GRÁFICO N° 7

NIVEL SOCIOECONÓMICO EN LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS “BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”

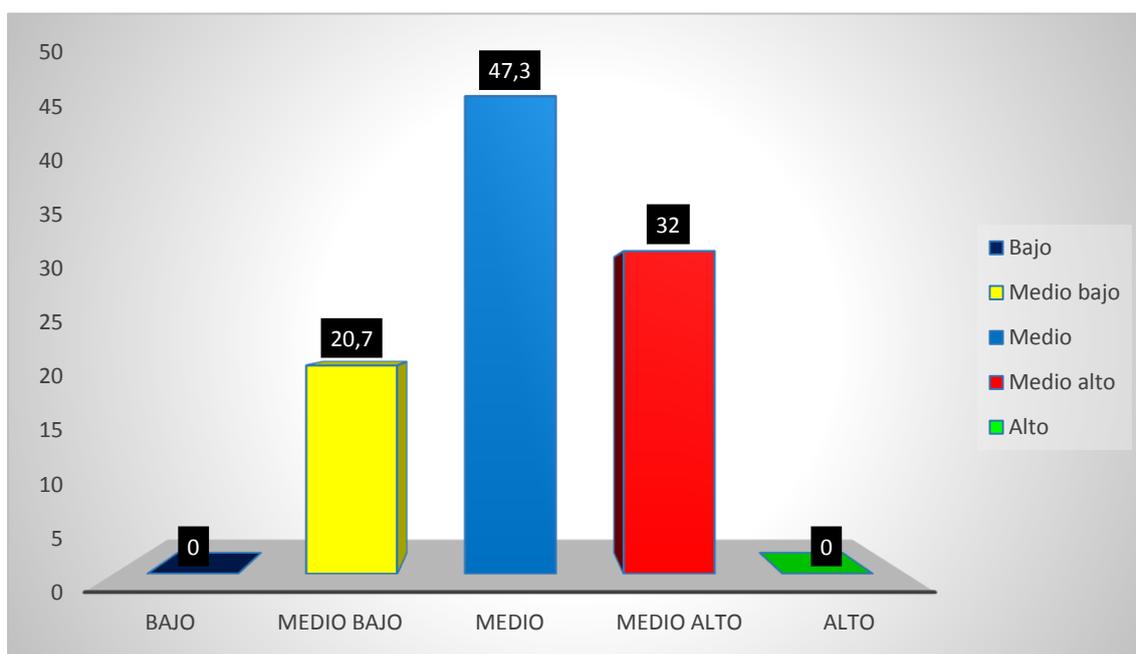


TABLA N° 8

FRECUENCIA DE CONSUMO DE AZÚCAR EN LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS “BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”

CONSUMO DE AZÚCAR	N°	%
Consumo bajo	82	48.5
Consumo medio	65	38.5
Consumo alto	22	13.0
Total	169	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 8 se presenta la distribución numérica y porcentual de los niños pertenecientes a las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre” de acuerdo con su frecuencia de consumo de azúcares, establecido de acuerdo con una encuesta orientada a evaluar la dieta.

Como se puede apreciar de los resultados obtenidos, hemos encontrado niños que tienen desde un consumo bajo de azúcares hasta llegar a otros que se encuentran en el extremo alto respecto al consumo de este alimento. Si observamos nuestra tabla, se concluye que el mayor porcentaje de nuestras unidades de estudio (48.5%) el consumo de azúcar era bajo, mientras que en el menor porcentaje de ellos (13.0%) llegaron a tener un consumo considerado como alto de este carbohidrato.

GRÁFICO N° 8

FRECUENCIA DE CONSUMO DE AZÚCAR EN LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS “BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”

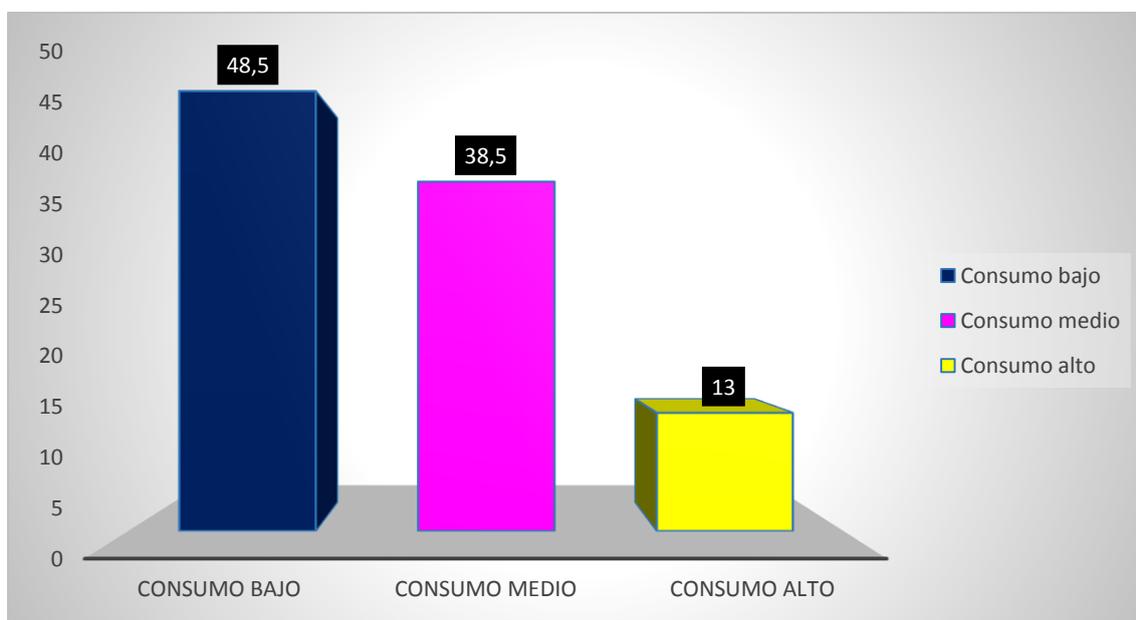


TABLA N° 9**RELACIÓN ENTRE NIVEL SOCIOECONÓMICO E ÍNDICE DE CARIES EN
LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS “BALMER” Y
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”**

Índice de Caries Mixto	Nivel Socioeconómico		
	Medio bajo	Medio	Medio alto
Media Aritmética	4.63	5.28	4.76
Desviación Estándar	3.40	2.62	3.30
Valor Mínimo	0	0	0
Valor Máximo	11	11	14
Total	35	80	54

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla, procedemos a relacionar el nivel socioeconómico y el índice de caries total de los niños que fueron motivo de investigación perteneciente a las dos instituciones educativas sobre las que se trabajó.

Los resultados obtenidos nos permiten establecer que los niños que tenían un nivel socioeconómico medio – bajo, su índice de caries promedio alcanzó un valor de 4.63, respecto a los alumnos cuyo nivel correspondió a medio, el índice promedio de caries observado fue de 5.28, finalmente, los alumnos que llegaron a tener un nivel socioeconómico considerado como alto, el índice de caries fue de 4.76.

