



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

TESIS

**COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS CONSUMIDOS
DURANTE LA JORNADA ESCOLAR Y LA HIGIENE ORAL RELACIONADOS A
LA CARIES DENTAL DE ESCOLARES DE 6 A 8 AÑOS DE EDAD DE LA IE
“VIRGILIO ESPINOZA BARRIOS N°0033” EN OCTUBRE DEL 2016**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:

BACHILLER; JULISSA NOEMY INCA CANALES

LIMA – PERÚ

2016

A Dios, por ser mi guía.

A mis padres, por su ayuda incondicional.

A mis hermanos, por su apoyo constante.

AGRADECIMIENTOS

A la licenciada Margarita Camacho Pérez, por haber brindado su apoyo y orientación en la institución educativa nacional Virgilio Espinoza Barrios N°0033

A la Dra. Karina M.Trucíos Saldarriaga, por ser mi asesora y dedicarle tiempo a la elaboración de mi investigación ampliando mis conocimientos.

Al colegio Virgilio Espinoza Barrios y todos sus docentes, especialmente al grupo de educación primaria por haber brindado su cariño y alentado en todo momento.

A mi Alma Mater la Universidad Alas Peruanas, por haberme permitido ser un profesional.

RESÚMEN

El presente estudio de investigación tuvo como propósito determinar composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar y la higiene oral relacionados a la caries dental de escolares de 6 a 8 años de edad de la IE Virgilio Espinoza barrios n°0033” en octubre del 2016.

El diseño del estudio fue de tipo no intervencionista, analítico, descriptivo correlacional y transversal. Se tomó como población a 256 niños de 6 a 8 años de edad, matriculados en la IE Virgilio Espinoza barrios n°0033 en octubre del 2016.

Se observó la lonchera escolar por 3 días seguidos luego se sacó un promedio de carbohidrato, grasa, proteína y energía obteniendo la suma total de alimentos consumidos durante la jornada escolar.

Los resultados reportaron que sí existe relación entre la cantidad de grasas y proteínas consumidas en la lonchera escolar, así como con el aporte energético, y la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE Virgilio Espinoza Barrios n°0033 en octubre del 2016. No se analizó la higiene oral practicada ya que se observó que ésta era nula.

De igual forma se evaluó el estado de caries dental e higiene oral, que presenta cada niño mediante un odontograma e IHOS, observado si usa o no usa cepillo dental más dentífrico durante la jornada escolar.

Se concluye también que la población observada presenta un promedio de 5,67 dientes con experiencia de caries (2,24 cariados, 2,10 extraídos y 1,33 obturados), sin que haya diferencia entre géneros. Además, los niños de 8 años

son los que mayor promedio de piezas cariadas, extraídas y obturadas presentan, así como una mayor experiencia de caries total.

Se observó que 25% de los niños observados presentan una buena higiene oral, mientras que 74% presenta una higiene regular. No se halló ningún escolar con una higiene deficiente. No se encontró diferencia significativa en la higiene oral de acuerdo al género ni edad.

Por último, no se encontró relación significativa entre el estado de higiene oral y la experiencia de caries en ninguna de sus dimensiones.

Palabra clave: Composición nutricional, jornada escolar, higiene oral, caries dental.

ABSTRACT

The aim of this research study was to determine the nutritional composition of the food eaten during school time and oral hygiene related to dental decay, in 6 to 8 year old students of the IE on October 2016.

The study design was not interventional, analytic, descriptive correlational and cross-sectional. Population included 256 6 to 8 year old children from “Virgilio Espinoza barrios n°0033” school.

The content of school lunchbox was evaluated in 3 days, obtaining an average of carbohydrates, fats, proteins and food energy taken during school time.

Moreover, we evaluated caries experience and oral hygiene from every child, using DMFT and Simplified Oral Hygiene indexes. In addition, we evaluated the use of toothbrush and toothpaste during school time.

Results showed there is a relationship between fat and protein consumed in lunchbox and food energy with dental caries. Los resultados reportaron que existe relación entre la cantidad de grasas y proteínas consumidas en la lonchera escolar, así como con el aporte energético, y la caries dental. Oral hygiene practiced during school time was not analyzed because there was none.

Study population present an average of 5,6,7 teeth with caries experience (2,24 decayed, 2,10 missed and 1,33 filled), with no difference between genders. In addition, 8 year-old children had the highest average of decayed, missed and filled teeth, and the highest caries experience, as well.

We observed that 25% of children presented good oral hygiene, while 74% presented a mild one. None of the students had poor oral hygiene. There was no significant difference between oral hygiene according to age.

Lastly, there was no significant relationship between oral hygiene status and caries experience in any of its dimensions.

Key words: Nutritional composition, during school time, oral hygiene, dental decay.

ÍNDICE

| | PAG |
|---|-----|
| DEDICATORIA | |
| AGRADECIMIENTO | |
| RESUMEN | |
| ABSTRAC | |
| ÍNDICE | |
| ÍNDICE DE TABLAS | |
| ÍNDICE DE GRAFICOS | |
| INTRODUCCIÓN | 16 |
| CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. | |
| 1.1 Descripción de la realidad problemática | 17 |
| 1.2 Formulación del problema | 18 |
| 1.2.1 Problema principal | 18 |
| 1.2.2 Problemas secundarios | 18 |
| 1.3 Objetivos de la investigación | 19 |
| 1.3.1 Objetivo general | 19 |
| 1.3.2 Objetivo específico | 19 |
| 1.4 Justificación de la investigación | 20 |
| 1.4.1 Importancia de la investigación | 20 |
| 1.4.2 Viabilidad de la investigación | 20 |

| | |
|--|-----------|
| 1.5 Limitaciones del estudio | 21 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEORICO. | |
| 2.1 Antecedentes de la investigación | 22 |
| 2.2 Base Teórica | 34 |
| 2.2.1 Dieta | 34 |
| 2.2.1.1 Definición | 34 |
| 2.2.1.2 Tipos de dietas | 34 |
| 2.2.1.3 Componentes de la dieta | 39 |
| 2.2.1.4 Dieta criogénica | 41 |
| 2.2.2 Higiene oral | 42 |
| 2.2.2.1 Definición | 42 |
| 2.2.2.2. Placa bacteriana | 44 |
| 2.2.2.3 Dispositivos de uso para la higiene oral | 44 |
| 2.2.3. Caries dental | 46 |
| 2.2.3.1 Definición | 46 |
| 2.2.3.2 Etiología | 46 |
| 2.2.3.3 Factores etiológicos | 47 |
| 2.2.3.4 Factores de riesgo de caries | 51 |
| 2.2.3.5 Detección clínica visual para la detección de lesiones cariosas | 52 |
| 2.3 Definición de términos básicos | 53 |

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACION.

| | |
|---|-----------|
| 3.1 Formulación de la hipótesis principal y derivadas | 56 |
| 3.1.1 Hipótesis | 56 |
| 3.1.1. Hipótesis principal | 56 |
| 3.1.2 Hipótesis secundarias | 56 |
| 3.2 Variables, dimensiones e indicadores, definiciones | |
| conceptual y operacional | 57 |
| 3.2.1 Variables del estudio | 57 |
| 3.2.2 Definición conceptual | 57 |
| 3.2.2.1 Variables principales | 57 |
| 3.2.2.2 Covariables | 57 |
| 3.2.3 Definición operacional | 58 |

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.

| | |
|--|-----------|
| 4.1 Diseño metodológico | 59 |
| 4.2 Diseño muestral | 59 |
| 4.2.1 Población | 59 |
| 4.2.2 Muestra | 60 |
| 4.3 Técnica e instrumento de recolección de datos | 61 |
| 4.3.1 Técnica | 61 |

| | |
|---|-----------|
| 4.3.2 Instrumento | 65 |
| 4.4 Técnica de procesamiento de información | 65 |
| 4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de información | 65 |
| CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN. | |
| 5.1 Análisis de resultados | 65 |
| 5.2 Discusión | 85 |
| CONCLUSIONES | 91 |
| RECOMENDACIONES | 92 |
| FUENTES DE INFORMACIÓN | 94 |
| ANEXOS | 99 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | PAG |
|--|------------|
| Tabla N°1: | 66 |
| Distribución de frecuencia de las variables demográficas de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según género. | |
| Tabla N°2: | 68 |
| Distribución de frecuencia de las variables demográficas de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según edad. | |
| Tabla N°3: | 70 |
| Composición nutricional promedio de las loncheras de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016. | |
| Tabla N°4: | 72 |
| Composición nutricional promedio de las loncheras de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según el género. | |
| Tabla N°5: | 73 |
| Composición nutricional promedio de las loncheras de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según la edad. | |
| Tabla N°6: | 74 |
| Estado de higiene oral, según el Índice de Higiene Oral Simplificado, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016. | |

Tabla N°7: **76**

Estado de higiene oral, según el Índice de Higiene Oral Simplificado, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según el género.

Tabla N°8: **77**

Estado de higiene oral, según el Índice de Higiene Oral Simplificado, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según la edad.

Tabla N°9: **78**

Experiencia de caries, según el índice CPO, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016.

Tabla N°10: **80**

Experiencia de caries, según el índice CPO, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según el género.

Tabla N°11: **81**

Experiencia de caries, según el índice CPO, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según la edad.

Tabla N°12: **82**

Distribución de frecuencia del uso de cepillo dental y dentífrico en la escuela por parte de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016.

Tabla N°13:**83**

Correlación de la composición nutricional de la lonchera escolar y la experiencia de caries dental de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016.

Tabla N°14:**84**

Relación entre la experiencia de caries dental y el estado de higiene oral de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016.

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | PAG |
|---|-----------|
| Gráfico N°1: | 66 |
| Distribución de frecuencia del género de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según | |
| Gráfico N°2: | 68 |
| Distribución de frecuencia de la edad de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016. | |
| Gráfico N°3: | 70 |
| Composición nutricional promedio de las loncheras de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016. | |
| Gráfico N°4: | 74 |
| Estado de higiene oral, según el Índice de Higiene Oral Simplificado, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016. | |
| Gráfico N°5: | 78 |
| Experiencia de caries, según el índice CPO, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016. | |

INTRODUCCIÓN

Uno de los problemas de salud pública a nivel mundial debido a su alta prevalencia e incidencia, y de acuerdo con la organización mundial de la salud es la caries dental. En nuestro país esto se debe principalmente a la falta de asistencia odontológica, la cual se manifiesta en malos hábitos de higiene y de alimentación, que contribuyen al deterioro dental de millones de personas. Cabe indicar que la incidencia de caries ha ido de la mano con el desarrollo de la civilización y los cambios en la alimentación humana.

Diversos factores predisponen al individuo a adquirir caries, entre ellos, la calidad de la dieta que desempeña un papel central en el desarrollo de esta enfermedad. Se ha demostrado claramente la relación entre el consumo frecuente (exposición) de hidratos de carbono y la actividad criogénica.

Los problemas principales relacionados con la cariogenicidad de los alimentos son su composición química, su consistencia física y la frecuencia de su ingesta; por lo que hay que evitar el exceso de azúcar en la dieta, no comer alimentos pegajosos o retentivos y limitar la ingesta entre las comidas. Sin embargo, estos conceptos no se toman en cuenta al momento de seleccionar los alimentos que acompañan la lonchera escolar, ni tampoco el tipo de higiene que realiza el niño luego de ingerir estos.

Es por ello que el propósito del presente trabajo de investigación es conocer la relación entre la composición nutricional de los alimentos consumidos y la higiene oral practicada durante la jornada escolar relacionados a la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE "Virgilio Espinoza barrios n°0033" en octubre del 2016.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1 Descripción de la realidad problemática

En los últimos años el interés de las personas por la nutrición personal ha cobrado mucha notoriedad, buscando mejorar la calidad de la dieta y el control en el consumo de carbohidratos y grasas, con el fin de equilibrar las calorías ingeridas con el gasto en el quehacer diario.

Sin embargo, todavía no existe una contundencia en la importancia que los padres generan sobre la dieta de sus menores hijos, careciendo de un control adecuado, lo que es también evidente en la lonchera escolar, la que no solo debe ser nutritiva, sino también debe evitar los alimentos cariogénicos. Si a esto le sumamos el hecho de la falta de control en la higiene oral de los niños durante la jornada escolar, éstos estarán expuestos a un gran riesgo de padecer de caries dental.

En los últimos años, las comunidades urbano marginales de la ciudad de Lima han recibido la instalación de los servicios básicos, empezando por las instituciones colectivas, como los establecimientos de salud y escuela. Sin embargo, todavía no existe una actitud positiva por parte de los padres y profesores para promover los hábitos sanitarios adecuados durante las horas lectivas.

Es importante conocer las características de la lonchera escolar de los niños y los hábitos de higiene oral que practican en la escuela, lo que es el propósito del presente estudio.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema principal

¿Existe relación entre composición nutricional de los alimentos consumidos y la higiene oral practicada durante la jornada escolar relacionados a la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016?

1.2.2 Problemas secundarios

1: ¿Cuál es la composición nutricional de los alimentos consumidos y la higiene oral practicada durante la jornada escolar relacionados a la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, de acuerdo al género y edad?

2: ¿Cuál es la historia de caries dental de los niños de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, de acuerdo al género y edad?

3: ¿Cuál es la higiene oral durante la jornada escolar de los niños de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, de acuerdo al género y edad?

4: ¿Existe relación entre la composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar y la historia de caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016?

5: ¿Existe relación entre la higiene oral durante la jornada escolar y la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación entre la composición nutricional de los alimentos consumidos y la higiene oral practicada durante la jornada escolar relacionados a la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza barrios n°0033” en octubre del 2016.

1.3.2 Objetivo específico

1: Definir la composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar de escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, de acuerdo al género y edad.

2: Cuantificar la historia de caries dental de los niños de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, de acuerdo al género y edad.

3: Definir los hábitos de higiene oral durante la jornada escolar de los niños de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, de acuerdo al género y edad.

4: Evaluar la relación entre la composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar y la historia de caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016.

5: Conocer la relación entre los hábitos de higiene oral durante la jornada escolar y la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Importancia de la investigación

Se optó por niños de 6 a 8 años de edad, ya que considero que a esa edad los padres de familia presentan mayor importancia en cuanto al preparado de su alimentación de su lonchera escolar e higiene oral.

Los niños deben estar supervisados adecuadamente por sus padres en casa y fuera de ella, y por los profesores dentro de las escuelas. El caso de la lonchera escolar es singular, depende de lo que envían los padres a sus hijos, y, al mismo tiempo, tiene a los profesores como testigos de lo que los alumnos ingieren dentro de la jornada escolar. Los profesores además tienen la responsabilidad de las actividades que el niño realiza en la escuela, dependiendo de ellos, por ejemplo, las acciones que realicen con fines sanitarios.

Conocer la composición de la lonchera escolar y los hábitos de higiene oral de los niños en la escuela es importante para entender cómo influye ésta en el riesgo de caries dental, y también, cómo la escuela podría diseñar estrategias que contribuyan a la prevención de problemas dentales.

1.4.2 Viabilidad de la investigación

El estudio se considera viable ya que la investigadora ha contado con los recursos necesarios para su ejecución. Los datos fueron recolectados en su

totalidad tal cual la metodología fue proyectada. El uso de la Tabla Nutricional del Instituto Nacional de Salud permitió la valoración energética y de los componentes nutricionales de manera práctica y metódica.

La investigadora contó con el permiso necesario para evaluar a los alumnos de la Institución Educativa elegida, con ayuda de la carta de presentación emitida por la Escuela de Estomatología.