GRÁFICO N° 9

RELACIÓN ENTRE NIVEL SOCIOECONÓMICO E ÍNDICE DE CARIES EN LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS “BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”

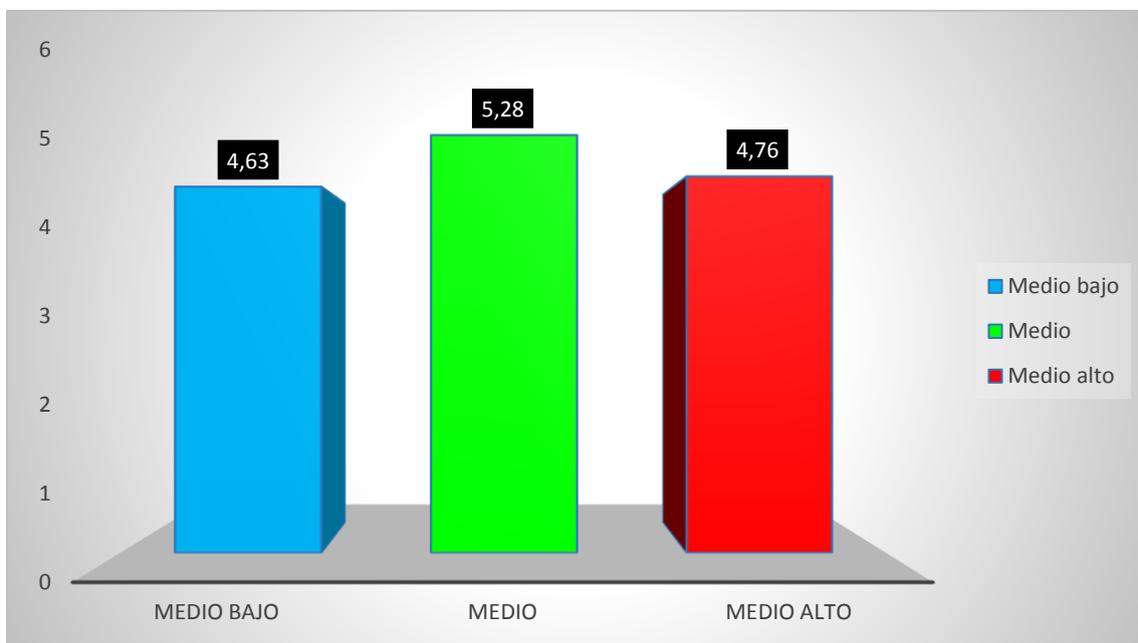


TABLA N° 10

**RELACIÓN ENTRE FRECUENCIA DE CONSUMO DE AZÚCAR E ÍNDICE DE
CARIES EN LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
“BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”**

Índice de Caries Mixto	Consumo de Azúcar		
	Bajo	Medio	Alto
Media Aritmética	4.20	5.34	6.82
Desviación Estándar	2.75	3.11	2.78
Valor Mínimo	0	0	2
Valor Máximo	11	14	13
Total	82	65	22

Fuente: Matriz de datos

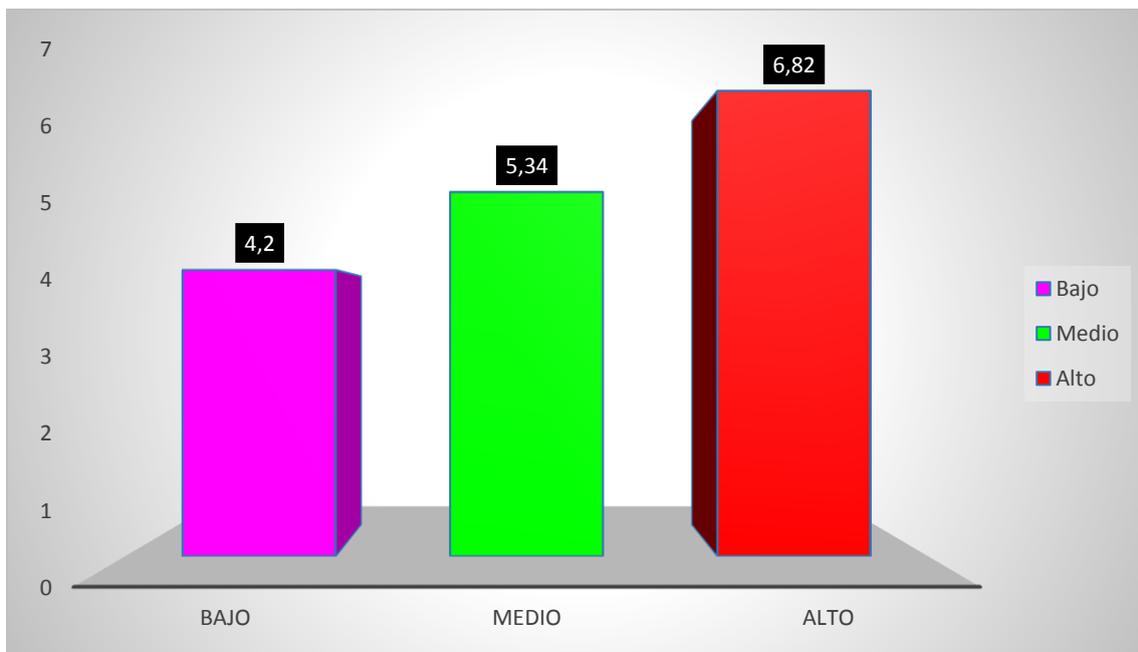
INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 10 se procede a relacionar la frecuencia de consumo de azúcares con el índice de caries evaluado en los alumnos pertenecientes a las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre” y que fueron incluidos en la investigación.

En los resultados obtenidos podemos apreciar que los niños a los que se les clasificó con un consumo de azúcares bajo, su índice de caries promedio fue de 4.20, respecto a los niños cuyo consumo de azúcares fue catalogado como medio, su índice promedio de caries alcanzó un valor de 5.34, finalmente, los niños que tenían un alto consumo de azúcares, el índice observado en ellos llegó hasta un promedio de 6.82.

GRÁFICO N° 10

**RELACIÓN ENTRE FRECUENCIA DE CONSUMO DE AZÚCAR E ÍNDICE DE
CARIES EN LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
“BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”**



5.2 ANÁLISIS INFERENCIAL:

TABLA N° 11

PRUEBA ANÁLISIS DE VARIANZA PARA RELACIONAR EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE AZÚCARES CON EL ÍNDICE DE CARIES DE LOS NIÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS “BALMER” Y “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”

ÍNDICE DE CARIES	Valor Estadístico	Grados de Libertad	Significancia P
NIVEL SOCIOECONÓMICO	0.761	166	0.469 (P ≥ 0.05) N.S.
CONSUMO DE AZÚCARES	8.904	166	0.001 (P < 0.05) S.S.

En la relación llevada a cabo entre el nivel socioeconómico (Tabla N° 9) y la frecuencia del consumo de azúcares (Tabla N° 10) con el índice de caries dental (mixto) de los alumnos de las Instituciones Educativas “Balmer” y “Antonio José de Sucre”, se aplicó la prueba estadística Análisis de Varianza (ANOVA), la cual nos permite establecer si hay o no relación significativa entre variables de naturaleza cualitativa (como lo son el nivel socioeconómico y la frecuencia de consumo de azúcares) con otra de naturaleza cuantitativa (índice de caries en dentición mixta).

Como se aprecia de los resultados obtenidos, el nivel socioeconómico de los niños de ambas instituciones educativas no tiene relación estadísticamente significativa con la presencia de caries. Respecto a la frecuencia de consumo de azúcares, si se evidenció relación con la caries, es decir, mientras mayor sea el consumo de azúcares en la dieta de los niños estudiados, su índice de caries aumenta significativamente.

5.3 COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS:

Hipótesis Principal:

Es probable que exista relación significativa entre el nivel socioeconómico y la dieta con la presencia de caries dental en los niños de 3 a 6 años del Centro Educativo “Gran Mariscal Antonio José de Sucre” y la Institución Educativa “Balmer”.

Regla de Decisión:

Si $P \geq 0.05$ No se acepta la hipótesis.

Si $P < 0.05$ Se acepta la hipótesis.

Conclusión:

De acuerdo con los resultados obtenidos (Tabla N° 11), procedemos a aceptar parcialmente nuestra hipótesis principal, puesto que se ha demostrado que la frecuencia de consumo de azúcares de los niños tiene relación estadísticamente significativa con la presencia de caries dental, pues esta aumenta con el consumo de azúcares; sin embargo, el nivel socioeconómico no mostró tener ninguna relación.

Hipótesis Derivada:

Es probable que no exista relación estadísticamente significativa entre el nivel socioeconómico y la dieta con la caries dental en los niños de 3 a 6 años del centro educativo “Gran Mariscal Antonio José de Sucre” y la Institución Educativa “Balmer”.

Regla de Decisión:

Si $P \geq 0.05$ No se acepta la hipótesis.

Si $P < 0.05$ Se acepta la hipótesis.

5.4 DISCUSIÓN:

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos parcialmente la hipótesis general que establece que es probable que exista relación significativa entre el nivel socioeconómico y la dieta con la presencia de caries dental en los niños de 3 a 6 años del centro educativo Antonio José de sucre y la institución educativa Balmer.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Vera Saire Johanna Stephanie (2017) en niños de 6 a 11 años de un centro educativo de la ciudad de Arequipa quien señala que no existe relación entre el nivel socioeconómico y la frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos, ello es acorde con lo que en este estudio se halla.

Pero en lo que no concuerda el estudio de la referida autora es con la relación entre la frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos y los índices CPO-D y ceo-d en este estudio no se encuentran estos resultados.

En nuestro estudio el índice de caries CPO-D para la población es de 0,17 lo que corresponde al parámetro bajo y el índice ceo - d es de 4,81 lo que corresponde al parámetro alto. El índice CPO-D bajo se explica porque en el rango de edad que hemos hecho el estudio algunas piezas dentarias permanentes acaban de hacer erupción, por lo tanto, el diente tiene poco tiempo de permanencia en boca y tienen una maduración del esmalte y mineralización menor que los dientes permanentes lo cual hace que sean más susceptibles a adquirir la enfermedad concepto referido por Henostroza G.

Nuestro estudio demuestra que existe una relación parcial entre las variables, lo cual podemos decir que no existe relación entre el nivel socioeconómico y la dieta, pero si existe relación entre la dieta y la caries dental ya que estas variables son inestables y dependen de muchos otros factores.

Una familia con nivel medio - alto que tienen un nivel educativo superior y categoría ocupacional alta puede conocer cuáles son los alimentos que no son recomendados para el consumo de sus hijos pero puede que no tenga tiempo para prepararlos lo que realmente es saludable y recaiga en la compra de los más rápidos y asequibles que son cariogénicos y por lo tanto perjudiciales para la salud oral de sus hijos no forma una prioridad para ellos y no lo aplican en su vida diaria, así como también pueden existir familias con el mismo nivel socioeconómico pero que si aplican y llevan a la práctica sus conocimientos. Por otro lado, una familia con un nivel socioeconómico bajo que quizás no tienen los conocimientos que se deberían y no cuentan con recursos económicos altos, puede preocuparse por la salud bucal de sus hijos ya que generalmente en estas familias uno de los padres no trabaja y tiene más tiempo que dedicar a la elaboración de alimentos saludables para sus hijos, así como para una adecuada higiene bucal; como también familias que con este mismo nivel socioeconómico al desconocer temas como salud oral descuiden la alimentación de sus hijos por ignorancia y por falta de economía lo cual no permita la adecuada cobertura de asistencia de salud que es otra variable importante.

García Vega Lidia, identificó que la variable dieta en el consumo de alimentos cariogénicos es el factor con mayor capacidad explicativa para caries dental De acuerdo a los antecedentes e investigaciones mencionados por Moya de Calderón, Z (2011). Bordoni, N. Escobar, A. Castillo, R (2010), afirman que la dieta forma un factor importante en el desarrollo de la caries dental pero que no es el único factor; tenemos otros factores como: la morfología anatómica, estructura, composición, textura, disposición en la arcada dentaria y predisposición genética de los dientes, la función de la saliva en el proceso de remineralización, el sistema inmunitario de cada individuo, la formación del biofilm dental, el tiempo, el potencial cariogénico de cada alimento, la cantidad ingerida, la frecuencia con la que se consume, las propiedades físicas y químicas de los alimentos, análisis de alimentos durante todo el día , higiene bucal en casa, motivación del individuo y exposición a fluoruros; lo cual también es afirmado en otros estudios como Montero Zamora Pablo quien mostró una relación significativa de la

frecuencia de caries con el consumo de alimentos con potencial cariogénico entre las comidas y precisó que existen otros factores relacionados con la aparición de lesiones cariosas no cavitadas las que en su estudio fueron el sexo, el número de cepillados al día, el nivel de estudios del padre y de la madre y la visita previa al odontólogo.

CONCLUSIONES

- PRIMERA** : El nivel socioeconómico no tuvo relación estadísticamente significativa con la presencia de caries dental en los niños. Sin embargo, la dieta, es decir la frecuencia de consumo de azúcares, mostró tener relación con la presencia de caries, pues mientras mayor sea el consumo de este carbohidrato, la presencia de caries aumenta significativamente en los niños evaluados.
- SEGUNDA** : La prevalencia de caries dental en ambas instituciones educativas “Antonio José de sucre” y “Balmer”, según el índice de caries, fue para dentición permanente (CPO-D) de 0,17 y en la dentición temporal (ceo-d) 4,81. Respecto al índice total, que es la suma de ambos índices, llegó a un promedio de 4,98 piezas con historia de caries.
- TERCERA** : El nivel socioeconómico de los padres de ambas instituciones, respecto a los niños que fueron clasificados dentro de los niveles establecidos, correspondió al mayor porcentaje (47,3%) los que fueron catalogados dentro del nivel socioeconómico Medio.
- CUARTA** : Respecto a la dieta en los niños pertenecientes a ambas instituciones educativas, evidenciada a través de la frecuencia de consumo de azúcares, se aprecia que el mayor porcentaje de ellos (48,5%) su consumo de azúcar era Bajo.