1.5 Limitaciones del estudio

El estudio presentó las siguientes limitaciones:

- Ya que el estudio evaluó el contenido de la lonchera escolar por tres días, hubo casos de ausencia de algunos niños participantes, por lo que los datos fueron perdidos. Para prever esta situación, tome un mayor número muestral de lo proyectado, de tal manera que la ausencia de los alumnos no perjudicó la recolección de datos.
- La presencia de una bodega dentro de la Institución Educativa permitía que los alumnos consumieran alimentos además de los hallados en su lonchera. Si bien es cierto que a la edad de 6 a 8 años no es muy común, fueron identificados algunos casos. A pesar de ello, cuando se observaban niños que fueron parte de la población comprando en el kiosco, se les pedía lo comprado y se incluía en su ficha nutricional.
- El proyecto de investigación contempló la identificación de la población que usaba cepillo dental y dentífrico en la escuela. Sin embargo, al observarse que ninguno de ellos era utilizado por los estudiantes, se excluyó del análisis.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Ramos (2010) realizó un estudio con el objetivo de determinar la influencia entre el contenido de la lonchera pre-escolar con la prevalencia de caries dental en niños de 5 a 10 años. En este trabajo de investigación participaron niños de ambos sexos que acuden a la institución educativa PNP Sta. Rosita de Lima y del jardín "Funny Garden". Para conseguir los objetivos propuestos se tomó una muestra de 97 niños de 5 a 10 años a quienes se les observó el número de piezas cariadas para obtener el ceod, seguidamente se revisó el contenido de sus loncheras y todo lo observado se registró inmediatamente en una ficha para posteriormente hacer la evaluación y obtener los resultados correspondientes. En esta investigación se encontró que el 100% de los niños examinados lleva en su lonchera de uno a ocho alimentos cariogénicos, con una prevalencia de caries de 88,7%, encontrándose sanos, por lo tanto, el 11,3%. Estadísticamente se aprecia que existe una relación significativa entre el promedio de alimentos cariogénicos y la prevalencia de caries; dando como resultado que a mayor número de alimentos cariogénicos presentes en la lonchera, mayor es la prevalencia de caries.¹

Sánchez y Sence (2012) realizaron un estudio con el objetivo de Evaluar la instalación del rincón de aseo, cepillado escolar, cepillado diario y condición de higiene oral entre escolares de 3-13 años de edad sujetos a un programa preventivo promocional en salud bucal realizado durante tres años. Fue ensayo clínico aleatorio con grupo control, la muestra de estudio fue de 717 y la control

de 643 escolares seleccionados aleatoria y estratificadamente entre instituciones educativas estatales incluidas en el Programa Salud Bucal con Buen Trato (PSBBT) de la ONG Eduvida de los distritos de San Juan de Lurigancho y El Agustino en Lima, Perú. El porcentaje de escolares que se cepillaban en la escuela vario de 5,4% a 68,5%, el promedio de veces de cepillado en la escuela vario de 1,15 veces por semana (DE 0,11) a 3,24 (DE 0,26), las veces del cepillado diario aumentaron de 2,88 (DE 0,82) a 3,18 (DE 0,93); las variaciones fueron significativamente mayores a las del grupo control ($p < 0,05$). Al finalizar, más del 80% de escolares de primaria cambiaba su cepillo cada 3 meses y el 92,7% se cepillaba por lo menos 3 veces al día. La tenencia de rincón de aseo en aulas aumento de 66,7% a 99,1% y la de tacho de basura de 57,6% a 100% ($p = 0,00$). Los niños con buena condición de higiene oral aumentaron de 43,2% a 77,7% (preescolares) y de 31,6% a 69,3% (escolares), variaciones mayores a los del grupo control ($p = 0,000$). La reducción del índice de higiene oral, placa blanda y placa calcificada fue significativamente mayor entre los preescolares ($p = 0,01$) y escolares ($p < 0,03$) sujetos al PSBBT que los del grupo control. El PSBBT favorece el desarrollo de hábitos de higiene saludables. ²

Olazábal (2015) realizó un trabajo con el objetivo de determinar la influencia entre el contenido de la lonchera pre-escolar con la prevalencia de caries dental, participaron niños de ambos sexos en edad de 3 a 5 años. Los niños que se examinaron para la elaboración de este trabajo de investigación pertenecen a la Institución Educativa Inicial Ciudad Blanca "C" (Estatal) y al Centro Educativo Particular "Childrens Paradise" (Particular). Para conseguir

los objetivos propuestos se tomó una muestra de 80 niños de 3 a 5 años a quienes se les observó las piezas dentarias para obtener el ceod, seguidamente se revisó el contenido de sus loncheras y todo lo observado se registró inmediatamente en una ficha de observación para posteriormente hacer la evaluación y obtener los resultados correspondientes. En esta investigación se encontró que el promedio general de alimentos cariogénicos fue de 9.57; respecto a los alimentos no cariogénicos, el promedio fue de 4.95. La peligrosidad de los alimentos cariogénicos fue en promedio de 16.86. En relación al índice de ceod, este fue de 4.81. Estadísticamente se aprecia que existe una relación significativa entre el promedio de alimentos cariogénicos y la prevalencia de caries; dando como resultado que a mayor número de alimentos cariogénicos presentes en la lonchera, mayor es la prevalencia de caries.³

Delgado (2012) realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional y de intervención, cuyo objetivo principal fue conocer el tipo de alimentos, colación escolar y comida chatarra que consumen los niños/as y su incidencia de caries dental en los niños y niñas de 6 a 10 años de edad de las escuelas fiscales mixtas: “Ing. José Alejandrino Velasco”, “Zoila María Astudillo Celi-Sección Vespertina”, “Prof. Julio Servio Ordoñez Espinosa” de la ciudad de Loja. Período Febrero - Julio 2012, a los cuales se les realizó un examen bucal. Los datos fueron registrados en las historias clínicas así como en la encuesta pre-elaborada. En este estudio se determinó que el 73% de la población examinada correspondió al sexo masculino fue el más representativo, y el 27% restante corresponde al sexo femenino. Los niños de 8 años el CPOD fue de

5.3 representando un índice ALTO, los niños de 7 años el ceod fue de 4.6 representa un índice ALTO. En las niñas de 9 años el CPOD fue de 3.68 representando un índice MODERADO, y el ceod fue de 5.15 representando un índice ALTO; estos grupos de niños y niñas consumieron una dieta cariogénica, demostrándose que existe asociación entre la dieta cariogénica y la presencia de caries dental. La galleta y la leche que son parte de la colación escolar, ofrecida por el Programa Aliméntate Ecuador, a pesar de que cumplen con los requerimientos proteicos, estos no son muy apetecidos por los escolares, siendo consumida por los niños en un 25% y las niñas en un 7%. Se recomienda incrementar las acciones de promoción y prevención dirigidas a los estudiantes, padres de familia y profesores, con la finalidad de elevar los conocimientos sobre una dieta balanceada para evitar la aparición de la caries dental.⁴

Ochoa (2011) realizó un estudio cuyo objetivo fue describir el estado de salud bucal de escolares de Medellín y explorar los significados y prácticas de la salud y la enfermedad bucal para este grupo poblacional, año 2006, esto como aporte para el diseño de estrategias de promoción de la salud, que permitan trascender la orientación técnico-instrumental predominante. Fue un estudio cualitativo de enfoque hermenéutico, centrado en la interpretación de los textos de los escolares como expresión del mundo de sentidos construido a partir de sus vivencias. Participaron 120 niños y niñas con edades entre 12 y 13 años. Para la recolección de los datos se utilizaron la entrevista en profundidad y los relatos construidos en contextos de taller. El análisis se realizó mediante ejercicio de codificación abierta y axial que dio origen a una matriz categorial.

Que dio como resultado en este texto sólo se retoma lo relacionado con los *significados del autocuidado*, determinados por la concepción biologista de la salud y por la relación superficial con el cuerpo, y respecto a las prácticas, se retoma el desconocimiento de conceptos básicos. Se recomendó generar procesos educativos que trasciendan el carácter transmisionista y posibiliten la construcción social y vivencia de la salud en la cotidianidad, lo que permitirá el desarrollo de sentidos profundos que, a su vez, se traducirán en comportamientos cuidadosos de sí y de los otros(as).⁵

Carrasco (2006) realizó un estudio con el propósito de evaluar la composición de las loncheras escolares, principalmente alimentos cariogénicos, de los niños del nivel inicial de una institución educativa estatal. El estudio fue descriptivo y transversal. Las loncheras fueron revisadas mediante observación directa por alumnos de pregrado de Odontología. Los resultados mostraron que, en 93 loncheras de niños entre los tres y cinco años (4,2+/-0,7 años), se encontró que el 44,3% contenían algún tipo de azúcar extrínseco sólido. El más frecuente fue la galleta dulce (20,0%), seguida de golosinas (15,7%). Todas las loncheras contenían azúcares extrínsecos líquidos, siendo los más frecuentes los jugos envasados (32,9%) y los refrescos (28,6%). Los azúcares intrínsecos estuvieron presentes en el 38,6% de las loncheras. La autora concluyó que el azúcar más consumido fue el extrínseco líquido, en la forma de jugo envasado, seguido de los azúcares extrínsecos sólidos, en la forma de galleta dulce.⁶

Flores (2005) realizó un estudio con el objetivo de evaluar la relación entre la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (FDCAE) y la prevalencia de caries dental de una población Peruana de niños cuyas edades oscilaban desde los 2 hasta los 13 años. La muestra estuvo constituida por 1331 niños que acudieron a la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante los años de 1999 al 2003. Los datos fueron obtenidos de la base de datos de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia del Departamento Académico de Estomatología del Niño y del Adolescente (DAENA). En el presente estudio se utilizó la prueba del chi-cuadrado para establecer la asociación entre la FDCAE y la prevalencia de caries dental. Se encontró que a cualquier FDCAE, la prevalencia de caries dental se mantuvo alta en más del 80%. No se encontró relación entre la FDCAE y la prevalencia de caries dental y además el 72% tuvo una FDCAE mayor de 3 veces al día y la prevalencia de caries fue del 89,6%.⁷

Gordillo (2015) realizó un estudio con el propósito de determinar la relación entre la prevalencia de caries dental y el de azúcar consumido del programa QaliWarma y en el refrigerio escolar en niños de 3 a 8 años de Quirihuac, Laredo - 2013 El estudio, prospectivo, transversal, descriptivo y observacional se desarrolló en las Instituciones Educativas N° 81524 y N° 1722 del centro poblado de Quirihuac e incluyó un total de 120 alumnos de 3 a 8 años de edad. Para determinar la prevalencia de caries dental se utilizó el índice CO y CPOD, para definir el tipo de azúcar se clasificó en dos grandes grupos: azúcares intrínsecos y extrínsecos, fueron evaluados durante una semana. Para

determinar si existe relación entre la prevalencia de caries dental y el tipo de azúcar consumido del programa QaliWarma y el refrigerio escolar en niños de 3 a 8 años del centro poblado de Quirihuac se utilizó la distribución chi-cuadrado para independencias de criterios. El nivel de significancia fue considerada al 5%.⁸

García MR (2011) realizó una investigación descriptiva cuyo objetivo fue determinar el estado nutricional antropométrico, preferencias alimentarias, contenido de macro y micronutrientes en “loncheras” de niños preescolares. Se tomaron los 58 niños asistentes en dos jardines de infancia públicos de Mérida, Estado Mérida, Venezuela. El diagnóstico nutricional se realizó por combinación de indicadores según las tablas del INN; categorizándose como en la norma (EN), sobre la norma (SN) y bajo la norma (BN). Los datos del consumo y preferencias alimentarias se registraron en una ficha diseñada para el fin, mediante la observación directa y la entrevista. 56,9% de los niños presentó estado nutricional EN; 15,52% y 27,59% BN y SN respectivamente. El consumo de macro y micronutrientes fueron deficientes en todas las categorías nutricionales. 96,55% de los niños llevaron “lonchera” y 3,45% no llevó o sólo contenía agua. Para 74,14% representó la primera comida del día. Resulto del agrado de 91,38% de los preescolares. Las cifras de malnutrición observadas podrían deberse al deficiente e inadecuado contenido nutricional de las “loncheras” que representan el desayuno de los niños. Se recomienda impartir educación nutricional a los padres y representantes para mejorar el contenido nutricional de las “loncheras” y el estado nutricional de los preescolares.⁹

Jiménez (2015) Realizó un trabajo con el objetivo de determinar si el estado nutricional puede influir en la aparición de caries dental, para lo cual se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico, transversal, descriptivo, correlacional y explicativo en una muestra aleatoria de 96 niños y niñas de 9 a 12 años de edad, pertenecientes a la Escuela Fiscal Mixta “Nueva Aurora” ubicada al sur de la ciudad de Quito. La obtención de datos se consiguió por medio de una encuesta nutricional de 11 preguntas, toma de medidas antropométricas (peso, talla) y de un odontograma para determinación de caries dental (Índice CEOD/CPOD). Con los resultados obtenidos se evidenció que: el 70% de los niños y niñas presentan un estado nutricional normal y el 30% restante presentan malnutrición por carencia o exceso de nutrientes; el 70% de los participantes ingiere cantidades superiores a las 2000 kcal/día, que corresponde a la DRI. para su edad; en la ingesta de macronutrientes, el 70% presenta un consumo diario adecuado de proteínas, grasa y carbohidratos; mientras que en la ingesta de micronutrientes, el 85% ingiere cantidades de calcio inferiores a 1300mg/día de, sin embargo el consumo de fosforo y magnesio en el 90% de la muestra es superior a las recomendaciones; en lo relacionado al estado dental, los niños presentaron severidad alta de caries dental, siendo mayor la prevalencia en niños que en niñas de los cuales, el 62% cepilla sus dientes 3 veces al día después de cada comida principal. Dentro de este contexto, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre estado nutricional y riesgo de caries dental, por lo que podemos concluir que el estado nutricional no influye en la aparición de caries dental.¹⁰

Salazar (2011) realizó una investigación con el objetivo de determinar el potencial cariogénico de los alimentos contenidos en las loncheras de pre-escolares y escolares del Centro Educativo Luz de América (CELA), mediante la valoración del pH salival, el índice de caries y el índice de placa bacteriana. La investigación fue enfocada para determinar los factores de mayor relevancia en la alimentación de las loncheras que producen caries dental en la población pre-escolar y escolar, y evaluar la influencia de los alimentos sobre los cambios de pH salival, y la presencia de placa bacteriana. La población examinada fue de 134 alumnos del Centro Educativo Luz de América ubicado en la ciudad de Ambato, de edad pre-escolar y escolar que oscila entre 5 y 12 años, distribuidos de pre básica y de primero a séptimo año de básica. Se trabajó con los 134 niños es decir la muestra fue igual a la población, en los niños se realizó la encuesta correspondiente a higiene bucal, tipo de alimentación de la lonchera, además el examen oral (odontograma), el índice de placa bacteriana y la medición del pH salival de cada uno de los niños antes durante y después de la ingesta de alimentos en el refrigerio. Los resultados nos indicaron que un 100% de los niños se cepillan los dientes tal vez no de la manera correcta pero todos se cepillan los dientes, el 21% de los niños se cepilla tres veces al día que es la frecuencia correcta, solamente el 30% de los niños utilizan enjuague bucal como parte del aseo diario de los dientes, y el 93% no usa hilo dental. El porcentaje de caries presente en los niños del CELA fue de un 84% presentan caries dental, un 26% de los niños no presentan placa. En cuanto al pH salival se observó variación de acuerdo a la comida ingerida por los niños se constató que si existe variación del pH salival por influencia de los alimentos. De acuerdo con los resultados se puede concluir que la alimentación de las

loncheras de los niños que consumen durante el recreo, tienen un papel importante en la formación de caries debido a que tienen un alto contenido en azúcares y carbohidratos, a esto se le adiciona la acumulación de placa bacteriana y la falta de higiene dental correcta.¹¹

Melgar (2006) realizó un estudio con el objetivo de determinar la composición del refrigerio escolar, principalmente la ingesta de alimentos con alto potencial cariogénico incluidos en el refrigerio escolar en niños de centros educativos estatales del Distrito de San Borja. Se encontró que el 80.89% de los refrigerios escolares contienen azúcares extrínsecos sólidos principalmente sandwiches y galletas dulces. Los azúcares extrínsecos líquidos más consumidos fueron las gaseosas e infusiones. Dentro de los azúcares intrínsecos más consumidos se encontró a la fruta – sólidos – y agua – líquido.¹²

Luna (2011) realizó un estudio exploratorio con el objetivo de determinar la relación entre el estado nutricional y la salud bucal en niños de 4 a 6 años. Es un Estudio transversal con población de 61 alumnos. Se determinó estado nutricional, evaluando higiene oral con el índice de Green y Vermillon, y midiendo severidad de caries dental con la clasificación *coe-d*. Teniendo como resultado Treinta y tres alumnos (54%) presentaron caries, con un *coe-d* promedio de 2.73 e higiene dental predominantemente regular, sin diferencias entre sexo o grupos etarios. Los estados nutricionales predominantes fueron: sano, desnutrición leve y moderada. El *coe-d* promedio fue 1.47, 3.39 y 5.28 respectivamente. Encontramos una higiene dental promedio buena en los

sanos y mala en los desnutridos. No existió prevalencia de caries en los niños con obesidad o sobrepeso. En esta investigación El grado de desnutrición mostró una relación positiva tanto con la prevalencia de caries como con el grado de severidad de ésta. Contrariamente, presentó una relación negativa con el nivel de higiene bucal.¹³

Pancho (2015) realizó un estudio con el fin de determinar el número de alimentos cariogénicos y no cariogénicos de la lonchera escolar como factor predisponente de caries en los niños y niñas del centro inicial Dr. Alfredo Pérez Guerrero. En la muestra participaron 95 pacientes de 3 a 5 años; se realizó una encuesta dirigida los representantes donde se analizó; visita al odontólogo, frecuencia del cepillado, alimentación que predomina en la dieta de los niños, además en la apertura de historias clínicas en la que revisó; el sexo, la edad, presencia de caries dental. En el estudio se evidenció alta incidencia de caries, una mala higiene bucal por deficiencia de conocimientos sobre el aseo bucal, también se demostró que el contenido de la lonchera escolar tiene mucha relación con el estado de su salud dental, dando como resultado una población con un alto índice de caries dental a tan temprana edad. Con la finalidad de revertir cualquier problemática, se impartió charlas educativas para los representantes, docentes y niños, sobre la importancia de la salud dental; también en cada grado se realizó actividades educativas donde los niños participaron y aprendieron sobre salud dental. Se indicó a los docentes la importancia del cepillado dental en los niños después de que ellos ingieren sus alimentos; todo esto para el beneficio a niños y niñas del centro inicial.¹⁴

Cuyac M (2009) realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, en escolares de la primaria Antonio López Coloma, del Consejo Popular México, municipio Colón, provincia Matanzas, de marzo a junio de 2009, con el objetivo de identificar el comportamiento de la caries dental y sus factores de riesgo, así como el nivel de conocimiento sobre salud bucal en estos escolares. El universo estuvo constituido por 214 niños entre las edades de 5 a 12 años, los que fueron estudiados en su totalidad. Las variables utilizadas fueron: edad, sexo, factores de riesgo de la caries dental y nivel de conocimiento sobre salud bucal. Los resultados obtenidos mostraron que el 65,9 % de los niños estaban afectados, perteneciendo al sexo masculino el 71,0 %, y en las edades de 7 a 8 años se comportó con 85,5 %; predominó la higiene bucal inadecuada, para un 64,5 %; la dieta cariogénica, para un 57,0 % y el 88,8 % de los estudiantes tenían un nivel de conocimientos no satisfactorio sobre salud bucal. Se concluyó que el sexo masculino así como el grupo de edades de 7 a 8 años fueron los más afectados por caries dental; los factores de riesgo predominantes fueron la higiene bucal y la dieta cariogénica. La mayoría de los estudiantes tenían información no satisfactoria e inadecuada sobre la higiene bucal.¹⁵

2.2 Base teórica

2.2.1 Dieta

2.2.1.1 Definición

Se llama dieta al conjunto de alimentos y platillos que se consumen día a día, y constituye la unidad de alimentación. Una nutrición óptima se requiere de una dieta correcta que cubra las necesidades específicas de las diferentes etapas de vida, promueva en los niños y las niñas y el desarrollo adecuado, y en los adultos permita alcanzar y conservar el peso esperado para la talla y prevenga el desarrollo de las enfermedades cumpliendo con las siguientes características:

- completa, que tengan todos los nutrientes, se recomienda incluir en cada comida, alimentos de los tres grupos (verduras y frutas, cereales y tubérculos, leguminosas y alimentos de origen animal)
- equilibrada, que los nutrimentos guarden proporciones apropiadas entre sí.
- suficiente, que cubran las necesidades de todos los nutrientes, de tal manera que el sujeto adulto guarde una buena nutrición y un peso saludable y en caso de los niños que crezcan y desarrollen de manera correcta.
- inocua, que su consumo habitual no implique riesgos para la salud (exenta de microorganismos patógenos, toxina y contaminantes) y se consuma con moderación.
- variada, que incluya cada diferentes alimentos de cada grupo de comida

- acorde, que este acorde con los gustos y la cultura de quien la consuma, y ajustada a sus recursos económicos, sin que ello significa que se deban sacrificar sus otras características.²¹

Alimentarse correctamente es una preocupación cada día más extendida en todos los países europeos. No solo es un tema que preocupe a los estudiosos, a los científicos y a los medios de comunicación, sino que muchas otras personas demuestran a diario su interés en seguir una alimentación equilibrada como un medio, el más sencillo, de alcanzar y disfrutar del bienestar personal. Numerosas enfermedades tienen una estrecha relación con nuestra dieta. Algunas pueden deberse a la escasez de ciertos nutrientes. Otras (y esto es mucho más frecuente en países como el nuestro) se deben a lo contrario: a la abundancia de alimentos que se suele aunar con la escasa actividad física, con el sedentarismo, y conducirnos a la obesidad y a otras muchas patologías asociadas como es el caso de ciertos tipos de diabetes, hipertensión, alteraciones de los lípidos sanguíneos, etc.¹⁷

Los antecedentes de la alimentación adecuada se encuentran en la Macrobiótica que se considera un arte y una ciencia de la salud y la longevidad. Es un sistema holístico y natural que enfatiza los efectos de la dieta, el estilo de vida y el medio ambiente. A través de ella se establece y mantiene la salud física, mental y espiritual, dando como resultado mayor armonía al cuerpo.

El término "macrobiótica" viene del griego makro, que significa larga o gran vida, y bios, que significa vida. Fue primero utilizado por *Hipócrates*, el padre de la medicina occidental, que sentenció: "Que tu alimento sea tu medicina."

Contrario a la opinión común, la macrobiótica no es una simple dieta que algunas personas hacen cuando son diagnosticadas de cáncer. Es utilizada de forma exitosa por cientos de individuos que padecen enfermedades incluyendo las del corazón, cáncer, diabetes mellitus, artritis, obesidad, desórdenes digestivos, y muchos otros problemas de salud. Se han realizado estudios que avalan sus beneficios.

El componente dietético de la macrobiótica está basado en patrones dietarios tradicionales, y enfatiza la ingestión de alimentos integrales y orgánicos tales como los cereales integrales, las legumbres, los vegetales, las frutas, nueces y semillas.

Otras áreas en la macrobiótica incluyen actividad física y recreación.¹⁶

Comparada con otras prácticas, la macrobiótica es mejor y de más fácil realización para mantener una salud adecuada, pero debe tenerse en cuenta la diferencia con la Macrobiótica de Mario Pianesi con la que se han hecho estudios y comprobado su mayor efectividad para mejorar y controlar diferentes enfermedades y prolongar la vida.

Las personas escogen lo que comen y beben y como deben vivir sus vidas, estos son factores del medio ambiente que influyen en la salud y crean lo que somos.¹⁶

2.2.1.2 Tipos de dietas

Existen muchos tipos de dietas. Todas ellas aseguran lograr una reducción de peso efectiva. Algunas con rapidez, algunas con

facilidad, otras con la ayuda de medicamentos o complementos dietéticos. En ocasiones se ofrecen dietas muy severas, en otros casos dietas muy abundantes, algunas son balanceadas, otras no, algunas son rígidas en cuanto al contenido de los alimentos y no se pueden modificar, otras permiten un intercambio de alimentos.

Todas estas diferencias entre las dietas hacen difícil seleccionar una para llevarla a cabo y continuarlas. Lo ideal es que un nutriólogo, bajo las guías de un médico le indique una dieta adecuada para su estado general, las metas que se desean lograr en cuanto a peso, salud y las posibilidades económicas para realizar una dieta. Sin embargo, es importante que las personas que se someten a una dieta, sepan cual es el objetivo y las fortalezas de las dietas que le están indicando. A continuación se mencionan algunos tipos de dietas que son frecuentes.

Por la estructura de los alimentos

Dietas fijas o por menú

Son dietas que establecen claramente el tipo y cantidad de alimentos que se deben consumir.

Dietas intercambiables

Son dietas que permiten cambiar alimentos. Dan una lista de equivalencias sobre las cuales se puede modificar la dieta.

Dietas “pre-fabricadas” y dietas de fórmula

Son dietas que entregan las porciones de los alimentos en paquetes diseñados previamente o dietas que sustituyen algún alimento por una malteada o licuado energético. Es un subtipo de las dietas fijas

Por el contenido de nutrientes

Dietas bajas en calorías

Son las que restringen la cantidad de alimentos sin importar el origen de los nutrientes. Lo importante es lograr una restricción calórica

Dietas bajas en carbohidratos

Restringen al grupo de los carbohidratos, mientras que la cantidad de proteínas y grasas sigue siendo el mismo que una dieta normal.

Dietas bajas en grasas

Son las que restringen la cantidad de grasas que se consumen, mientras que los otros grupos permanecen sin cambios

Por el objetivo de la dieta

Dietas de reducción

Son las que originan la pérdida de peso.

Dietas de mantenimiento Son las que permiten mantener el peso una vez que se ha logrado el peso ideal.

Una dieta adecuada es el pilar de un estilo de vida saludable. Junto con el ejercicio, constituyen la manera más adecuada y duradera de lograr un control de peso. La dieta logrará controlar el peso a largo plazo sin desbalancear su metabolismo ni afectar su salud, por lo que no debe prometer resultados rápidos y sin esfuerzo.

No inicie una dieta sin consultar a su médico y siga las indicaciones. En general, al inicio de una dieta se prefiere un régimen de reducción con menús fijos, conforme pasa el tiempo y usted adquiera experiencia en el manejo de los alimentos, podrá modificar su dieta y hacerla más adecuada a su estilo de vida. No desista, si la dieta no se ajusta a su estilo de vida y necesidades pida que se modifique para lograr los objetivos, en lugar de cambiar de dieta de manera rutinaria ya que así logrará sus objetivos con mayor facilidad.¹⁸

2.2.1.3 Componentes de la dieta

- Carbohidratos

Los carbohidratos, hidratos de carbono o glúcidos son sustancias compuestas de carbono, hidrógeno y oxígeno.

Están presentes en algunos granos como arroz, en el trigo, en menestras como los garbanzos, arvejas y lentejas, y en algunas hortalizas con alto contenido de almidón como las papas y las zanahorias, y también en la leche el azúcar y la miel.

Los alimentos que contienen los hidratos de carbono son energizantes. Los niños necesitan ingerirlos en gran cantidad para el normal desarrollo y crecimiento.

Los ejemplos más claros son: el pan integral, el arroz integral, avena, lentejas y frutas que además de contener nutrientes fundamentales son ricos en fibras que favorecen al eficaz funcionamiento digestivo.

- Proteínas

Las proteínas (protos en griego significa primero o principal) constan de grandes cadenas polipeptídicas, constituidas por aminoácidos unidos entre sí por enlaces peptídicos. El número y la secuencia de los aminoácidos es una información contenida en los genes y tiene influencia sobre los niveles estructurales. Las proteínas poseen diversas funciones biológicas en el organismo, actuando como: a) enzimas, b) parte del sistema defensivo, c) componentes estructurales, d) transporte de otras moléculas, e) hormonas, f) receptores.

Se encuentran en una amplia variedad de alimentos, como el trigo, avena, arroz, huevos, queso, pescado, pollo, carnes rojas, semillas, y todas las variedades de frijoles, garbanzos, lentejas.

Las proteínas son esenciales para la formación y el desarrollo de todas las células del cuerpo y son utilizadas y reemplazadas constantemente. Los niños y adolescentes requieren más proteínas por su crecimiento. Las mujeres embarazadas también las requieren en forma extra para la formación de las células del embrión.

La diferencia proteínica en adultos es poco frecuente pero se debe a desórdenes alimenticios.

- Lípidos

Los lípidos pueden clasificarse: simples, derivados, compuestos, glucolípidos, terpenoides y esteroides.

- Otros¹⁹

2.2.1.4 Dieta criogénica

Existen alimentos que predisponen mejor que otros a la producción de caries. Las caries dentales constituyen una de las enfermedades crónicas más frecuentes que afectan a la raza humana. Diversos factores predisponen al individuo a adquirir caries, entre ellos, la calidad de la dieta es uno de los fundamentales, por ejemplo una dieta rica en hidratos de carbono facilitará la formación de la placa bacteriana.

En general, existe un acuerdo entre los antropólogos en que los procesos de refinación de los alimentos que se produjeron a partir del siglo XVIII provocaron un gran incremento de la incidencia de caries. Esta relación directa entre el consumo de alimentos refinados y la aparición de caries también ha podido ser evaluada en períodos en los que la disponibilidad de alimentos disminuyó. Pocos años después que terminara la guerra y cuando se eliminaron las restricciones alimentarias, se recuperaron los altos niveles de incidencia de caries. Por último hay que tener en cuenta que el consumo de azúcar ha aumentado considerablemente. En el siglo XII la ingesta diaria de azúcar era

de 12 gramos mientras que en la actualidad se eleva a más de 100 gramos según los países.²⁰

2.2.2 Higiene oral

2.2.2.1 Definición

Definida como medidas de control de placa personalizada, que consiste en la combinación de medidas físicas y químicas para controlar la placa bacteriana, que constituye el factor de riesgo más importante en el desarrollo y evolución de la caries y de la enfermedad periodontal.²²

Para que la higiene bucal sea efectiva, debe ser bien realizada. Esto es difícil para un niño, pues la capacidad de manejar sus manos y efectuar movimientos delicados y de precisión se adquieren con los años. A medida que crecen los niños, se facilita la tarea de barrido mecánico, van desarrollando la madurez para cepillarse por sí solos los dientes, pero siempre este debe ser supervisado por un adulto responsable²⁴, especialmente por la madre o por la persona responsable del cuidado del infante. A medida que el niño crece, son introducidos otros elementos para el cuidado de su dentición. Desde la aparición del primer molar deciduo, se cambia la gasa por el cepillo dental. Entre los 3 y 4 años de edad el niño alcanza cierto grado de desarrollo psicomotor que le permitirá por sí solo manipular el cepillo teniendo la supervisión de sus padres por lo menos una vez al día.²³

El cepillado dental es un excelente medio para reducir la presencia de placa bacteriana. Holt, menciona que la frecuencia de cepillado de los niños debe ser como mínimo dos veces al día, siendo el más importante el de la noche. El uso

de la pasta dental debe iniciarse a los 4 años, cuando la deglución y el acto de escupir son mejor controlados por el niño.²³

Condición de higiene oral

La promoción de salud en 1986 según la Carta de Ottawa consiste en proporcionar a la gente los medios necesarios para mejorar la salud y ejercer un mayor control sobre la misma. En 1990 para la Organización Mundial de la Salud (OMS) es concebida, cada vez en mayor grado, como la suma de las acciones de la población, los servicios de salud, las autoridades sanitarias y otros sectores sociales y productivos, encaminados al desarrollo de mejores condiciones de salud individual y colectiva.²⁵

Se define condición de higiene oral al estado o calidad que presentan los pacientes en un determinado momento al evaluar su higiene oral, esto se medirá mediante la acumulación de placa bacteriana con ayuda del Índice de higiene oral.²⁶

Se define la palabra índice a la medida empleada para cuantificar y comparar la prevalencia de diferentes enfermedades en la población.

El Índice de Green y Vermillion, es un método útil para estudiar la enfermedad periodontal, evaluar la eficacia del cepillado dental y la práctica de hábitos bucales saludables. Los dientes son evaluados en la superficie vestibular y lingual, siendo seleccionado el diente superior más posterior, tanto del lado derecho como del lado izquierdo, un diente antero superior y se repiten los mismos dientes 12 para la arcada inferior. Se consideran aquellos dientes que estén totalmente erupcionados, es decir, cuando la cara oclusal e incisal alcancen el plano oclusal.²⁸

Este método es utilizado para diente permanentes, pero puede ser adaptado para dentición temporal, en este último caso se utilizan los segundo molares e incisivos deciduos, en donde la evaluación se realiza de 0 a 3 de acuerdo con la extensión de la exposición de la placa bacteriana.³⁰

Los criterios que tomando son los siguientes:

| Grado | Características |
|--------------|--|
| 0 | Sin placa |
| 1 | 1/3 de la superficie con la placa |
| 2 | 2/3 de la superficie con la placa |
| 3 | Más de los 2/3 de la superficie con la placa |

2.2.2.2. Placa bacteriana

La placa dental es estructural y funcionalmente organizada, con una composición microbiana diversa²⁹, formada principalmente por colonias de bacterias (60 – 70%), agua, células epiteliales descamadas, leucocitos y restos alimenticios.²²

La biopelícula comienza a formarse con el depósito de glicoproteínas salivales sobre la superficie dentaria. Posteriormente, son las bacterias quienes se adhieren mediante fuerzas electrostáticas y sistemas específicos de unión, formando conglomerados; después se añaden polisacáridos (glucanos, fructanos y heteroglucanos), los cuales son sintetizados por las bacterias. La acumulación y el metabolismo de las bacterias en la cavidad bucal se consideran causas principales de la caries dental, gingivitis, periodontitis,

infección perimplantaria y estomatitis. Los depósitos masivos suelen ser asociados con la enfermedad localizada en los tejidos subyacentes blandos y duros.²²

La colonización bacteriana se da después de la formación de la película adquirida, en la cual se encuentran receptores que serán reconocidos por las adhesinas de la superficie bacteriana, dando lugar a la fijación de las bacterias en la superficie dental.

La fase siguiente en la formación secuencial de placa bacteriana es la llegada de bacterias desde la saliva. En las próximas cuatro horas, toda la película es cubierta por estas microcolonias para formar una estructura confluyente y cohesionada. En la medida que la placa bacteriana de 24 horas permanece hasta tres y siete días, su espesor aumenta hasta 2 mm, por aumento en el depósito de bacterias salivales y por proliferación de la flora adherida.