RECOMENDACIONES

- PRIMERA** : Se sugiere que la dirección de las instituciones educativas Antonio José de Sucre y Balmer, en coordinación con el personal docente, implementen un área de higiene bucal en cada salón de clase el cual debe constar por lo menos de un cepillo, pasta e hilo dental, los cuales deben estar en ambiente libre de contaminación, aireado y seco, siendo individualizados para cada alumno.
- SEGUNDA** : Se sugiere que la dirección de las instituciones educativas Antonio José de Sucre y Balmer, en coordinación con los profesionales de odontología, capaciten a los docentes para el uso adecuado de esta área de higiene bucal, así como dar a conocer la importancia de la educación escolar en temas de salud oral, ya que los niños están en plena etapa de aprendizaje y ellos son los encargados de estimular cambios de actitud y comportamiento.
- TERCERA** : Se recomienda capacitar a los padres de familia de ambas instituciones, con charlas sobre salud bucal, dieta, higiene bucal, uso de fluoruros, importancia de visitar al odontólogo, etc. para que puedan conocer y entender los factores que pueden iniciar la caries, dar a conocer que ellos son los responsables de la calidad de alimentos que ingieren sus hijos en casa y fuera de ella, qué en ellos reposa la responsabilidad de prevenir futuras enfermedades tanto bucales como sistémicas.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Vera J. Nivel socioeconómico y frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos de la lonchera escolar como factores predisponentes de caries dental en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa San Cristóbal, Arequipa – 2017. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. Universidad Católica Santa María; Arequipa, Perú; 2017.
2. Mattos M. Factores socioeconómicos y de comportamiento relacionados con caries dental en escolares del distrito de La Molina, Lima, Perú. Revista Estomatológica Herediana. 2010; 20(1)
3. Sierra, L. Correlación de las pruebas de susceptibilidad a la caries. Revista Facultad de Odontología U. de A.; 1195; 6(2).
4. Kukleva, M., Kondeva V. A study on the prevalence of caries incipiens in 7-, 12- and 14-year-old children from Plovdiv. Rev. Folia Med (Plovdiv). 1998; 40 (4): 54-9.
5. Oficina de epidemiología. Boletín epidemiológico semanal N° 35 gerencia regional de salud Arequipa; 2015
6. Minsa. Salud Escolar Aprende Saludable. 2015. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2015/saludescolar/?pag=1>.
7. Organización Mundial de la Salud. Entornos Laborales Saludables: Fundamentos y Modelo de la OMS. 2010.
8. Sotomayor O. Evaluación de Riesgo en Caries de la Infancia Temprana. Revista Odontopediatría; 2011; 2(1).
9. Medina J. Prevalencia de caries dental y necesidad de tratamiento en pacientes adultos con demanda de atención diagnóstica. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Lima, Perú; 2009.
10. Freundlich, D. T. Prevalencia, severidad de caries y características socioeconómicas de niños escolares entre 6 y 8 años de edad, inscritos en

colegios municipales de la zona norte del Gran Santiago. Universidad de Chile; Santiago, Chile; 2016.

11. Orozco C. Relación de la caries dental en el nivel socioeconómico y la dieta en niños de una escuela particular vs una fiscal. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. Universidad Nacional de Chimborazo; Riobamba, Ecuador; 2017.
12. Arteaga L. Asociación entre la experiencia de caries dental en niños de una escuela primaria y el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre caries dental de sus padres en el poblado de José Sabogal - Cajamarca, en el período de setiembre – diciembre, en el año 2015. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. Universidad Peruana Cayetano Heredia; Lima, Perú; 2016.
13. Seminario J. Caries dental y su relación con el nivel socioeconómico de los padres de niños de 1 a 5 años de edad atendidos en el área de odontopediatría del hospital maría auxiliadora 2017. Tesis universidad Alas Peruanas lima; Perú, 2017.
14. Prado, A. Caries de infancia temprana y su relación con los factores de riesgo en niños de 2 a 5 años en el Centro de Salud Bellavista, marzo-junio 2017. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. Universidad Peruana Alas Peruanas; Abancay, Perú; 2017.
15. Patricio J. Relación entre nivel socioeconómico y el nivel de conocimientos sobre salud bucal en los docentes de la i.e. Rosa de Santa María 2017 lima Perú, 2017. Tesis universidad alas peruanas Lima; Perú, 2017.
16. Llaiqui H. Prevalencia de caries dental determinada por el Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS II) en escolares de 3 a 5 años del Distrito Alto Selva Alegre, Arequipa 2017. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. Universidad Católica de Santa María; Arequipa, Perú; 2017.

17. Universidad Autonoma del estado de hidalgo. caries dental. PRIMERA ed. gil applydaa, editor. pachuca, hidalgo,mexico,CP,42000: ABASOLO 600; 2012.
18. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD): Fast Facts, 2002-2003.
19. Frías A. Salud Pública y Educación para la Salud. (1º ed.). Barcelona: Masson, 2000.
20. Espinoza, M. & Leon, R. A. Prevalencia y experiencia de caries dental en estudiantes según facultades de una universidad particular peruana. Rev. Estomatol Herediana; 2015.
21. Gómez, L. & Morales, M. Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, Mexico. Rev Chil Salud Pública; 2012.
22. Seif, T. Cariología. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento Contemporáneo de la Caries Dental Actualidades Medico Odontológicas de Latinoamérica. Caracas, 1997.
23. Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (APEIM). Niveles Socioeconómicos. Lima, 2017.
24. Vera R. Evaluación del nivel socioeconómico: presentación de una escala adaptada en una población de Lambayeque. Rev. Cuerpo Méd. HNAAA; 2013.
25. Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología y de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Una propuesta de Medida de la Clase Social. Rev. Atención Primaria; 2000, 25 (5): 350-363.
26. Sepúlveda, C. Diccionario de Términos Económicos. Un Décima Edición, Editorial Universitaria. Chile; 1995, 109-110.
27. Development Centre. Avanzando hacia una Mejor Educación para Perú. 2016.