La placa bacteriana organizada se hace progresivamente más independiente del huésped, al mantener en su interior reservas alimenticias y por su densidad y estratificación crear una nueva forma de permeabilidad que favorece su permanencia y desarrollo.²⁴

2.2.2.3 Dispositivos de uso para la higiene oral

-Cepillo dental

- Dentífrico

- Hilo dental

- Colutorio

2.2.3. Caries dental

2.2.3.1 Definición

Según la Organización Mundial de la Salud, la caries dental es un proceso dinámico que resulta por un disturbio del equilibrio entre la superficie del diente y el fluido de la biopelícula circundante de tal forma que, en el tiempo, el resultado neto puede ser una pérdida de mineral de la superficie dental.³⁰

La caries 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 disgregación de la parte orgánica, fenómenos distintivos de la dolencia.

Hasta las últimas décadas del siglo XX, por extensión, también se denominaba caries a las lesiones que producen el deterioro de las estructuras dentarias, lo cual en la actualidad representa un anacronismo que presta a confundir la enfermedad caries con sus secuelas: las lesiones cariosas.

Este es un concepto fundamental para instaurar un diagnóstico preciso y, por ende, un tratamiento etiopatogénico y no paliativo; vale decir que sea dirigido a los factores etiológicos, más que a las secuelas producidas.³¹

2.2.3.2 Etiología

La caries dental se puede desarrollar en cualquier superficie dentaria, que esté en boca y presente en su superficie placa bacteriana. Si bien es cierto que la caries dental es una enfermedad multifactorial, esta se fundamenta en las

características e interrelaciones de los llamados factores básicos, etiológicos, primarios o principales: dieta, huésped y microorganismos.³¹

Posteriormente algunos autores, señalan que existen factores moduladores, los cuales contribuyen e influyen decisivamente en el surgimiento y evolución de las lesiones cariosas, entre ellos se encuentran: tiempo, edad, salud general, fluoruros, grado de instrucción, nivel socioeconómico, experiencia pasada de caries, grupo epidemiológico y variables de comportamiento.

Los microorganismos, los carbohidratos fermentables y las alteraciones estructurales de los dientes, sumado a una susceptibilidad marcada del huésped son factores que interactúan en la aparición de lesiones cariosas.³²

2.2.3.3 Factores etiológicos

La caries dental es una enfermedad multifactorial, consiste en un proceso dinámico de desmineralización-remineralización (des-re) que involucra la interacción entre el calcio y fósforo, las estructuras dentales y la saliva (placa fluida) en función de ácidos producidos por la fermentación de los carbohidratos, por acción de los microorganismos orales.³²

a. Microorganismos.

La cavidad bucal contiene una de las más variadas y concentradas poblaciones microbianas del organismo. Se estima que en ella habitan más de 100 especies, cada una de ellas representada por una gran variedad de cepas y que en 1 mm³ de biofilm dental, que pesa 1 mg, se encuentran 10⁸ microorganismos. Entre las bacterias presentes en la boca se encuentran tres especies principalmente relacionadas con la caries: Streptococcus, con las subespecies S. mutans, S. sobrinus y S. sanguinis (antes llamado S.

sanguis); Lactobacillus, con las subespecies L. casei, L. fermentum, L. plantarum y L. oris y los actinomices, con las subespecies A. israelis y A. naslundii.

Entre las cuales las principales bacterias que intervienen en la formación de la caries dental son:

-Streptococcus mutans. La cual produce grandes cantidades de polisacáridos extracelulares que permiten una gran formación de placa, produce gran cantidad de ácido a bajos niveles de pH y rompen algunas glicoproteínas salivares importantes para impedir las etapas de desarrollo inicial de las lesiones cariosas.

-Lactobacillus. Aparecen cuando existe una frecuente ingesta de carbohidratos, producen gran cantidad de ácidos y cumplen importante papel en lesiones dentinarias.

-Actinomices. Relacionados con lesiones cariosas radiculares, raramente inducen caries en esmalte, producen lesiones de progresión más lenta que los otros microorganismos.³¹

b. Dieta.

Los nutrientes indispensables para el metabolismo de los microorganismos provienen de los alimentos. Entre ellos, los carbohidratos fermentables son considerados como los principales responsables de su aparición y desarrollo.

Más específicamente la sacarosa, que es el carbohidrato fermentable con mayor potencial cariogénico y además actúa como el sustrato que permite producir polisacáridos extracelulares (fructano y glucano) y polisacáridos

insolubles de la matriz (mutano). Está demostrado que la causa de caries dental es la frecuencia de consumo de carbohidratos fermentables más que la cantidad total de carbohidratos consumidos, teniendo menión especial la adhesividad del alimento que contiene los carbohidratos.

La caries avanzará más rápidamente si el consumo frecuente de azúcares se mantiene durante mucho tiempo, o si existe una deficiencia grave de factores protectores naturales. En algunas circunstancias, la adición de ácidos muy erosivos puede exacerbar considerablemente el problema.³¹

c. Huésped: saliva, diente, inmunización y genética

-Saliva. La saliva desempeña una función muy importante en la protección de los dientes frente a los ácidos. Actúa como una barrera que impide la difusión de los iones ácidos hacia el diente, así como el movimiento de los productos de la disolución del apatito hacia el exterior del diente. El flujo salival es estimulado por la cantidad de sacarosa de la boca, ocasionando la dilución y la deglución de la misma, evitando así el acumulo de sustrato.

La concentración de los iones Ca^{2+} y $\text{PO}_3\text{-4}$ en la saliva es igual, ambos sistemas amortiguadores contribuyen en la misma medida con la capacidad amortiguadora de la saliva.³¹

-Diente. La anatomía como zonas de contacto salientes o fosas y fisuras profundas, la disposición y la oclusión de los dientes, guardan estrecha relación con la aparición de lesiones cariosas, ya que favorecen la acumulación de placa y alimentos pegajosos, además de dificultar la higiene bucal. También debemos tener en cuenta la solubilización de minerales que comienza en la parte más superficial del esmalte; a este nivel los prismas son ricos en fosfato

de calcio y carbonatos de calcio, pero a medida que avanza la lesión al interior se va encontrando con presencia de carbonatos.³¹

-Inmunización. Existen indicios que el sistema inmunitario es capaz de actuar contra la microflora cariogénica, produciendo respuesta mediante anticuerpos del tipo inmunoglobulina A salival y respuesta celular mediante linfocitos T. como en otros ámbitos, las diferencias en la respuesta inmune a los microorganismos dependen tanto el antígeno como del huésped.³¹

-Genética. Según la sociedad de la genética se estima que aproximadamente la contribución genética a la caries dental es de aproximadamente un 40%. Los factores predisponentes a la caries dental son sumamente variados lo que hace difícil que intervenga un solo gen. Una alternativa para identificar los genes candidatos como los principales es la revisión del genoma, ya que de otra forma no se podría asociar al proceso de caries dental.³¹

Los factores primarios no son los únicos causantes de la caries dental, existen otros factores como son los factores etiológicos modulares, los cuales si bien no causan directamente la enfermedad, contribuyen con el riesgo a presentar la misma.

A continuación se definirán solo algunos factores:

-Tiempo.- debido a que la enfermedad necesita un tiempo determinado para el inicio y desarrollo.

-Edad.- debido a que las piezas dentales deciduas tienen características diferentes a las piezas permanentes y las piezas permanentes de una paciente senil generalmente presenta diferentes características a las de un adolescente.

-Estado de salud general.- ya que existen enfermedades y medicamentos que influyen en el flujo salival y/o en las defensas.

-Fluoruros.- debido a que en determinadas cantidades promueven la remineralización de los tejidos dentales, elevan el pH y ejercen una acción antibacteriana.

2.2.3.4 Factores de riesgo de caries

El riesgo puede ser definido como la probabilidad de que los miembros de una población definida desarrollen una enfermedad en un período. Por definición se nota la convergencia de tres dimensiones siempre relacionadas con el concepto de riesgo: Ocurrencia de la enfermedad, denominador de base poblacional y tiempo. Junto al concepto de riesgo se emplean los términos indicadores y factores de riesgo.²³

El riesgo de caries, es decir la probabilidad de adquirir o desarrollar lesiones cariosas, se puede intuir- del modo más simple- guiándose exclusivamente del aspecto clínico del paciente. Así, la presencia de varias lesiones de caries denotara poco más o menos un alto riesgo, impresión que se afianzara si se constata además una deficiente higiene bucal.

Ante la conveniencia incuestionable que significa añadir los demás agentes implicados en la enfermedad, a fin de hacer más fiel dicha apreciación, la profesión ha encaminado sus esfuerzos durante décadas a concretar el mejor modo de predecir la instauración o el desarrollo de la caries. Así en la actualidad el riesgo criogénico puede expresarse en porcentaje, o si no - aunque en forma más imprecisa y arbitraria- catalogando al paciente según se le adjudique en determinado nivel de riesgo: alto, moderado o bajo.²³

2.2.3.5 Detección clínica visual para la detección de lesiones cariosas

El diagnóstico de la caries dental, como en toda enfermedad, adquiere una importancia creciente cuando más tempranamente logre. Empero la dificultad en detectar las lesiones cariosas se incrementa cuanto más precoces sean estas.³⁰

- Método de inspección visual.

Es el método más utilizado en la clínica diaria, y también en estudios epidemiológicos. Para lograr su eficacia se recomienda -aunque no únicamente- la ayuda complementaria de instrumentos de amplificación visual o por lo menos como apoyo ergonómico. La cibernética ha permitido incorporar, como medio de inspección visual, las cámaras digitales intraorales. Muchas de ellas son capaces de registrar las imágenes, lo que permite la monitorización del progreso de las lesiones, además de su rol en la motivación y educación del paciente.

Para realizar la inspección visual el diente debe estar limpio (limpieza realizada con escobillas y copas de caucho para la profilaxis y abundante agua), secado escrupuloso de la superficie dental a examinar y una fuente de luz adecuada.³⁰

2.3 Definición de términos básicos

- a. Actinomicetes. Es un género de bacterias de tipo Gram positivo, algunas especies son anaerobias, mientras que otras son facultativas anaerobias.
- b. Biopelícula. Es un ecosistema microbiano organizado, conformado por uno o varios microorganismos asociados a una superficie viva o inerte, con características funcionales y estructuras complejas.
- c. Carbohidratos. También conocidos como glúcidos, hidratos de carbono.
- d. Caries. es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana.
- e. Cepillado dental. Es el método de higiene que permite quitar la placa bacteriana de los dientes para prevenir problemas de caries dentales o de encías.
- f. Colutorio. Es una forma farmacéutica tipo solución acuosa viscosa usada para el tratamiento tópico de afecciones bucales (estomatitis, gingivitis, piorreas, etc.). Se aplican con pinceles o espátulas generalmente incorporadas en el tapón.
- g. Dentífrico. Crema dental o pasta de dientes se usa para la limpieza dental, casi siempre con un cepillo de dientes. Suelen contener flúor como monofluorofosfato de sodio ($\text{Na}_2\text{PO}_3\text{F}$), arcilla, un poco de cuarzo, fluoruro de sodio (NaF) y el mineral más importante, calcita.

- h. Diente. Es un órgano anatómico duro, enclavado en los procesos alveolares de los huesos maxilares y mandíbula a través de un tipo especial de articulación denominada gonfosis, en la que intervienen diferentes estructuras que lo conforman: cemento dentario y hueso alveolar ambos unidos por el ligamento periodontal.
- i. Dieta. Es la cantidad de alimento que se le proporciona a un organismo en un periodo de 24 horas, sin importar si cubre o no sus necesidades de mantenimiento, en resumen es el conjunto de nutrientes que se absorben después del consumo habitual de alimentos.
- j. Dieta criogénica. Es aquella de consistencia blanda y pegajosa con alto contenido de hidratos de carbono, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se deposita con facilidad en las superficies dentarias, aumentando con ello el riesgo de caries.
- k. Edad. Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.
- l. Enfermedad periodontal. Comprende un conjunto de circunstancias que afectan a cualquier órgano del periodonto, es decir, es un proceso inflamatorio de las encías que ocasiona daños en los tejidos de los dientes. El tratamiento consiste sobre todo en el control de los factores de riesgo, y en casos severos una cirugía periodontal, cuyo objetivo primordial no es la curación, sino la exégesis de las lesiones, por la cual se garantizará un buen mantenimiento posterior del periodonto ante los factores etiológicos.
- m. Genética. Es el área de estudio de la biología que busca comprender y explicar cómo se transmite la herencia biológica de generación en generación.

- n. Higiene oral. Es un hábito para la salud de los dientes de la boca y del organismo en generales.
- o. Inmunización. Es un proceso de inducción de inmunidad artificial frente a una enfermedad.
- p. Inspección visual. Es el examen de un material , pieza o producto, para evaluar su conformidad usando la vista solo o con ayuda de alguna herramienta
- q. Lactobacilos. Es un género de bacterias Gram positivas anaerobias aereotolerantes, denominadas así debido a que la mayoría de sus miembros convierte a la lactosa y algunos monosacáridos en ácido láctico, dando lugar a la enfermedad láctica.
- r. Lípidos. Conjunto de moléculas orgánicas compuestas principalmente por carbono e hidrogeno y en menor medida oxígeno.
- s. Placa bacteriana. tipo de biopelícula que se define como una comunidad microbiana diversa que se encuentra en la superficie dental.
- t. Proteínas. Son moléculas formados por aminoácidos que están unidos por un tipo de enlaces conocidos como enlaces peptídicos.
- u. Saliva. Fluido liquido de acción alcalina compleja, algo viscosa producido por las glándulas salivales en la cavidad bucal e involucrada, en la primera fase de la digestión.
- v. Streptococcus mutans. Bacteria Gram positiva, anaerobias facultativa que se encuentra normalmente en la cavidad bucal humana, formando parte de la placa dental o biofilm dental.
- w. Tiempo. Magnitud física con la que medimos la duración o separación de acontecimientos.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS PRINCIPAL Y DERIVADAS

3.1.1 Hipótesis

3.1.1. Hipótesis principal

Ho: No existe relación entre la composición nutricional de los alimentos consumidos y la higiene oral practicada durante la jornada escolar relacionados a la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016

Ha: Existe relación entre la composición nutricional de los alimentos consumidos y la higiene oral practicada durante la jornada escolar relacionados a la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016

3.1.2 Hipótesis secundarias

PS4 Existe relación entre la composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar y la historia de caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016?

PS5 Existe relación entre los hábitos de higiene oral durante la jornada escolar y la caries dental en escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016?

3.2 VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES, DEFINICIONES CONCEPTUAL Y OPERACIONAL

3.2.1 Variables del estudio

- Composición nutricional

- Higiene oral

- Historia de la caries dental

- Genero

- Edad

3.2.2 Definición conceptual

3.2.2.1 Variables principales

- Composición nutricional de la lonchera escolar: Composición en proteínas, carbohidratos, grasas y aporte energético de los alimentos llevados en la lonchera escolar.
- Hábitos de higiene oral en horario escolar
- Historia de caries dental

3.2.2.2 Covariables

- Género:
- Edad

3.2.3 Definición operacional

| Variable | Dimensión | Indicador | Escala de medición | Valores |
|---------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------|---|
| Composición nutricional | Energía | Tabla de alimentos INS | Razón continua | Kcal |
| | Carbohidratos | | | G |
| | Grasa | | | |
| | Proteínas | | | |
| Higiene oral | [Redacted] | IHOS | Ordinal | Bueno 0,0 a 0,6 Regular 0,7 a 1,8 Malo 1,9 a 3 |
| | | Uso de cepillo en escuela | Nominal dicotómica | Sí No |
| | | Uso de dentífrico en escuela | | Sí No |
| Historia de caries dental | Dientes cariados | Índice CPO/ceo (odontograma) | Razón discreta | Diente |
| | Dientes extraídos/perdidos | | | |
| | Dientes obturados | | | |
| Género | [Redacted] | Padrón escolar | Nominal dicotómica | Masculino Femenino |
| Edad | | | Razón discreta | Años |

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

El estudio se consideró cuantitativo, descriptivo correlacional y transversal. Se considera cuantitativo por basarse en frecuencias de los casos encontrados, donde la estadística es el medio principal de análisis de los datos.

Se consideró descriptivo ya que la investigadora se limitó a recolectar los datos y presentarlos tal y como fueron observados, sin intervenir en los resultados.

Se considera correlacional ya que presentó una relación asociativa de variables principales. Es transversal ya que los datos se tomarán en un solo periodo de tiempo, en la misma población, con el mismo instrumento.

4.2 Diseño muestral

4.2.1 Población

La población fue conformada por escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” matriculados en el año escolar 2016 que estuvieron presentes durante la recolección de datos, que cumplieron con los criterios de selección definidos, los que suman un número de 263.

Criterios de selección

- Niños matriculados en la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” para el año 2016.
- Niños cuyos padres consientan su participación en el estudio.
- Niños que asientan ser parte del estudio.

- Niños que asistan en el periodo de recolección de datos.
- Niños cuyos familiares directos no estén relacionados a la profesión odontológica.
- Niños que no presente discapacidad física o mental, que requieran un cuidado especial.
- Niños con una adecuada capacidad de comunicación que le permita responder preguntas simples y seguir indicaciones básicas.

4.2.2 Muestra

La muestra del estudio fue constituida por un grupo representativo de la población. El cálculo se basará en la siguiente fórmula:

$$5 \quad n^{\circ} = \frac{Z^2 * pq}{e^2} \qquad n' = \frac{n^{\circ}}{1 + \frac{(n^{\circ} - 1)}{N}}$$

Dónde:

n: es el tamaño de la muestra; N= tamaño de la población; Z= 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%); e= límite de error = 0.05; p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05); q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.5).

Desarrollo de la fórmula:

$$n^{\circ} = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2} = \frac{3.84 * 0.25}{0.0025} = 384$$

$$n' = \frac{384}{1 + \frac{(384-1)}{263}} = \frac{384}{1 + \frac{383}{263}} = 156$$

Luego de aplicar la fórmula mediante la aplicación señalada, se determinó un número muestral de 156 niños, los que serán seleccionados por muestreo sistemático.

4. 3 Técnica e instrumento de recolección de datos

4.3.1 Técnica

- **Solicitud de carta de presentación**

La investigadora solicitó una carta de presentación a la Directora de la Escuela de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas dirigida a la Institución Educativa que se va a intervenir, presentándola como Bachiller y explicando que se realizará un trabajo de investigación con el fin de sustentar su Tesis de Titulación.

- **Solicitud de autorización**

La investigadora se presentó al Director de la Institución Educativa “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” explicando la intervención que se realizará y la selección de la población, esperando que se le brinde toda la colaboración necesaria para lograr los objetivos trazados.

- **Consentimiento informado**

Se envió a los padres el consentimiento informado junto con información sobre el proyecto y la importancia de él. Los documentos fueron enviados en la agenda de cada uno de los alumnos que cumplan con los criterios de selección. Se esperaron dos días hábiles y se recolectaron los consentimientos. Aquellos cuyos padres no han mandado respuesta alguna, se les envió un recordatorio, esperando otras 48 horas para su respuesta. Luego de ese tiempo, aquellos niños cuyos padres no enviaron respuesta no fueron tomados en cuenta para el estudio.

- **Composición nutricional de la lonchera**

Se pidió al niño la lonchera del día con el fin de observar los alimentos que van a ser consumidos. Cada uno de los alimentos fue pesado con una balanza por la investigadora, registrando el alimento y el peso en la ficha de recolección de datos. Una vez terminado el registro, se revisó los valores nutricionales de calorías, proteínas, carbohidratos y lípidos por alimento, registrándolos también en la ficha, de acuerdo a los valores promedio de la Tabla de Alimentos del

Instituto Nacional de Salud. Este procedimiento se realizó solo tres días distintos a cada niño.

El procedimiento se realizó como se muestra en el ejemplo siguiente:

Manzana: 190 g

Factor: $190/100= 1,90$

Valores de la Tabla Nutricional del INS para una manzana x 100 g:

- 54 Kcal de energía
- 14,6 g de carbohidratos
- 0,1 g grasas
- 0,3 g proteínas

A los valores se les multiplicará por el factor obtenido:

- $54 \times 1,90= 102,6$ Kcal de energía
- $14,6 \times 1,90= 27,74$ g de carbohidratos totales
- $0,1 \times 1,90= 0,19$ g de grasas
- $0,3 \times 1,90=0,57$ g de proteínas

- **Examen clínico de caries dental**

Se acomodó al niño en una silla, de acuerdo a la coordinación previa con los profesores. Con luz artificial y equipo de diagnóstico se procedió a realizar una evaluación dental registrando los hallazgos clínicos en el odontograma. Para el análisis se utilizó el índice ceo/CPO de acuerdo a cada uno de las categorías:

-C: Dientes con lesiones cariosas, o con pérdida de sustancia mineral visible.

-P: Dientes perdidos por caries dental

-O: Dientes restaurados u obturados debido a lesiones cariosas. No se tomó en cuenta las obturaciones con sellantes.

Los valores obtenidos en cada dimensión fueron sumados, obteniendo el índice total. De igual manera, para aquellos niños con un índice ceo/CPO mayor a 0 se les consideró como prevalentes de caries.

- **Higiene oral**

Se procedió a realizar un análisis de depósito de placa dental mediante el uso de líquido revelador de placa bacteriana, el que será colocado en la integridad de las piezas dentarias usadas para registrar el índice de higiene oral simplificado de Green y Vermilion.

Se evaluó la pieza 1.1 o 5.1 por su cara vestibular, en caso no se encuentre o esté recubierta con una corona se tomará en registro la pieza adyacente; luego las primeras molares superiores por sus caras vestibulares 2.6 y 3.6, o las segundas deciduas 5.5, 6.5; también se pigmentó las piezas 3.1 ó 4.1 por sus caras vestibulares y en molares inferiores las piezas 3.6 y 4.6, o las 7.5 y 8.5 en caso no estuvieran erupcionadas las anteriores, por las caras linguales.

De acuerdo a la cantidad de tinción se registró una puntuación del 0 al 3:

0 = Ausencia de placa blanda

1 = Placa blanca cubriendo hasta 1/3 de la superficie

2 = placa blanda cubriendo más de 1/3 de la superficie

3 = placa blanda cubriendo más de 2/3 de la superficie

Además se le preguntó al niño si cuenta con el cepillo dental y dentífrico para su uso en la escuela.

4.3.2 Instrumento

a. Ficha sobre lonchera escolar

Se utilizó una ficha que consta de una tabla de registro del contenido nutricional de la lonchera escolar.

b. Índice de higiene oral

Se utilizó una ficha que consta de puntos a observar con simple respuestas SI o NO, y una tabla donde se anota valores de tinciones en relación a higiene oral.

c. Índice ceo/CPO

4.4 Técnica de procesamiento de información

Una vez recolectado los datos éstos son registrados y tabulados en una hoja de cálculo (Microsoft Excel 2013), para el análisis correspondiente y finalmente evaluaremos los resultados para así obtener la información deseada.

4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de información

Para la presentación de resultados se utilizó tablas de frecuencias simples y de contingencia, acompañadas de gráficos de sectores y barras para las variables categóricas. Para las variables cuantitativas se tomó distribuciones de frecuencia y medidas de tendencia central y dispersión. Para el análisis de las relaciones de variables categóricas, se tomó la Prueba de Chi cuadrado. En el caso de inferencia con el uso de variables numéricas, se utilizarán las pruebas de diferencia de medias.

CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1 Análisis de resultados

Tabla N°1

Distribución de frecuencia del género de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016

| | N | % |
|------------------|-----|-------|
| Género Masculino | 56 | 35,9% |
| Femenino | 100 | 64,1% |

Fuente: propio del investigador

Se observa la distribución de frecuencia de las variables demográficas de los escolares evaluados, donde 56 (35,9%) son de sexo masculino y 100 (64,1%) son de sexo femenino.

Gráfico N°1

Distribución de frecuencia del género de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016

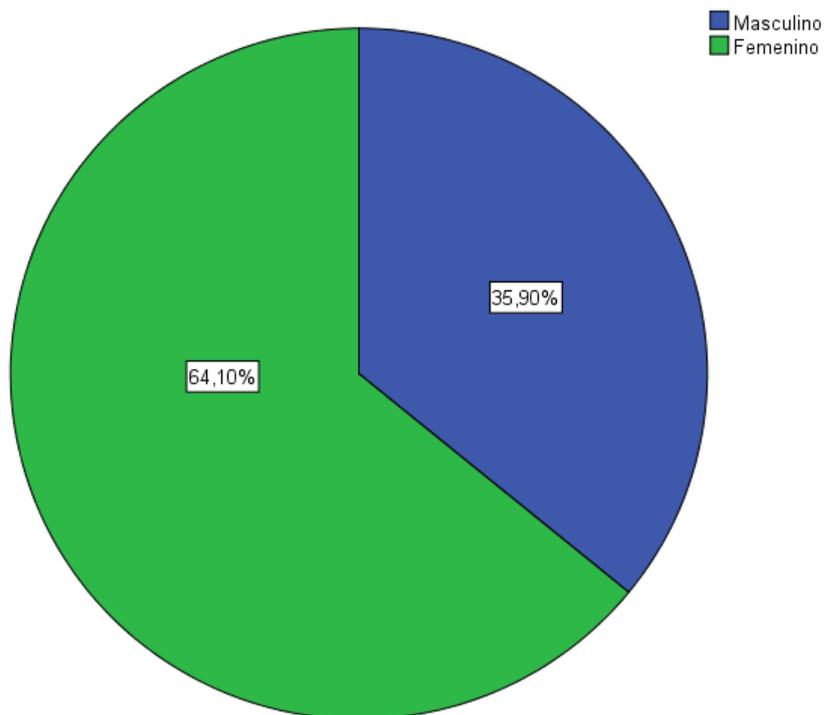


TABLA N°2

Distribución de frecuencia de la edad de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016

| | | N | % |
|------|--------|----|-------|
| Edad | 6 años | 50 | 32,1% |
| | 7 años | 50 | 32,1% |
| | 8 años | 56 | 35,9% |

Fuente: propio del investigador

Se observa la distribución de frecuencia de las variables demográficas de los escolares evaluados, donde 50 (32,1%) tienen 6 años, 50 (32,1%) tienen 7 años y 56 (35,9%) tienen 8 años.

Gráfico N°2

Distribución de frecuencia de la edad de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016

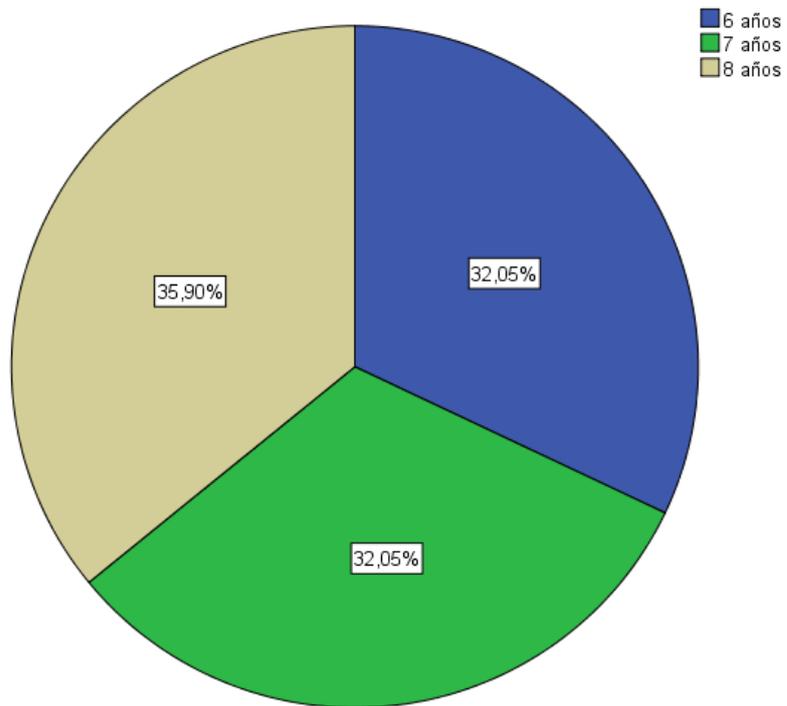


Tabla N°3

Composición nutricional promedio de las loncheras de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016

| | Media | DE | Mínimo | Máximo |
|-------------------|--------|--------|--------|---------|
| Carbohidratos (g) | 68,37 | 27,56 | ,00 | 121,50 |
| Grasas (g) | 38,67 | 28,20 | ,90 | 98,40 |
| Proteínas (g) | 41,71 | 29,99 | 2,20 | 95,70 |
| Energía (Kcal) | 711,58 | 236,80 | 122,00 | 1463,00 |

Fuente: propio del investigador

Se observa la composición nutricional promedio de las loncheras de los escolares evaluados, donde presentan un contenido promedio de carbohidratos de $68,37 \pm 27,56$ g, un promedio de grasas de $38,67 \pm 28,20$ g, un promedio de proteínas de $41,71 \pm 29,99$ g y un aporte energético promedio de $711,58 \pm 236,80$ Kcal.

Gráfico N°3

Composición nutricional promedio de las loncheras de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016

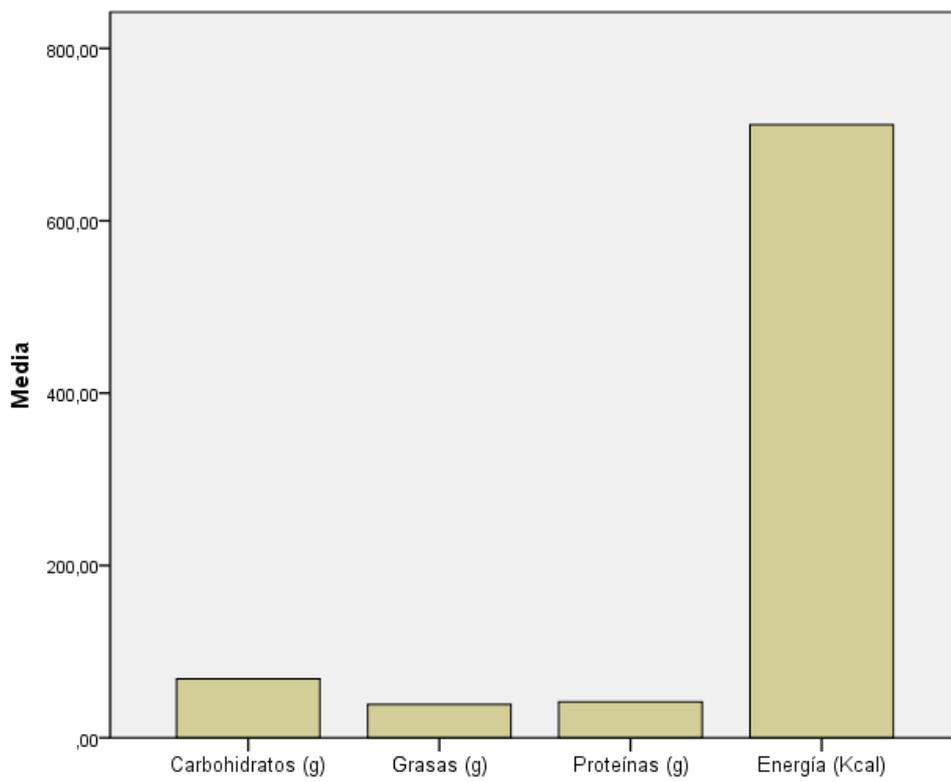


Tabla N°4

Composición nutricional promedio de las loncheras de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según el género

| | Género | | Valor p |
|-------------------|----------|---------|---------|
| | Masculin | Femenin | |
| | o | o | |
| | Media | Media | |
| Carbohidratos (g) | 70,24 | 67,31 | 0,526 |
| Grasas (g) | 34,97 | 40,74 | 0,221 |
| Proteínas (g) | 39,67 | 42,85 | 0,527 |
| Energía (Kcal) | 672,00 | 733,75 | 0,119 |

Fuente: propio del investigador

Se observa la composición nutricional promedio de las loncheras de los escolares evaluados, según el género. De acuerdo a la prueba de T de Student para muestras independientes, no existe diferencia estadísticamente significativa en la composición nutricional de la lonchera consumida entre ambos géneros ($p > 0,05$).

Tabla N°5

Composición nutricional promedio de las loncheras de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según la edad

| | Edad | | | Valor p |
|-------------------|--------|--------|--------|---------|
| | 6 años | 7 años | 8 años | |
| | Media | Media | Media | |
| Carbohidratos (g) | 76,63 | 61,02 | 67,54 | 0,016 |
| Grasas (g) | 14,97 | 35,79 | 62,40 | 0,000 |
| Proteínas (g) | 10,55 | 46,68 | 65,09 | 0,000 |
| Energía (Kcal) | 509,94 | 821,22 | 793,73 | 0,000 |

Fuente: propio del investigador

Se observa la composición nutricional promedio de las loncheras de los escolares evaluados, según la edad. De acuerdo al análisis de varianza (ANOVA), sí existe diferencia estadísticamente significativa en la composición nutricional de la lonchera consumida entre los distintos grupos etarios ($p < 0,05$), observando que los niños de 6 años son los que consumen más carbohidratos, los niños de 7 años son los que consumen la lonchera con el mayor aporte energético y los niños de 8 años son los que consumen más grasas y proteínas.

Tabla N°6

Estado de higiene oral, según el Índice de Higiene Oral Simplificado, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016

| | N | % |
|------------|-----|-------|
| IHOS Bueno | 40 | 25,6% |
| Regular | 116 | 74,4% |
| Malo | 0 | 0% |

Fuente: propio del investigador

Se observa el estado de higiene oral, según el Índice de Higiene Oral Simplificado, de los escolares evaluados, donde 40 (25,6%) presentan una buena higiene y 116 (74.4%) presentan una higiene regular. Ningún escolar evaluado presenta una higiene mala.