28. Moreno G. Introducción a la Metodología de la Investigación Educativa. Editorial Progreso; 1982, 59.
29. Carrasco M. Características socioeconómicas y salud bucal de escolares de instituciones educativas públicas. Lima. Revista Kiru. 2009; 6 (2): 78-83.
30. Cuenca S, Manau C, & Serra L. Odontología Preventiva y Comunitaria: Principios, Métodos y Aplicaciones; 1999.
31. Frenz P. Desafíos en Salud Pública de la Reforma. Equidad y Determinantes Sociales de la Salud. Revista Chilena de Salud Pública, 2005.
32. Colakoglu N & Hals E. The Evaluation of the Effects of Socio - Demographic Factors on Oral and Dental Health: A Study on the Ages 6-12. Re. Social and Behavioral Sciences; 2015, 195: 1278 – 1287.
33. Popoola B, Denloye O & Lyun. Influence of Parental Socioeconomic Status on Caries. Prevalence among Children seen at the University College Hospital, Ibadan. Rev. Ann IbdPg Med; 2018, 11 (2): 81 - 86.
34. Garcia L, Gwiduru R, Coriga M, Jiménez V, Echevarria S Calderón A. Factores de Riesgo y Prevención de Caries en edad Temprana (0- 5 años) en Escolares y Adolescentes 2005. (fecha de acceso 20 de noviembre de 2006).
35. Calvo A. Patología y Terapéutica Dental. Primera Edición. Madrid Síntesis, 1997.
36. Mobley C. & cols. The Contribution of Dietary Factors to Dental Caries and Disparities in Caries. Rev. Acad. Pediatr. 2009; 9 (6): 410 – 414.
37. Cheng Y & cols. Correlation between dental caries and diet, oral hygiene habits, and other indicators among elementary school students in Xiulin Township, Hualien County, Taiwan. Rev. Tzu Chi Medical Journal. 2014; 26: 175 – 181.

38. Friesland Campina Institute. The correlation between socioeconomic status and healthy diets: An overview.. Disponible en: https://www.frieslandcampinainstitute.asia/maternal-nutrition/pregnancy-and_lactation/the_correlation_between_socioeconomic_status_and_healthy-diets-an-overview/.
39. Klein H. & Palmer, C . Dental Caries in the American Indian Children Public Health bulletin N.º. 239, Washington, D.C, 1937.
40. Duque J, Pérez J, Hidalgo I .Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar. 2006 RCE.
41. Bourgues H. (1987). Nutrición y alimentos. Su problemática en México. México: Compañía Editorial Continental. Bourgues, H. Cuadernos de Nutrición.
42. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales. Ginebra; 2004. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>
43. Longbottom, C, Huysmans MC, Pitts NB, Fontana M. Glossary of key terms. Monogr Oral Sci. 2009; 21: 209-16.
44. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Dental interventions to prevent caries in children. SIGN publication. 2014 Mar; 138.
45. Castillo, R. Perona G. Kanashiro C. Perea M. Silva F. Estomatología Pediátrica. Primera edición. Madrid. Ripano. 2011.93 p.
46. Fejerskov, O., & Kidd, E. (2008). Dental Caries, the disease and its clinical management. Second Edition.
47. Frenz, P. (2005). Desafíos en salud pública de la Reforma, equidad y determinantes sociales de la salud. Rev Chil Salud Pública, 9(2), 103-110.
48. Henostroza G. Principios y Procedimientos para el Diagnostico. Pág. 160.

49. Pinto, A y Carbajal A. La dieta equilibrada, prudente o saludable. Nutrición y Salud 1. Dirección General de Salud Pública y Alimentación. Consejería de Sanidad y Consumo de Madrid. 2006.
50. Mena, García, “epidemiología bucal” pág., 116 – 117. Disponible en:<http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2001/sp016b.pdf>.

ANEXOS

ANEXO N° 1

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



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

Ficha de recolección de datos

Fecha / /

Nombre de la institución

DATOS PERSONALES

Apellidos y nombres

Fecha y lugar de nacimiento

Edad:.....Sexo:

Nombre y Apellido del padre:

Edad:Ocupación:

Nombre y Apellido de la madre:

Edad: Ocupación:

ESTADO SOCIOECONÓMICO

1) ¿Cuál es el grado de instrucción del padre?

Superior	
Técnico	
Secundaria completa	
Primaria completa	
Sin instrucción	

2) ¿Cuál es el grado de instrucción de la madre?

Superior	
Técnico	
Secundaria completa	
Primaria completa	
Sin instrucción	

3) **¿Empleo del padre?**

Independiente	
Dependiente	
Estudiante	
Desempleado	

4) **¿Empleo de la madre?**

Independiente	
Dependiente	
Estudiante	
Ama de casa	

5) **¿Cuál de las siguientes categorías se aproxima más al salario mensual en el hogar? (según APEIM 2017)**

E) 1,341 a menos	
D) 1,342 a 2,594	
C) 2,595 a 4,436	
B) 4,437 a 7,825	
A) 7,826 a más	

FICHA DIETÉTICA

Análisis de dieta en hora de refrigerios

1. Refrigerios

- a) Duración de los refrigerios
- b) Cuanto tiempo dedica a comer

2. Lonchera

- a) ¿Que trae la lonchera?

Azúcares Extrínsecos Sólidos	Cantidad	Día y hora
Galletas		
Chocolates		
Toffe		
Torta		
Caramelos		
Otros		

Azúcares Extrínsecos Líquidos	Cantidad	Día y hora
Gaseosas		
Refresco		
Té		
Jugo de frutas		
Jugo de fruta industrial		
Otros		

3. Trae dinero.....

- a) ¿Qué compra en el kiosko?.....

Azúcares extrínsecos Sólidos	Cantidad	Día y hora
-		
-		
-		
-		

Azúcares Extrínsecos Líquidos	Cantidad	Día y hora
-		
-		
-		
-		

Resultado de consumo de azúcares extrínsecos

FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre y Apellidos: _____

Género: F () M () Edad: _____

								Condición								
1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8

								Condición					
5.5	5.4	5.3	5.2	5.1					6.1	6.2	6.3	6.4	6.5

								Condición								
4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1		3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8

								Condición					
8.5	8.4	8.3	8.2	8.1					7.1	7.2	7.3	7.4	7.5

Índice: _____

ANEXO N° 2:

CONSENTIMIENTO INFORMADO



Ficha de consentimiento informado

Yo.....con
DNI.....padre de familia del
menor..... Doy constancia de haber sido informado
y de haber entendido en forma clara el trabajo de investigación tesis **“RELACIÓN
ENTRE CARIES DENTAL CON EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y DIETA EN
NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS DEL CENTRO EDUCATIVO GRAN MARISCAL
ANTONIO JOSÉ DE SUCRE Y LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BALMER
AREQUIPA – 2018”** cuya finalidad es obtener información podrá ser usada en
la mejora de la salud integral del niño (a). Teniendo en cuenta que la información
obtenida será confidencial y no será usada para otro propósito fuera de este
estudio sin mi consentimiento; acepto que mi menor hijo (a) sea examinado por
la responsable del trabajo

Responsable de la investigación VASQUEZ LUPINTA YUBITZA VANEZA

Fecha de aplicación:

.....

Firma del padre de familia

DNI

**ANEXO N° 3
MATRIZ DE DATOS**

N°	Genero	Edad	Grado	CPO - D			CPO-D	CEO - D			CEO-D	Nivel Socioeconómico	Frecuencia de consumo de azucares	colegio
				Cariados	Perdidos	Obturados		Cariados	Extraídos	Obturados				
1	F	3	1	0	0	0	0	4	0	1	5	5	5	1
2	M	3	1	0	0	0	0	6	0	2	8	5	11	1
3	M	3	1	0	0	0	0	4	0	0	4	8	8	1
4	M	3	1	0	0	0	0	2	0	0	2	7	6	1
5	F	3	1	0	0	0	0	6	0	0	6	10	8	1
6	M	3	1	0	0	0	0	1	0	0	1	7	3	1
7	M	3	1	0	0	0	0	5	0	0	5	7	9	1
8	M	3	1	0	0	0	0	1	0	0	1	8	4	1
9	M	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5	1
10	F	3	1	0	0	0	0	4	0	1	5	7	7	1
11	M	3	1	0	0	0	0	1	0	0	1	7	4	1
12	M	3	1	0	0	0	0	2	0	0	2	8	3	1
13	M	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	1
14	M	3	1	0	0	0	0	2	0	0	2	8	4	1
15	M	3	1	0	0	0	0	1	0	0	1	6	3	1
16	F	3	1	0	0	0	0	2	0	3	5	6	9	1

17	F	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	3	1
18	M	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1
19	M	3	1	0	0	0	0	1	0	0	1	9	4	1
1	F	4	1	0	0	0	0	6	0	3	9	6	4	1
2	F	4	1	0	0	0	0	4	0	0	4	6	6	1
3	M	4	1	0	0	0	0	6	0	0	6	7	4	1
4	M	4	1	0	0	0	0	7	0	4	11	6	3	1
5	M	4	1	0	0	0	0	3	0	0	3	8	6	1
6	M	4	1	0	0	0	0	2	0	0	2	7	4	1
7	F	4	1	0	0	0	0	1	0	0	1	10	6	1
8	M	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	1
9	F	4	1	0	0	0	0	6	0	4	9	5	4	1
10	M	4	1	0	0	0	0	3	0	0	3	6	4	1
11	M	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	1
12	M	4	1	0	0	0	0	2	0	0	2	7	8	1
13	F	4	1	0	0	0	0	2	0	1	3	5	3	1
14	F	4	1	0	0	0	0	3	0	0	3	7	2	1
15	F	4	1	0	0	0	0	5	0	3	8	7	5	1
16	F	4	1	0	0	0	0	6	0	2	8	3	4	1
17	M	4	1	0	0	0	0	3	0	0	3	8	5	1
18	M	4	1	0	0	0	0	1	0	0	1	9	5	1
19	M	4	1	0	0	0	0	2	0	1	3	8	6	1
20	F	4	1	0	0	0	0	3	0	0	3	8	4	1
21	F	4	1	0	0	0	0	1	0	0	1	8	6	1
22	F	4	1	0	0	0	0	2	0	0	2	5	2	1

23	M	4	1	0	0	0	0	4	0	1	5	9	8	↵
24	M	4	1	0	0	0	0	3	0	0	3	9	6	↵
25	M	4	1	0	0	0	0	4	0	2	6	6	8	↵
26	F	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	↵
27	F	4	1	0	0	0	0	4	0	0	4	9	4	↵
28	F	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	↵

1	M	5	1	0	0	0	0	6	0	3	9	7	7	↵
2	F	5	1	0	0	0	0	4	0	2	6	3	5	↵
3	M	5	1	0	0	0	0	6	0	4	9	4	7	↵
4	M	5	1	0	0	0	0	7	0	4	11	3	9	↵
5	M	5	1	0	0	0	0	3	0	2	5	8	4	↵
6	M	5	1	0	0	0	0	7	2	0	9	4	8	↵
7	M	5	1	0	0	0	0	2	0	0	2	8	4	↵
8	M	5	1	0	0	0	0	3	0	0	3	5	6	↵
9	M	5	1	0	0	0	0	4	0	1	5	7	5	↵
10	F	5	1	0	0	0	0	2	0	0	2	5	3	↵
11	F	5	1	0	0	0	0	5	1	0	6	10	6	↵
12	M	5	1	0	0	0	0	3	0	1	4	7	4	↵
13	F	5	1	0	0	0	0	4	0	0	4	8	4	↵
14	F	5	1	0	0	0	0	2	0	0	2	5	8	↵
15	F	5	1	0	0	0	0	3	0	4	8	6	6	↵
16	F	5	1	0	0	0	0	5	0	3	8	8	5	↵
17	M	5	1	0	0	0	0	2	1	0	3	7	3	↵
18	M	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	↵
19	F	5	1	0	0	0	0	1	0	0	1	6	5	↵

20	F	5	1	0	0	0	0	4	0	2	6	7	8	┌
21	M	5	1	0	0	0	0	2	0	0	2	7	6	┌

1	M	6	2	0	2	0	2	9	0	0	9	5	6	┌
2	M	6	2	1	0	1	2	3	0	0	3	9	5	┌
3	F	6	2	1	0	0	1	4	0	0	4	7	8	┌
4	F	6	2	0	0	0	0	4	2	3	9	7	4	┌
5	F	6	2	0	0	0	0	2	0	1	3	6	6	┌
6	M	6	2	1	0	0	1	3	0	4	7	7	6	┌
7	F	6	2	1	0	0	1	6	4	1	11	8	5	┌
8	F	6	2	0	0	0	0	2	0	1	3	5	5	┌
9	M	6	2	0	0	0	0	2	2	0	4	7	6	┌
10	M	6	2	1	1	0	2	4	0	0	4	6	3	┌
11	F	6	2	0	0	1	1	4	0	2	6	8	5	┌
13	M	6	2	0	2	0	2	2	0	1	3	7	5	┌
14	M	6	2	0	0	0	0	4	0	2	6	8	7	┌
15	F	6	2	0	0	0	0	3	2	0	5	9	6	┌
16	F	6	2	1	0	1	2	2	0	0	2	9	7	┌
17	F	6	2	0	0	0	0	1	0	0	1	5	4	┌
18	F	6	2	0	0	0	0	4	0	1	5	8	8	┌
19	M	6	2	0	0	0	0	2	4	2	8	8	5	┌
20	M	6	2	0	0	0	0	0	0	2	2	5	4	┌
21	M	6	2	0	0	2	2	0	0	0	0	4	2	┌
22	F	6	2	0	0	0	0	0	4	2	6	6	5	┌