Gráfico N°4

Estado de higiene oral, según el Índice de Higiene Oral Simplificado, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016

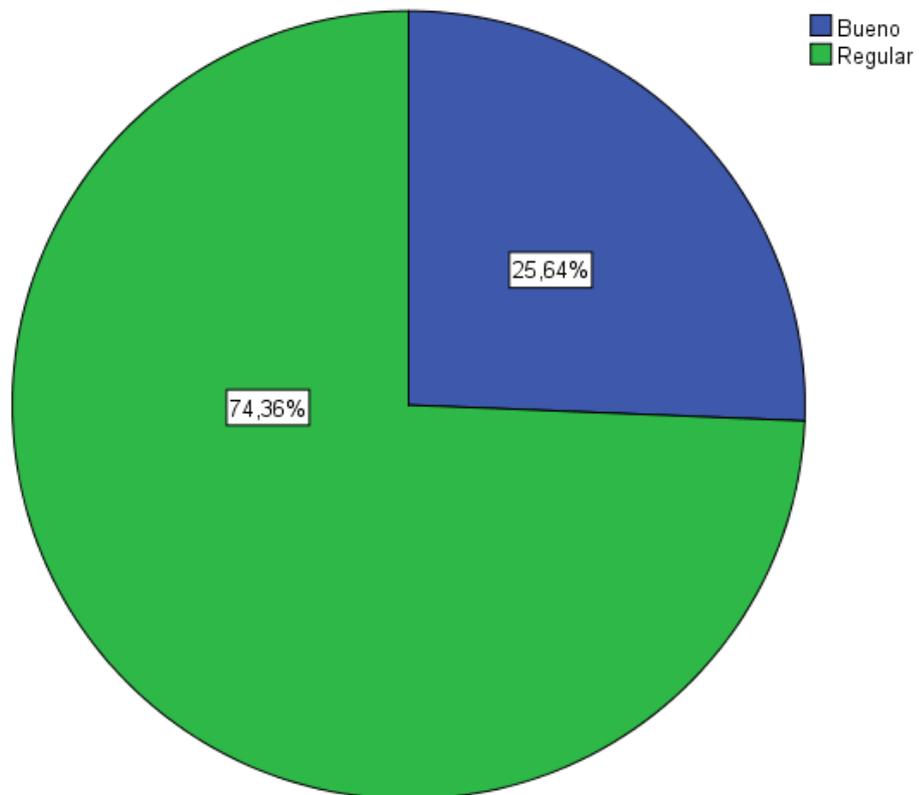


Tabla N°7

Estado de higiene oral, según el Índice de Higiene Oral Simplificado, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según el género

| | | Género | | |
|------|---------|-----------|----------|---------|
| | | Masculino | Femenino | |
| | | % | % | Valor p |
| IHOS | Bueno | 33,9% | 21,0% | 0,087 |
| | Regular | 66,1% | 79,0% | |
| | Malo | 0% | 0% | |

Fuente: propio del investigador

Se observa el estado de higiene oral, según el Índice de Higiene Oral Simplificado, de los escolares evaluados, según el género. Según la prueba de chi cuadrado, no existe relación estadísticamente significativa entre el género y el estado de higiene oral ($p > 0,05$).

Tabla N°8

Estado de higiene oral, según el Índice de Higiene Oral Simplificado, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según la edad

| | | Edad | | | Valor p |
|------|---------|--------|--------|--------|---------|
| | | 6 años | 7 años | 8 años | |
| | | % | % | % | |
| IHOS | Bueno | 30,0% | 20,0% | 26,8% | 0,506 |
| | Regular | 70,0% | 80,0% | 73,2% | |
| | Malo | 0% | 0% | 0% | |

Fuente: propio del investigador

Se observa el estado de higiene oral, según el Índice de Higiene Oral Simplificado, de los escolares evaluados, según la edad. Según la prueba de Kruskal-Wallis, no existe relación estadísticamente significativa entre la edad y el estado de higiene oral ($p > 0,05$).

Tabla N°9

Experiencia de caries, según el índice CPO, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016

| | Media | DE | Mínimo | Máximo |
|------------------|-------|------|--------|--------|
| Piezas cariadas | 2,24 | 1,54 | 0,00 | 6,00 |
| Piezas extraídas | 2,10 | 1,15 | 0,00 | 4,00 |
| Piezas obturadas | 1,33 | 1,05 | 0,00 | 3,00 |
| Índice ceo/CPO | 5,67 | 2,83 | 0,00 | 12,00 |

Fuente: propio del investigador

Se observa la experiencia de caries, según el índice CPO, de los escolares evaluados, donde presentan un promedio de $2,24 \pm 1,54$ piezas cariadas, un promedio de $2,10 \pm 1,15$ piezas extraída, un promedio de $1,33 \pm 1,05$ piezas obturadas, y un promedio de $5,67 \pm 2,83$ piezas con experiencia de caries.

Gráfico N°5

Experiencia de caries, según el índice CPO, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016

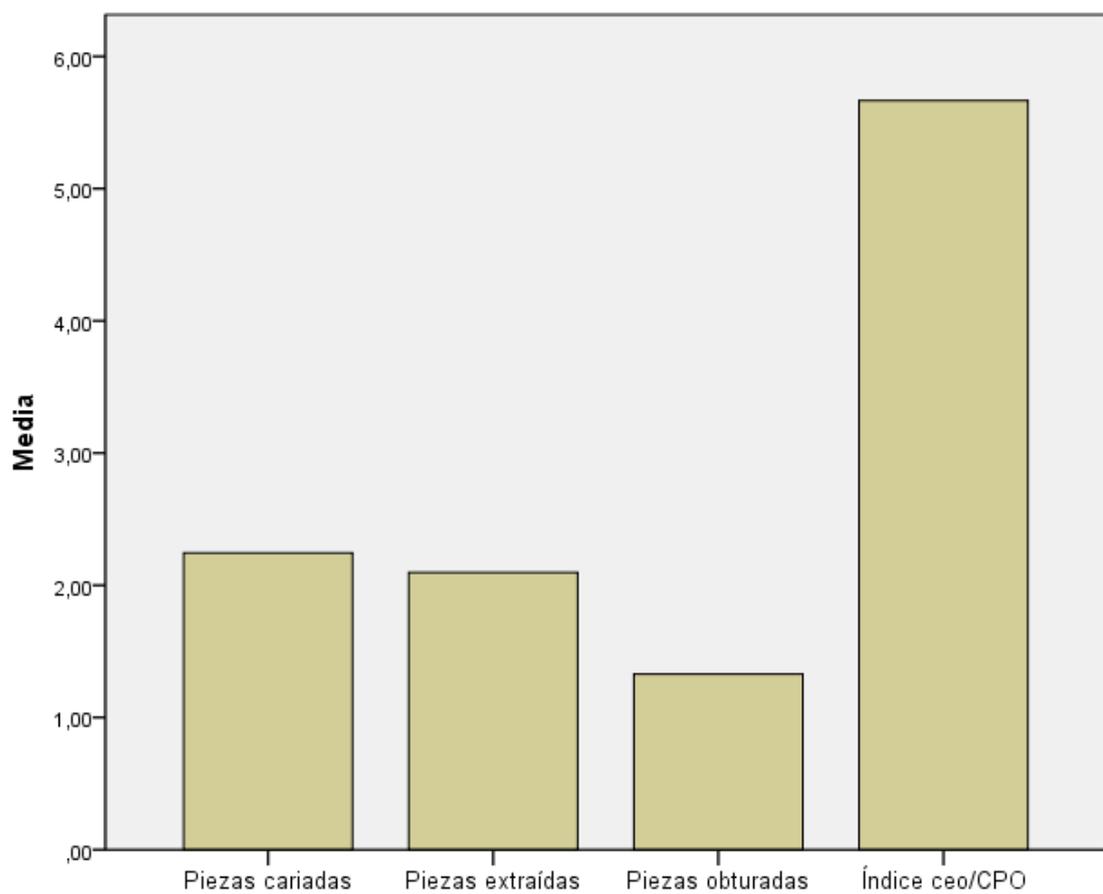


Tabla N°10

Experiencia de caries, según el índice CPO, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según el género

| | Género | | Valor p |
|------------------|-----------|----------|---------|
| | Masculino | Femenino | |
| | Media | Media | |
| Piezas cariadas | 2,30 | 2,21 | 0,717 |
| Piezas extraídas | 1,86 | 2,23 | 0,052 |
| Piezas obturadas | 1,14 | 1,43 | 0,101 |
| Índice ceo/CPO | 5,30 | 5,87 | 0,232 |

Fuente: propio del investigador

Se observa la experiencia de caries, según el índice CPO, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según el género. De acuerdo a la prueba de T de Student para muestras independientes, no existe diferencia estadísticamente significativa en la experiencia de caries entre ambos géneros ($p > 0,05$).

Tabla N°11

Experiencia de caries, según el índice CPO, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según la edad

| | Edad | | | Valor p |
|------------------|--------|--------|--------|---------|
| | 6 años | 7 años | 8 años | |
| | Media | Media | Media | |
| Piezas cariadas | 1,52 | 2,08 | 3,04 | 0,000 |
| Piezas extraídas | 1,22 | 1,82 | 3,12 | 0,000 |
| Piezas obturadas | ,18 | 1,84 | 1,89 | 0,000 |
| Índice ceo/CPO | 2,92 | 5,74 | 8,05 | 0,000 |

Fuente: propio del investigador

Se observa la experiencia de caries, según el índice CPO, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según la edad. De acuerdo al análisis de varianza sí existe diferencia estadísticamente significativa en la experiencia de caries entre los distintos grupos etarios ($p < 0,05$), observando que los niños de 8 años son los que mayor promedio de piezas cariadas, extraídas y obturadas presentan, así como una mayor experiencia de caries total.

Tabla N°12

Distribución de frecuencia del uso de cepillo dental y dentífrico en la escuela por parte de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016

| | Sí | | No | |
|-------------------|----|----|-----|--------|
| | N | % | N | % |
| Uso de cepillo | 0 | 0% | 156 | 100,0% |
| Uso de dentífrico | 0 | 0% | 156 | 100,0% |

Fuente: propio del investigador

Se observa la distribución de frecuencia del uso de cepillo dental y dentífrico en la escuela por parte de los escolares evaluados, donde ninguno de los niños refirió utilizar cepillo dental ni dentífrico dentro de la jornada escolar.

Tabla N°13

Correlación de la composición nutricional de la lonchera escolar y la experiencia de caries dental de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016

| | | Índice ceo/CPO |
|----------------------|------------------------|-------------------|
| Carbohidratos (g) | Correlación de Pearson | -104 |
| | Valor p | 197 |
| | N | 156 |
| Grasas (g) | Correlación de Pearson | 518 |
| | Valor p | 000 |
| | N | 156 |
| Proteínas (g) | Correlación de Pearson | 534 |
| | Valor p | 000 |
| | N | 156 |
| Energía (Kcal) | Correlación de Pearson | 395 |
| | Valor p | 000 |
| | N | 156 |

Fuente: propio del investigador

Se observa la correlación de la composición nutricional de la lonchera escolar y la experiencia de caries dental de los escolares evaluados, donde los carbohidratos consumidos no presentan asociación significativa con la experiencia de caries ($p < 0,05$), mientras que las grasas y proteínas presentan un correlación media alta ($R = 0,518$ y $0,534$ respectivamente) y el aporte energético presenta una correlación media ($R = 0,395$).

Tabla N°14

Relación entre la experiencia de caries dental y el estado de higiene oral de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016

| | IHOS | | | Valor p |
|------------------|-------|---------|-------|---------|
| | Bueno | Regular | Malo | |
| | Media | Media | Media | |
| Piezas cariadas | 2,13 | 2,28 | . | 0,573 |
| Piezas extraídas | 1,83 | 2,19 | . | 0,084 |
| Piezas obturadas | 1,10 | 1,41 | . | 0,113 |
| Índice ceo/CPO | 5,05 | 5,08 | . | 0,111 |

Fuente: propio del investigador

Se observa la relación entre la experiencia de caries dental y el estado de higiene oral de los escolares evaluados. De acuerdo al análisis de varianza (ANOVA) no existe relación entre el estado de higiene oral y la experiencia de caries en ninguna de sus dimensiones ($p > 0,05$).

5.2 Discusión

La presente investigación tuvo como propósito conocer la composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar y la higiene oral relacionados a la caries dental de escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios N°0033” en octubre del 2016.

Los resultados mostraron que el consumo de carbohidratos, grasa, proteínas y energías son iguales en ambos géneros, y con respecto a la edad los de 6 años son los que más consumen en energías, los de 8 años consumen más grasas y proteínas.

En la higiene oral solo la cuarta parte de la población tiene buena higiene oral el resto de población presentan higiene regular, en cuanto al género y edad no existe diferencia.

La experiencia de caries dental, según el índice CPO, ambos géneros no presentan diferencia estadísticamente significativa, y en cuanto a edad, los de 8 años presentan un mayor promedio de piezas cariadas, extraídas y obturadas, así como una mayor experiencia de caries total.

El uso del cepillo dental y del dentífrico, ninguno refirió usarlo dentro de la jornada escolar.

Ramos (2010) realizó un estudio con el propósito de determinar la influencia entre la prevalencia de caries dental y el contenido de la lonchera pre-escolar en niños de 5 a 10 años. En el trabajo de investigación participaron niños de ambos sexos que asisten a la institución educativa PNP Sta. Rosita de Lima y

del jardín "Funny Garden". Para conseguir los objetivos propuestos se tomó como muestra a 97 niños de 5 a 10 años a quienes se les observó el número de piezas cariadas para obtener el ceod, seguidamente se revisó lo que sus loncheras contenían y todo lo observado se registró inmediatamente en una ficha para luego hacer la evaluación y obtener los resultados correspondientes. En dicha investigación, el 100% de los niños examinados se encontró que lleva en su lonchera de uno a ocho alimentos criogénicos, con una prevalencia de caries de 88.7%, encontrándose sanos, por lo tanto, el 11.3%. Estadísticamente se aprecia que existe una relación significativa entre el promedio de alimentos criogénicos y la prevalencia de caries; dando como resultado que mientras más sea el número de alimentos criogénicos presentes en la lonchera, mayor es la prevalencia de caries. En el presente estudio se encontró que la composición nutricional más consumida es la energía. Con una prevalencia de experiencia de caries de casi el 90 % de la población, encontrando una similitud con los demás estudios.

Sánchez y Sence (2012) realizaron un estudio con el objetivo de Evaluar la instalación del rincón de aseo, cepillado escolar, cepillado diario y condición de higiene oral entre escolares de 3-13 años de edad sujetos a un programa preventivo promocional en salud bucal realizado durante tres años. Dicho trabajo fue ensayo clínico aleatorio con grupo control, la muestra de estudio fue de 717 y la control de 643 escolares seleccionados aleatoria y estratificadamente entre instituciones educativas estatales incluidas en el Programa Salud Bucal con Buen Trato (PSBBT) de la ONG Eduvida de los

distritos de San Juan de Lurigancho y El Agustino en Lima, Perú. El porcentaje de escolares que se cepillaban en la escuela vario de 5,4% a 68,5%, el promedio de veces de cepillado en la escuela vario de 1,15 veces por semana (DE 0,11) a 3,24 (DE 0,26), las veces del cepillado diario aumentaron de 2,88 (DE 0,82) a 3,18 (DE 0,93); las variaciones fueron significativamente mayores a las del grupo control ($p < 0,05$). Al finalizar, más del 80% de escolares de primaria cambiaba su cepillo cada 3 meses y el 92,7% se cepillaba por lo menos 3 veces al día. La tenencia de rincón de aseo en aulas aumento de 66,7% a 99,1% y la de tacho de basura de 57,6% a 100% ($p = 0,00$). Los niños con buena condición de higiene oral aumentaron de 43,2% a 77,7% (preescolares) y de 31,6% a 69,3% (escolares), variaciones mayores a los del grupo control ($p = 0,000$). La reducción del índice de higiene oral, placa blanda y placa calcificada fue significativamente mayor entre los preescolares ($p = 0,01$) y escolares ($p < 0,03$) sujetos al PSBBT que los del grupo control. El PSBBT favorece el desarrollo de hábitos de higiene saludables. En el presente estudio se calificó el uso del cepillado y uso del dentífrico en la jornada escolar, dando como resultados donde ninguno refirió usarlos, por tanto su frecuencia en cuanto al uso es nula. Con referencias los demás estudios no existe similitud ya que la población presente no cuenta con ningún habito de higiene oral durante la jornada escolar, se puede aplicar métodos didácticos de cepillado dental partiendo de los docentes que son guías primarias en la jornada escolar.