MATRIZ DE DATOS

Antonio José de Sucre														
Nº	Genero	Edad	Grado	CPO - D			CPO- D	CEO - D			CEO- D	Nivel Socioeconómico	Frecuencia de consumo de azucres extrínsecos	Colegio
				Cariados	Perdidos	Obturados		Cariados	Extraídos	Obturados				
1	M	4	1	0	0	0	0	2	0	2	4	6	2	2
2	M	4	1	0	0	0	0	3	0	0	3	6	3	2
3	F	4	1	0	0	0	0	4	0	3	7	7	4	2
4	F	4	1	0	0	0	0	3	0	1	4	7	5	2
5	F	4	1	0	0	0	0	2	0	2	4	5	4	2
6	M	4	1	0	0	0	0	2	0	1	3	8	3	2
7	F	4	1	0	0	0	0	3	1	0	4	7	4	2
8	M	4	1	0	0	0	0	4	2	3	9	7	8	2
9	M	4	1	0	0	0	0	5	0	4	9	8	7	2
10	M	4	1	0	0	0	0	3	0	0	3	8	6	2
11	M	4	1	0	0	0	0	3	0	1	4	6	3	2
12	F	4	1	0	0	0	0	2	0	0	2	6	4	2
13	M	4	1	0	0	0	0	3	0	0	3	8	3	2

1	F	5	1	0	0	0	0	6	1	3	10	7	9	2
2	M	5	1	0	0	0	0	4	0	1	5	7	5	2
3	F	5	1	0	0	0	0	5	0	3	8	7	4	2
4	F	5	1	0	0	0	0	4	0	1	5	6	3	2
5	F	5	1	0	0	0	0	4	0	2	6	8	3	2
6	F	5	1	0	0	0	0	3	0	3	6	10	8	2

7	F	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	4	2
8	F	5	1	0	0	0	0	6	0	2	8	6	8	2
9	M	5	1	0	0	0	0	3	0	2	5	8	3	2
10	F	5	1	0	0	0	0	5	0	0	5	6	4	2
11	F	5	1	0	0	0	0	3	1	2	6	7	3	2
12	M	5	1	0	0	0	0	4	0	3	7	6	5	2
13	M	5	1	0	0	0	0	6	2	2	10	6	9	2
14	F	5	1	0	0	0	0	2	0	1	3	6	3	2
15	F	5	1	0	0	0	0	2	0	0	2	9	3	2
16	M	5	1	0	0	0	0	4	0	2	6	7	3	2
17	M	5	1	0	0	0	0	6	0	2	8	9	8	2
18	F	5	1	0	0	0	0	3	0	1	4	4	3	2
19	F	5	1	0	0	0	0	2	0	1	3	6	3	2
20	F	5	1	0	0	0	0	4	0	1	5	5	6	2
21	M	5	1	0	0	0	0	3	0	1	4	6	3	2
22	M	5	1	0	0	0	0	7	0	2	9	9	5	2
23	F	5	1	0	0	0	0	4	0	1	5	6	4	2
24	F	5	1	0	0	0	0	6	0	2	8	7	3	2
25	F	5	1	0	0	0	0	3	0	1	4	6	5	2

2	M	6	2	0	0	0	0	0	0	4	4	6	3	2
3	M	6	2	0	0	0	0	2	3	6	11	5	6	2
4	F	6	2	0	0	0	0	0	2	3	5	6	5	2
5	M	6	2	0	0	0	0	4	0	0	4	5	6	2
6	F	6	2	0	2	0	2	0	4	6	9	6	4	2
7	M	6	2	0	0	0	0	0	0	6	6	8	3	2

8	F	6	2	0	0	0	0	4	0	1	5	5	6	2
9	M	6	2	1	0	0	1	1	1	0	2	6	2	2
10	F	6	2	0	0	0	0	4	0	3	7	8	7	2
11	M	6	2	0	0	0	0	5	2	2	9	6	3	2
12	F	6	2	2	0	0	2	8	0	4	12	9	7	2
13	M	6	2	0	0	0	0	2	0	0	2	8	3	2
14	M	6	2	0	0	0	0	2	0	2	4	4	4	2
15	M	6	2	1	0	0	1	3	0	2	5	5	5	2
16	F	6	2	0	0	0	0	5	2	2	9	7	3	2
17	M	6	2	0	0	0	0	3	0	1	4	6	3	2
18	F	6	2	0	0	0	0	2	0	0	2	9	4	2
19	M	6	2	0	0	0	0	2	0	1	3	5	3	2
20	F	6	2	0	0	0	0	6	0	2	8	6	6	2
21	F	6	2	0	0	0	0	3	4	3	10	6	5	2
22	F	6	2	0	0	0	0	4	0	2	6	6	4	2
23	M	6	2	1	0	0	1	5	0	3	8	5	4	2
24	M	6	2	0	0	0	0	6	3	4	13	8	8	2
25	M	6	2	0	0	0	0	0	0	2	2	6	5	2
26	F	6	2	0	0	0	0	1	0	1	2	9	3	2
27	F	6	2	0	0	0	0	4	0	1	5	10	4	2
28	M	6	2	0	0	0	0	3	0	2	5	7	6	2
29	F	6	2	0	0	0	0	5	0	2	7	6	6	2
30	F	6	2	0	0	0	0	3	0	2	5	7	4	2
31	M	6	2	0	0	0	0	4	0	1	5	6	5	2
32	F	6	2	0	0	0	0	4	2	3	6	5	6	2
33	F	6	2	2	0	0	2	2	0	1	3	5	3	2

34	M	6	2	0	0	0	0	6	2	2	10	8	7	2
35	F	6	2	0	0	0	0	4	0	2	6	7	4	2
36	F	6	2	0	0	0	0	2	0	3	5	7	5	2
37	M	6	2	0	0	0	0	1	0	7	8	8	4	2
38	F	6	2	0	0	0	0	4	0	3	7	6	8	2
39	F	6	2	0	0	0	0	2	0	2	4	8	4	2
40	M	6	2	0	0	0	0	5	2	1	8	7	7	2
41	F	6	2	1	0	0	1	3	0	1	4	7	2	2
42	M	6	2	0	0	0	0	4	0	2	6	6	3	2
43	M	6	2	0	0	2	2	6	0	2	8	8	4	2

LEYENDA	CODIGO	
GRADO	1	INICIAL
	2	1° GRADO
NIVEL SOCIOECONÓMICO	2 - 3	BAJO
	4 - 5	MEDIO BAJO
	6 - 7	MEDIO
	8 - 9	MEDIO ALTO
	10	ALTO
FRECUENCIA DE CONSUMO DE AZÚCAR	2 - 4	CONSUMO BAJO
	5 - 7	CONSUMO MEDIO
	8 a más	CONSUMO ALTO
COLEGIO	1	BALMER
	2	ANTONIO JOSE DE SUCRE

ANEXO N° 4

DOCUMENTACIÓN SUSTENTATORIA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN	
UGEL AREQUIPA SURTE	
I.E. ANTONIO JOSÉ DE SUCRE	
RECEPCION	
Reg. N°	Fecha: 19-06-2018
Asunto: <i>Autogestión</i>	Hora: 12:30



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

Arequipa, 14 de junio del 2018

Señor

Mg. Jesús Sandro Huanqui Guerra

Director de la IE N° 40048 "Gran Mariscal Antonio José de Sucre"

Presente.-

ASUNTO: Solicito ingreso con fines investigativos

De mi mayor consideración:

Reciba usted el cordial saludo de las autoridades de la Universidad Alas Peruanas y en especial de la Escuela Profesional de Estomatología.

Por medio de la presente hago de su conocimiento que la Srta. **Yubitza Vaneza Vasquez Lupinta**, identificada con el DNI 44314291, egresada y para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista, se ha acogido a la modalidad de Tesis, por lo que, habiendo sido aprobado su Proyecto de Investigación titulado: **"RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL CON EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y DIETA EN NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS DEL CENTRO EDUCATIVO GRAN MARISCAL ANTONIO JOSÉ DE SUCRE Y LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BALMER AREQUIPA – 2018"**. Por este motivo es que, SOLICITO a su digno despacho permitirle el ingreso a las instalaciones de la Institución que dignamente representa, para la recolección de datos y muestras por un período de 20 días, a partir del 18 de junio del 2018.

Agradeciendo anticipadamente la atención que le brinde a la presente, es propicia la ocasión para manifestarle sentimientos de mi más alta consideración.

Atentamente,

Mg. Huber Salinas Pinto
Encargado EPE-UAP-AQP



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

Arequipa, 14 de junio del 2018

Señor
Mg. Raúl Sanga Quenaya
Director de la IEP "Balmer"
Presente.-

ASUNTO: Solicito ingreso con fines investigativos

De mi mayor consideración:

Reciba usted el cordial saludo de las autoridades de la Universidad Alas Peruanas y en especial de la Escuela Profesional de Estomatología.

Por medio de la presente hago de su conocimiento que la Srta. **Yubitza Vaneza Vasquez Lupinta**, identificada con el DNI 44314291, egresada y para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista, se ha acogido a la modalidad de Tesis, por lo que, habiendo sido aprobado su Proyecto de Investigación titulado: "**RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL CON EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y DIETA EN NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS DEL CENTRO EDUCATIVO GRAN MARISCAL ANTONIO JOSÉ DE SUCRE Y LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BALMER AREQUIPA – 2018**". Por este motivo es que, SOLICITO a su digno despacho permitirle el ingreso a las instalaciones de la Institución que dignamente representa, para la recolección de datos y muestras por un período de 20 días, a partir del 18 de junio del 2018.

Agradeciendo anticipadamente la atención que le brinde a la presente, es propicia la ocasión para manifestarle sentimientos de mi más alta consideración.

Atentamente,

Mg. Huber Salinas Pinto
Encargado EPE-UAP-AQP

El Profesor Jesús Sandro Huanqui Guerra, Director de la Institución Educativa Nro. 40048 "Antonio José de Sucre" del Distrito de Yanahuara, Provincia y Departamento de Arequipa que suscribe; otorga el siguiente:

CONSTANCIA

A la Señorita: **YUBITZA VANEZA VÁSQUEZ LUPINTA;** Bachiller de la Escuela de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas – Filial Arequipa; quién ha realizado y culminado la etapa de Recolección de Datos para su Tesis "Relación entre Caries Dental con el Nivel Socioeconómico y Dieta en Niños de 3 a 6 años" del Nivel Inicial y Primaria de Menores de la Institución Educativa bajo mi Dirección.

La mencionada Señorita ha demostrado Disposición, dedicación, responsabilidad y puntualidad en sus objetivos programados finalizando en forma satisfactoria el proceso de recolección de datos.

Se expide el presente Constancia, a solicitud de la parte interesada, para, para los fines y usos que estime por conveniente

Yanahuara, 2018 Julio 13



Prof. Jesús Sandro Huanqui Guerra
DIRECTOR



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR
"BALMER"**
Del Colegio a la Universidad
SEDE CAYMA

DRE AREQUIPA - UGEL AREQUIPA NORTE

"AÑO DEL DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

CONSTANCIA

El que suscribe, Director de la IEP "BALMER - CAYMA", Prof. Raúl Sanga Quenaya

HACE CONSTAR:

Que, la Señorita YUBITZA VANEZA VASQUEZ LUPINTA, con DNI 44314291 ha culminado el proceso de recolección de datos de la Universidad Alas Peruanas "RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL CON EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y DIETA EN NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS DEL CENTRO EDUCATIVO GRAN MARISCAL ANTONIO JOSÉ DE SUCRE Y LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BALMER-CAYMA AREQUIPA", tomando como unidades de evaluación los grados de educación:

- **3 años (Nivel Inicial)**
- **4 años (Nivel Inicial)**
- **5 años (Nivel Inicial)**
- **1º primaria**

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada

Cayma, 09 de Julio del 2018


Raul Sanga Quenaya
DIRECTOR I.E.P. BALMER - CAYMA



**Avenida General Varela N° 670 - Acsquia Alta
Celular 958216493**

ANEXO N° 5

SECUENCIA FOTOGRÁFICA



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



FIGURA N° 1. Instalación de la Institución Educativa n° 40048 Nacional Antonio José de Sucre distrito de “Yanahuara”



FIGURA N° 2. Instalación de la Institución educativa particular Balmer distrito de “Cayma”



FIGURA N° 3. Instrumental utilizado en la institución educativa “Balmer” Cayma



FIGURA N° 4. Exploración clínica y registro de datos de niños de 3 años de la Institución educativa “Balmer” Cayma



FIGURA N° 5. Exploración clínica y registro de datos de niños de 5 años de la Institución educativa “Balmer” Cayma



FIGURA N° 6. Exploración clínica y registro de datos de niños de 6 años de la Institución educativa “Balmer” Cayma



FIGURA N° 7. Niños 3 años recibiendo su cepillo dental de la Institución educativa “Balmer” Cayma



FIGURA N° 8. Niños 5 años recibiendo su cepillo dental de la Institución educativa “Balmer” Cayma



FIGURA N° 9. Instrumental utilizado en la Institución educativa N° 40048 Nacional Antonio José de Sucre distrito de “Yanahuara”



FIGURA N° 10. Ejecución de la fase clínica de la Institución educativa N° 40048 Nacional Antonio José de Sucre distrito de “Yanahuara”



FIGURA N° 11. Ejecución de la fase clínica de la Institución educativa N° 40048 Nacional Antonio José de Sucre distrito de “Yanahuara”



FIGURA N° 12. Exploración clínica en niños de 6 años de la Institución educativa N° 40048 Nacional Antonio José de Sucre distrito de “Yanahuara”



FIGURA N° 13. Niños de 6 años recibiendo su pasta dental de la Institución educativa N° 40048 Nacional Antonio José de Sucre distrito de "Yanahuara"



FIGURA N° 14. Niña de 6 años cepillándose los dientes en Servicios higiénicos de la Institución educativa N° 40048 Nacional Antonio José de Sucre distrito de "Yanahuara"