Delgado (2012) realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional y de intervención, cuyo objetivo principal fue conocer el tipo de alimentos, colación

escolar y comida chatarra que consumen los niños/as y su incidencia de caries dental en los niños y niñas de 6 a 10 años de edad de las escuelas fiscales mixtas: “Ing. José Alejandrino Velasco”, “Zoila María Astudillo Celi-Sección Vespertina”, “Prof. Julio Servio Ordoñez Espinosa” de la ciudad de Loja. Período Febrero - Julio 2012, a los cuales se les realizó un examen bucal. Los datos fueron registrados en las historias clínicas así como en la encuesta pre-elaborada. En este estudio se determinó que el 73% de la población examinada correspondió al sexo masculino fue el más representativo, y el 27% restante corresponde al sexo femenino. Los niños de 8 años el CPOD fue de 5.3 representando un índice ALTO, los niños de 7 años el ceod fue de 4.6 representa un índice ALTO. En las niñas de 9 años el CPOD fue de 3.68 representando un índice MODERADO, y el ceod fue de 5.15 representando un índice ALTO; estos grupos de niños y niñas consumieron una dieta cariogénica, demostrándose que existe asociación entre la dieta cariogénica y la presencia de caries dental. La galleta y la leche que son parte de la colación escolar, ofrecida por el Programa Aliméntate Ecuador, a pesar de que cumplen con los requerimientos proteicos, estos no son muy apetecidos por los escolares, siendo consumida por los niños en un 25% y las niñas en un 7%. Se recomienda incrementar las acciones de promoción y prevención dirigidas a los estudiantes, padres de familia y profesores, con la finalidad de elevar los conocimientos sobre una dieta balanceada para evitar la aparición de la caries dental. En el presente estudio se observa la experiencia de caries, según el índice CPO, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según el género. De acuerdo a la prueba de T de Student para muestras independientes, no existe diferencia estadísticamente

significativa en la experiencia de caries entre ambos géneros. También se observa la experiencia de caries, según el índice CPO, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según la edad. De acuerdo al análisis de varianza sí existe diferencia estadísticamente significativa en la experiencia de caries entre los distintos grupos etarios, observando que los niños de 8 años son los que mayor promedio de piezas cariadas, extraídas y obturadas presentan, así como una mayor experiencia de caries total. Por lo tanto la frecuencia de experiencia de caries es igual al de los demás estudios.

Flores y colaboradores (2005) realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la relación entre la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (FDCAE) y la prevalencia de caries dental de una población Peruana de niños cuyas edades oscilaban desde los 2 hasta los 13 años. La muestra estuvo constituida por 1331 niños que acudieron a la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante los años de 1999 al 2003. Los datos fueron obtenidos de la base de datos de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia del Departamento Académico de Estomatología del Niño y del Adolescente (DAENA). En el presente estudio se utilizó la prueba del chi-cuadrado para establecer la asociación entre la FDCAE y la prevalencia de caries dental. Se encontró que a cualquier FDCAE, la prevalencia de caries dental se mantuvo alta en más del 80%. No se encontró relación entre la FDCAE y la prevalencia de caries dental y además el 72% tuvo una FDCAE mayor de 3 veces al día y la prevalencia de

caries fue del 89,6%.7. En el presente estudio se observa la composición nutricional promedio de las loncheras de los escolares evaluados, según la edad. De acuerdo al análisis de varianza (ANOVA), sí existe diferencia estadísticamente significativa en la composición nutricional de la lonchera consumida entre los distintos grupos etarios, observando que los niños de 6 años son los que consumen más carbohidratos, los niños de 7 años son los que consumen la lonchera con el mayor aporte energético y los niños de 8 años son los que consumen más grasas y proteínas. También se observa la experiencia de caries, según el índice CPO, de los escolares de 6 a 8 años de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2016, según la edad. De acuerdo al análisis de varianza sí existe diferencia estadísticamente significativa en la experiencia de caries entre los distintos grupos etarios, observando que los niños de 8 años son los que mayor promedio de piezas cariadas, extraídas y obturadas presentan, así como una mayor experiencia de caries total. Por lo tanto la frecuencia de experiencia de caries es igual al de los demás estudios.

Gordillo (2015) realizó un estudio con el propósito de determinar la relación entre la prevalencia de caries dental y el de azúcar consumido del programa QaliWarma y en el refrigerio escolar en niños de 3 a 8 años de Quirihuac, Laredo - 2013 El estudio, prospectivo, transversal, descriptivo y observacional se desarrolló en las Instituciones Educativas N° 81524 y N° 1722 del centro poblado de Quirihuac e incluyó un total de 120 alumnos de 3 a 8 años de edad. Para determinar la prevalencia de caries dental se utilizó el índice CO y CPOD,

para definir el tipo de azúcar se clasifico en dos grandes grupos: azúcares intrínsecos y extrínsecos, fueron evaluados durante una semana. Para determinar si existe relación entre la prevalencia de caries dental y el tipo de azúcar consumido del programa QualiWarma y el refrigerio escolar en niños de 3 a 8 años del centro poblado de Quirihuac se utilizó la distribución chi-cuadrado para independencias de criterios. El nivel de significancia fue considerada al 5%.⁸ En el presente estudio se observa la composición nutricional promedio de las loncheras de los escolares evaluados, donde presentan un contenido promedio de carbohidratos de $68,37 \pm 27,56$ g, un promedio de grasas de $38,67 \pm 28,20$ g, un promedio de proteínas de $41,71 \pm 29,99$ g y un aporte enegético promedio de $711,58 \pm 236,80$ Kcal. La composición nutricional promedio de las loncheras de los escolares evaluados, según el género. De acuerdo a la prueba de T de Student para muestras independientes, no existe diferencia estadísticamente significativa en la composición nutricional de la lonchera consumida entre ambos géneros ($p > 0,05$). La composición nutricional promedio de las loncheras de los escolares evaluados, según la edad. De acuerdo al análisis de varianza (ANOVA), sí existe diferencia estadísticamente significativa en la composición nutricional de la lonchera consumida entre los distintos grupos etarios ($p < 0,05$), observando que los niños de 6 años son los que consumen más carbohidratos, los niños de 7 años son los que consumen la lonchera con el mayor aporte energético y los niños de 8 años son los que consumen más grasas y proteínas.

CONCLUSIONES

Luego del análisis de los resultados, se concluye que sí existe relación directa entre la cantidad de grasas y proteínas consumidas en la lonchera escolar, así como con el aporte energético, y la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE "Virgilio Espinoza Barrios n°0033" en octubre del 2016. No se analizó la higiene oral practicada ya que se observó que ésta era nula.

Se observó que, durante la jornada escolar, los niños consumen un promedio de carbohidratos, grasas, proteínas y aporte energético similar, no existiendo diferencia de acuerdo al género. Además se observó que los niños de 6 años son los que consumen más carbohidratos, los niños de 7 años son los que consumen la lonchera con el mayor aporte energético y los niños de 8 años son los que consumen más grasas y proteínas.

Se concluye también que la población observada presenta un promedio de 5,67 dientes con experiencia de caries (2,24 cariados, 2,10 extraídos y 1,33 obturados), sin que haya diferencia entre géneros. Además, los niños de 8 años son los que mayor promedio de piezas cariadas, extraídas y obturadas presentan, así como una mayor experiencia de caries total.

Se observó que 25% de los niños observados presentan una buena higiene oral, mientras que 75% presenta una higiene regular. No se halló ningún escolar con una higiene deficiente. No se encontró diferencia significativa en la higiene oral de acuerdo al género ni edad.

Por último, no se encontró relación significativa entre el estado de higiene oral y la experiencia de caries en ninguna de sus dimensiones

RECOMENDACIONES

- Incentivar la lonchera escolar saludable mediante charlas informativas en reuniones de padres de familia en centro educativo Virgilio Espinoza Barrios N° 0033.
- Incentivar la lonchera escolar saludable mediante charlas informativas en las aulas a los mismos alumnos del centro educativo Virgilio Espinoza Barrios N° 0033.
- Brindar charlas informativas a los docentes, sobre la importancia de lonchera escolar saludable, hábitos de higiene oral, uso de cepillo y dentífrico para cada alumno.
- Brindar enseñanzas prácticas sobre el correcto cepillado mediante macro maquetas bucales, de tal manera que el niño capte el método de cepillado.
- Brindar folletos sobre la lonchera escolar saludable a los quioscos del centro educativo.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Ramos K (2010). Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la institución educativa PNP Santa Rosita de Lima y del Jardín Funny Garden Arequipa 2009 [Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista] Arequipa: UCSM; 2010.
2. Sánchez Y, Sence R. Efectividad de un programa educativo preventivo para mejorar hábitos de higiene y condición de higiene oral en escolares. Lima, Peru. Kiru 2012; 9(1): 21-9.
3. Olazábal FL. Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de la caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la institución educativa inicial Ciudad Blanca "C" y del centro educativo particular "Childrens Paradise", Arequipa 2014 [Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista] Arequipa: UCSM; 2015.
4. Delgado (2012) Alimentos cariogénicos, colación escolar y comida chatarra relacionada con la incidencia de caries dental y su prevención, en los niños/as de 6 a 10 años de edad de las escuelas fiscales mixtas: "Ing. Jose Alejandrino Velasco", "Zoila María Astudillo Celi-Sección Vespertina", "Julio Servio Ordoñez Espinosa" de la ciudad de Loja durante el período febrero- julio 2012 [Tesis para la obtención del título de Odontóloga] Loja: Universidad de Loja; 2012.
5. Ochoa EM, Roldán O, Ramírez BS, Franco AM. Significados del autocuidado bucal para los escolares de instituciones educativas

oficiales de Medellín. Revista nacional de odontología - volumen 7, número 13 - Julio-Diciembre 2011.

6. Carrasco M. Contenido de loncheras de pre escolares de la institución educativa Miguel Grau. Lima, Perú. Kiru 2006; 3(2): 60-3.
7. Flores M, Montenegro B. Relación entre la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos y la prevalencia de caries dental. Lima. Perú. Rev Estomatol Herediana 2005; 15
8. Gordillo JA. Relación entre la prevalencia de caries dental y el tipo de azúcar consumido del programa Qali Warma y en el refrigerio escolar en niños de 3 a 8 años de Quirihuac, Laredo – 2013 [Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista] Trujillo: UPAO; 2015.
9. García MR, Bravo M, Mora CJ, Bravo A, García A. Estado nutricional antropométrico, preferencias alimentarias y contenido de macro y micronutrientes en “loncheras” de niños preescolares. Lima. Perú. Revista de Facultad de Medicina, Universidad de los Andes. Vol. 20. nº 2. 2011.
10. Jiménez V (2014). Aparición de caries dental y su relación con el estado nutricional en niños de 9 a 12 años de edad, pertenecientes a la escuela fiscal mixta “nueva aurora”. Periodo junio-octubre 2014 [Disertación de grado para optar por el título de licenciada en nutrición humana] Ecuador: PUCE; 2014.
11. Salazar ME. Evaluación del potencial cariogénico de los alimentos contenidos en las loncheras de pre-escolares del Centro Educativo Luz

de América [Tesis para la obtención del título de Odontóloga] Ambato: UNIANDES; 2011.

12. Melgar RA, Delgado E, Castro C, Díaz L, López V, Morón M, Quesada M. Composición del refrigerio escolar en niños de 3 a 13 años de edad en Centros Educativos Estatales del distrito de San Borja. *Odontología Pediátrica* 2006 Abr 4(2): 12-6.
13. Luna M (2011). Estudio exploratorio: Condición nutricia y salud bucal en preescolares. *Revista mexicana de Pediatría*. Vol. 78, Núm. 5; Septiembre-Octubre 2011; pp 182-184.
14. Pancho TL. Influencia del contenido de la lonchera escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad del centro inicial Dr. Alfredo Pérez Guerrero del Cantón Guano período septiembre 2014- febrero 2015 [Tesis para obtener el título de Odontóloga] Riobamba: Universidad de Chimborazo; 2015.
15. Cuyac M, Reyes B, Rodríguez SL, Sánchez Y. Comportamiento de la caries dental en la escuela primaria Antonio López Coloma. Consejo Popular. México. Colón, Matanzas. Mar.-jun., 2009.
16. Muñoz MJ, Peña M, Hernández FF, Pérez JF, Soler I, Just CC. Síndrome metabólico en pacientes diabéticos tipo 2 pertenecientes al área de salud Guanabo. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2010; 26(2):281-90.
17. García MJ. Tipos de dietas [Internet] México DF: Endocrinología.org.mx; 2012 (19 Set 2016). Disponible en: <http://www.innsz.mx/documentos/diabetes/8.%20tipos%20de%20dietas.pdf>

18. Ministerio de Salud de Costa Rica. Guías alimentarias para la educación nutricional en Costa Rica. 2° ed. San José: Comisión CIGA; 2011
19. Xunta de Galicia. La dieta cariogénica, la peor para la salud bucodental [Internet] Galicia: Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria; 2014 (5 Set 2016). Disponible en: <http://www.edu.xunta.es/centros/ieschapela/gl/system/files/La+dieta+cariog%C3%A9nica.pdf>
20. Nateras K. Evaluación del componente de nutrición del “Acuerdo nacional para la salud alimentaria” en escuelas primarias y públicas y privadas [Tesis] Metepec: Universidad Iberoamericana; 2014
21. UNICOC. Guía Práctica Clínica en Salud Oral. Bogotá D.C., 2010; 4.
22. Chamorro I. Evaluación del Potencial Cariogénicos de los alimentos contenidos en loncheras de preescolares del Centro Educativo Ecológico Trilingüe Gonzalo Ruales Benalcazar. [Tesis de postgrado de Odontopediatría] Quito: Universidad San Francisco de Quito; 2009.
23. Ávila S. Influencia del programa educativo “Sonríe Feliz” sobre la promoción de la salud bucal en niños del Colegio José Olaya Balandra, Distrito de Mala, 2009. {Tesis para obtener el título profesional}. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal Facultad Odontología; 2011.
24. Martín F. Intervención educativa en salud bucal dirigida a educandos de la Escuela Bolivariana primaria: “Pedro María Ureña”. {Tesis de Bachiller}. Venezuela: República Bolivariana de Venezuela, 2006.
25. Campos M. Efectividad de un programa educativo de salud bucal en escolares de 1° año de secundaria de la I. E. San Antonio de Padua – Cañete [tesis de bachiller]. Perú: Universidad Nacional Federico Villareal; 2010.

26. Campos M. Efectividad de un programa educativo de salud bucal en escolares de 1° año de secundaria de la I. E. San Antonio de Padua – Cañete [tesis de bachiller]. Perú: Universidad Nacional Federico Villareal; 2010.
27. Ministerio de Salud Chile. Plan de Actividades Promocionales en Salud Bucal. Santiago de Chile: Departamento de Salud Bucal; 2010.
28. Noborikawa A, Kanashiro C. Evaluación de un programa educativo – preventivo de salud oral con uso del recurso multimedia, en adolescentes peruanos. Rev Estomatol Herediana. 2009; 19 (1):31-38.
29. Moncada G, Urzúa I. Cariología clínica. Bases preventivas y restauradoras. Santiago de Chile: Moncada Celis; 2008.
30. Henostroza G. Caries dental. Principios y procedimientos para el diagnóstico. Buenos Aires: Ripano; 2007.
31. Meyer H, Paris S, Ekstrand KR. Manejo de la caries. Ciencia y práctica clínica. Bogotá: AMOLCA; 2015.
32. Sapp JP, Wysocki GW, Eversole LR. Patología oral y maxilofacial contemporánea. Madrid: Elsevier; 2006.

ANEXOS

ANEXO N°1: Consentimiento informado



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha.....

Yo,.....identificado

con DNI N° he sido informado por la Bachiller Julissa Noemy Inca Canales de la Escuela Profesional de Estomatología sobre la ejecución de su estudio, el que tiene objetivo conocer la composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar y la higiene oral relacionados a la caries dental de una población escolar.

La investigadora me ha informado de las ventajas y beneficios del procedimiento, así como sobre la posibilidad de retirar a mi menor cuando así lo decida.

Además, se me ha explicado que los resultados obtenidos serán totalmente confidenciales, y que la ficha de recolección de datos guardará el anonimato de la identidad de mi menor hijo(a).

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para que mi menor hijo(a) forme parte del presente proyecto.

.....
Firma del padre o apoderado

DNI: _____

ANEXO N°2: Asentimiento informado



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

ASENTIMIENTO INFORMADO

YO,....., de..... años de edad.

Declaro que:

1. Me han explicado los procedimientos del proyecto y he entendido todo lo que me informaron.
2. Han respondido todas las preguntas que tenía sobre mi participación en el proyecto.
3. Sé que puedo decidir no participar en este estudio y que no pasa nada.
4. Sé que si decido participar me observarán la boca y verán qué tan limpios están mis dientes.
5. Sé que si tengo alguna duda durante el proyecto, puedo preguntar a la investigadora las veces quiera.
6. Sé que si quisiera, podré decirle a la investigadora que ya no deseo que me vieran más, sin que eso moleste a nadie.
7. He decidido participar en el proyecto.

Nombre del menorIniciales

ANEXO N°3: Ficha de recolección de datos sobre caries dental



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

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE CARIES DENTAL

Ficha N° _____

FICHA CLINICA

EDAD: ___ años ___ meses **Fecha de nacimiento.:** _____ **SEXO:** (F)
(M)

ODONTOGRAMA

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|---------------------|----|---|----|----|---------------------|----|----|----|----|----|
| [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] | | | | | | | | | | | | | | | |
| [] [] [] [] [] [] [] | | | | | | | [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] | | | | | | | | |
| 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| [] [] [] [] [] | | | | | [] [] [] [] [] | | | | | [] [] [] [] [] | | | | | |
| 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
| [] [] [] [] [] [] [] | | | | | | | [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] | | | | | | | | |
| [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] | | | | | | | | | | | | | | | |

Índice ceo/CPO:

Cariados.....

Extraídos/Perdidos.....

Obturados (no considerar sellantes).....

| |
|--------------------------|
| Total.....dientes |
|--------------------------|

ANEXO N°4: Ficha de recolección de datos sobre higiene oral en la escuela



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

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE HIGIENE ORAL
EN LA ESCUELA**

Ficha N° _____

1. Dispone de cepillo en la escuela (SI) (NO)
Si la respuesta fuera positiva, continuar a la pregunta 2. Si fuera negativa, terminar la encuesta.

2. Uso de cepillo en la escuela (SI) (NO)
Si la respuesta fuera positiva, continuar a la pregunta 3. Si fuera negativa, terminar la encuesta.

3. Usa pasta dental para el cepillado en la escuela (SI) (NO)

4. Es supervisada la higiene oral en la escuela (SI) (NO)

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL

| Pieza dental | 5.5/1.6 (V) | 5.1/1.1 (V) | 6.5/2.6 (V) | 7.5/3.6 (L) | 7.1/3.1 (V) | 8.5/4.6 (L) | TOTAL | /6 |
|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------|-----------|
| Valor placa | | | | | | | | |
| Valor cálculo | | | | | | | | |

Resultado IHOS:

- | | | |
|-----------|-------------|----------|
| () Buena | () Regular | () Mala |
| 0-0 a 0.6 | 0.7 a 1.8 | 1.9 a 3 |

ANEXO N°5: Ficha de recolección de datos sobre lonchera escolar



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

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE LONCHERA ESCOLAR

A.- DIARIO NUTRICIONAL (DIA # 01)

Fecha: _____

Ficha N° _____

| ALIMENTOS | TOTAL (g) | Carbohidratos | | Grasas | | Proteínas | | Energía Kcal |
|--------------|--------------|---------------|---|--------|---|-----------|---|-----------------|
| | | G | % | G | % | G | % | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | |

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

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE LONCHERA ESCOLAR

B.- DIARIO NUTRICIONAL (DIA # 02)

Fecha: _____

Ficha N° _____

| ALIMENTOS | TOTAL (g) | Carbohidratos | | Grasas | | Proteínas | | Energía |
|--------------|--------------|---------------|---|--------|---|-----------|---|---------|
| | | G | % | G | % | G | % | Kcal |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | |

ANEXO N°6: Matriz de consistencia



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

MATRÍZ DE CONSISTENCIA

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | METODOLOGÍA |
|---|---|--|---|
| <p>Problema principal</p> <p>¿Existe relación entre la composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar y los hábitos de higiene oral con la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2106?</p> | <p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre la composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar y los hábitos de higiene oral con la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2106.</p> | <p>Ho: No existe relación entre la composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar y los hábitos de higiene oral con la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2106.</p> <p>Ha: Existe relación entre la composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar y los hábitos de higiene oral con la caries dental en escolares de 6 a 8 años de</p> | <p>Diseño metodológico:</p> <p>Cuantitativo</p> <p>No experimental</p> <p>Descriptivo correlacional</p> <p>Transversal</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2106. | |
| <p>Problemas secundarios</p> <p>PS1 ¿Cuál es la composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar de escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2106, de acuerdo al género y edad?</p> <p>PS2 ¿Cuál es la historia de caries dental de los niños de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2106, de acuerdo al género y edad?</p> <p>PS3 ¿Cuáles son los hábitos de higiene oral durante la jornada escolar de los niños de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en</p> | <p>Objetivos específicos</p> <p>OE1 Definir la composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar de escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2106, de acuerdo al género y edad.</p> <p>OE2 Cuantificar la historia de caries dental de los niños de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2106, de acuerdo al género y edad.</p> <p>OE3 Definir los hábitos de higiene oral durante la jornada escolar de los niños de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del</p> | <p>Hipótesis secundarias</p> | <p>Variabes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composición nutricional de alimentos consumidos - Hábitos de higiene oral - Historia de caries dental <p>Covariables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Género - Edad |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>octubre del 2106, de acuerdo al género y edad?</p> <p>PS4 ¿Existe relación entre la composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar y la historia de caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2106?</p> <p>PS5 ¿Existe relación entre los hábitos de higiene oral durante la jornada escolar y la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2106?</p> | <p>2106, de acuerdo al género y edad.</p> <p>OE4 Evaluar la relación entre la composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar y la historia de caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2106.</p> <p>OE5 Conocer la relación entre los hábitos de higiene oral durante la jornada escolar y la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2106.</p> | <p>PS4 Existe relación entre la composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar y la historia de caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2106?</p> <p>PS5 Existe relación entre los hábitos de higiene oral durante la jornada escolar y la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la IE “Virgilio Espinoza Barrios n°0033” en octubre del 2106?</p> | |
|--|--|--|--|

ANEXO N°7: Carta de presentación



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

CARTA DE PRESENTACIÓN



Pueblo libre, 23 de Noviembre del 2016

CARTA N° 050 - 2016 - EPEST- FMH y CS - UAP

Señor(ita):
DAVID ENCISO SANCHEZ
Director de la I.E. Virgilio Espinoza Barrio N°0033

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la alumna **INCA CANALES JULISSA NOEMY**, con código **2009200572**, de la Escuela Académico Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud -Universidad Alas Peruanas, que me honro en dirigir, quien necesita recoger información que le permita realizar el trabajo de investigación (tesis).

TÍTULO: "COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS CONSUMIDOS DURANTE LA JORNADA ESCOLAR Y LA HIGIENE ORAL RELACIONADAS A LA CARIES DENTAL DE ESCOLARES DE 6 A 8 AÑOS DE EDAD DE LA I.E. VIRGILIO ESPINOZA BARRIO N°0033 EN OCTUBRE DEL 2016"

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

Anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,

Dra. MIRIAM DEL ROSARIO VASQUEZ SEGURA
DIRECTORA
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

ANEXO N°8: Carta de autorización



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

CARTA DE AUTORIZACIÓN

CARTA DE AUTORIZACIÓN

 INSTITUCION EDUCATIVA 0033 "VIRGILIO ESPINOZA BARRIOS" UGEL 06
LA CAPITANA STA.MARIA DE HUACHIPA

Santa María de Huachipa, 24 de noviembre del 2016

Bachiller. Julissa Noemy Inca Canales
Universidad Alas Peruanas
Escuela profesional de estomatología

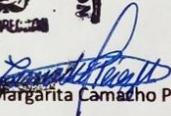
Estimado bachiller Inca:

Con mucho gusto habremos de brindarle nuestra colaboración para que pueda llevar a cabo la recolección de información que permita realizar el trabajo de investigación (tesis), con título de "Composición nutricional de los alimentos consumidos durante la jornada escolar y la higiene oral relacionados a la caries dental de escolares de 6 a 8 años de edad de la IE. Virgilio Espinoza Barrios N°0033 en Octubre del 2016". La Sub-Directora Lic. Margarita Camacho Pérez, habrá de ofrecerla la ayuda que usted necesita.

Le deseo mucho éxito en su investigación y confiamos que de la misma resulte una aportación valiosa al mejoramiento de la institución educativa 0033 "Virgilio Espinoza Barrios" en Santa María de Huachipa.

Cordialmente

 
LIC. Damián Enciso Sánchez
DIRECTOR

 
LIC. Margarita Camacho Pérez
SUB DIRECTORA

ANEXO N°9: Juicio de experto



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

JUICIO DE EXPERTO

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO : OTAZU ALDANA CLAUDIA GABRIELA
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA : UAP
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3, Anexo 4, Anexo 5
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : JESSICA ROYAL ANICA LANALES

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

| CRITERIOS | INDICACIONES | INACEPTABLE | | | | | MINIMAMENTE ACEPTABLE | | | | ACEPTABLE | | | |
|--------------------|--|-------------|----|----|----|----|-----------------------|----|----|----|-----------|----|----|-----|
| | | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 |
| 1. CLARIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | X | |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta adecuado a las leyes y principios científicos | | | | | | | | | | | | X | |
| 3. ACTUALIZACION | Esta adecuada los objetivos y las necesidades reales de la investigacion. | | | | | | | | | | | | X | |
| 4. ORGANIZACION | Existe una organización logica. | | | | | | | | | | | | X | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos. | | | | | | | | | | | | | X |
| 6. INTENCIONALIDAD | Esta adecuado para valorar las variables de las hipotesis. | | | | | | | | | | | | | X |
| 7. CONSISTENCIA | Se respalda en fundamentos tecnicos y/o científicos. | | | | | | | | | | | | | X |
| 8. COHERENCIA | Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipotesis, variables, dimensiones, indicadores con los sitem. | | | | | | | | | | | | | X |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde a una metodologia y diseño aplicados para lograr las hipotesis. | | | | | | | | | | | | | X |
| 10. PERTINENCIA | El insteumento muestra la relacion entre los componentes de la investigacion y su adecuacion | | | | | | | | | | | | | X |

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

FECHA: 2/11/16 DNI: 40609922 FIRMA DEL EXPERTO:

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO : Cecilia Porras
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA : UAP
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3, Anexo 4, Anexo 5
 1.4. AUTGR DEL INSTRUMENTO : Julissa Inca, Camela

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

| CRITERIOS | INDICACIONES | INACEPTABLE | | | | | MINIMAMENTE ACEPTABLE | | | | | ACEPTABLE | | | | | |
|--------------------|--|-------------|----|----|----|----|-----------------------|----|----|----|----|-----------|----|-----|--|--|--|
| | | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | | | |
| 1. CLARIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta adecuado a las leyes y principios científicos | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | |
| 3. ACTUALIZACION | Esta adecuadoo los objetivos y las necesidades reales de la investigacion. | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | |
| 4. ORGANIZACION | Existe una organizacion logica. | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos. | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | |
| 6. INTENCIONALIDAD | Esta adecuado para valorar las variables de las hipotesis. | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | |
| 7. CONSISTENCIA | Se respalda en fundamentos tecnicos y/o cientificos. | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | |
| 8. COHERENCIA | Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipotesis, variables, dimensiones, indicadores con los sitem. | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde a una metodologia y diseño aplicados para lograr las hipotesis. | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | |
| 10. PERTINENCIA | El insteumento muestra la relacion entre los componentes de la investigacion y su adecuacion | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | |

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

840

FECHA: 10/11/16

DNI:

FIRMA DEL EXPERTO: Dra. Jacqueline Caspades Porras
EXPL EN QUINOTOMIA
 CUP 0001-2016-0000

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO : RICSC CHAUDIS ESTELA
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA : ALAS PERUANAS
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : FICHA DE HABITOS DE HIGIENE ORAL
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : JULISSA INCA

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

| CRITERIOS | INDICACIONES | INACEPTABLE | | | | | MINIMAMENTE ACEPTABLE | | | ACEPTABLE | | | | |
|--------------------|--|-------------|----|----|----|----|-----------------------|----|----|-----------|----|----|----|-----|
| | | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 |
| 1. CLARIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado | | | | | | | | | ✓ | | | | |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta adecuadoa a las leyes y principios cientificos | | | | | | | | | ✓ | | | | |
| 3. ACTUALIZACION | Esta adecuadoa los objetivos y las necesidades reales de la investigacion. | | | | | | | | ✓ | | | | | |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización logica. Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos. | | | | | | | | ✓ | | | | | |
| 5. SUFICIENCIA | Esta adecuado para valorar las variables de las hipotesis. | | | | | | | | ✓ | | | | | |
| 6. INTENCIONALIDAD | Se respalda en fundamentos tecnicos y/o cientificos. | | | | | | | | ✓ | | | | | |
| 7. CONSISTENCIA | Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipotesis, variables, dimensiones, indicadores con los sitem. | | | | | | | | ✓ | | | | | |
| 8. COHERENCIA | La estrategia responde a una metodologia y diseño aplicados para lograr las hipotesis. | | | | | | | | ✓ | | | | | |
| 9. METODOLOGIA | El insteumento muestra la relacion entre los componentes de la investigacion y su adecuacion | | | | | | | | ✓ | | | | | |
| 10. PERTINENCIA | | | | | | | | | | | | | | |

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

FECHA: 10/11/16

DNI: 4041232

FIRMA DEL EXPERTO:


 UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
 ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA
 INSTITUCION EDUCATIVA DE EDUCACION PROFESIONAL
 DE EDUCACION SUPERIOR
 DE EDUCACION PROFESIONAL
 DE EDUCACION PROFESIONAL

710

Mg. Exp. Estela Ricse Ch.
 COP. 13866

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
 ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO : Borondo Segura Jairo
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA : UBP
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : ANEXO 1, ANEXO 2, ANEXO 3, ANEXO 4, ANEXO 5.
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : Traca Carales, Jimeno Noemy

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

| CRITERIOS | INDICACIONES | INACEPTABLE | | | | | | MINIMAMENTE ACEPTABLE | | | | ACEPTABLE | | | |
|--------------------|---|-------------|----|----|----|----|----|-----------------------|----|----|----|-----------|----|-----|--|
| | | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. CLARIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta adecuado a las leyes y principios científicos | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. ACTUALIZACION | Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigacion. | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. ORGANIZACION | Existe una organización logica. | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos. | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. INTENCIONALIDAD | Esta adecuado para valorar las variables de las hipotesis. | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. CONSISTENCIA | Se respalda en fundamentos tecnicos y/o científicos. | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. COHERENCIA | Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipotesis, variables, dimensiones, indicadores con los sistemas. | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde a una metodologia y diseño aplicados para lograr las hipotesis. | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. PERTINENCIA | El instrumento muestra la relacion entre los componentes de la investigacion y su adecuacion | | | | | | | | | | | | | | |

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
 b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

825

FECHA: 10.11.16 DNI: 10810609 FIRMA DEL EXPERTO: [Firma]
 COP: 12732

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
 ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO : ANTONIETE CASTRO PEREZ
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA : U.A.P.
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : ANOS (1, 2, 3, 4, 5)
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : Jorge Canales, Juliana Noemy

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

| CRITERIOS | INDICACIONES | INACEPTABLE | | | | | MINIMAMENTE ACEPTABLE | | | ACEPTABLE | | | | |
|--------------------|---|-------------|----|----|----|----|-----------------------|----|----|-----------|----|----|----|-----|
| | | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 |
| 1. CLARIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | ✓ |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta adecuado a las leyes y principios científicos | | | | | | | | | | | | | ✓ |
| 3. ACTUALIZACION | Esta adecuaoa los objetivos y las necesidades reales de la investigacion. | | | | | | | | | | | | | ✓ |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización logica. | | | | | | | | | | | | | ✓ |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos. | | | | | | | | | | | | | ✓ |
| 6. INTENCIONALIDAD | Esta adecuado para valorar las variables de las hipotesis. | | | | | | | | | | | | | ✓ |
| 7. CONSISTENCIA | Se respalda en fundamentos tecnicos y/o científicos. | | | | | | | | | | | | | ✓ |
| 8. COHERENCIA | Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipotesis, variables, dimensiones, indicadores con los sitems. | | | | | | | | | | | | | ✓ |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde a una metodologia y diseño aplicados para lograr las hipotesis. | | | | | | | | | | | | | ✓ |
| 10. PERTINENCIA | El insteumento muestra la relacion entre los componentes de la investigacion y su adecuacion | | | | | | | | | | | | | ✓ |

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación SI
- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

Jos
 985
 Mg. C.I. Antoniete Castro Perez Lopez
 ESPECIALISTADO EN ESTOMATOLOGIA
 C.O.P. 4612 N.º 116. 977

FECHA: 10.10.2016 DNI: 02232437 FIRMA DEL EXPERTO:

FOTOGRAFÍAS



Centro Educativo Virgilio Espinoza Barrios N°0033



Ingreso al centro educativo



Ejecución de llenado de afiches



Ejecución de la inspección clínica - odontograma



Ejecución de la inspección clínica - odontograma



Peso de la composición nutricional



Muestra de sus alimentos