

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TEMA:**

**Evaluación del consumo de alimentos y dieta cariogénica en pacientes de 5 a 17 años que acuden al consultorio odontológico Torres del cantón Macará de la provincia de Loja, octubre 2020 a febrero 2021**

**AUTORES:**

**Angulo Conforme Nuria Sulayne  
Luzuriaga Torres María Sol**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
Licenciado en Nutrición Dietética y Estética**

**TUTOR:**

**RUTH ADRIANA YAGUACHI ALARCÓN**

**Guayaquil, Ecuador**

**11 de marzo del 2021**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Angulo Conforme Nuria Sulayne y Luzuriaga Torres María Sol**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Nutrición Dietética y Estética**.

**TUTORA**

f. \_\_\_\_\_  
**Yaguachi Alarcón, Ruth Adriana**

**DIRECTORA DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Celi Mero, Martha Victoria**

**Guayaquil, a los 11 días del mes de marzo del año 2021**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, **Angulo Conforme, Nuria Sulayne**  
**Luzuriaga Torres, María Sol**

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación: **Evaluación del consumo de alimentos y dieta cariogénica en pacientes de 5 a 17 años que acuden al consultorio odontológico Torres del cantón Macará de la provincia de Loja, octubre 2020 a febrero 2021**, previo a la obtención del título de **Licenciadas en Nutrición Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 11 días del mes de marzo del año 2021**

**AUTORES:**

f. \_\_\_\_\_  
**Angulo Conforme, Nuria Sulayne.**

f. \_\_\_\_\_  
**Luzuriaga Torres, María Sol**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Angulo Conforme, Nuria Sulayne**  
**Luzuriaga Torres, María Sol**

Autorizamos la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Evaluación del consumo de alimentos y dieta cariogénica en pacientes de 5 a 17 años que acuden al consultorio odontológico Torres del cantón Macará de la provincia de Loja, octubre 2020 a febrero 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 11 días del mes de marzo del año 2021**

**AUTORES:**

f. \_\_\_\_\_  
**Angulo Conforme, Nuria Sulayne**

f. \_\_\_\_\_  
**Luzuriaga Torres, María Sol**

# Reporte de URKUND

The screenshot shows the URKUND web interface. The browser address bar displays the URL: <https://secure.orkund.com/old/view/92838997-870883-624115#q1bKLvayijYx1DG>. The page title is "URKUND".

**Documento:** [TESIS \(final\)Angulo y Luzuriaga-1.doc](#) (D97278796)

**Presentado:** 2021-03-04 22:31 (-05:00)

**Presentado por:** maria.luzuriaga@cu.ucsg.edu.ec

**Recibido:** ruth.yaguachi.ucsg@analysis.orkund.com

**Mensaje:** Tesis Angulo y Luzuriaga [Mostrar el mensaje completo](#)

1% de estas 29 páginas, se componen de texto presente en 7 fuentes.

**Lista de fuentes:**

Categoría	Enlace/nombre de arch
	<a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/">http://repositorio.ucsg.edu.ec/</a>
	<a href="https://repositorio.unph.edu.ec/">https://repositorio.unph.edu.ec/</a>
	<a href="https://www.medigraph.com/">https://www.medigraph.com/</a>
	Johanna Zambrano López
	<a href="https://www.clinicadent.com/">https://www.clinicadent.com/</a>

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TEMA:

Evaluación del consumo de alimentos y dieta cariogénica en pacientes de 5 a 17 años que acuden al consultorio odontológico Torres del cantón Macará de la provincia de Loja, Octubre 2020 a Febrero 2021

AUTORES:

Angulo Conforme Nuria Sulayne

Luzuriaga Torres María Sol

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

Licenciado en Nutrición Dietética y Estética

TUTOR:

RUTH ANDRIANA YAGUACHI DE ANDRÓN

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por mantenerme aún en pie de lucha, y darme paciencia, perseverancia y fuerza para no decaer en esta etapa de mi vida.

A mis padres el Dr. Víctor Hugo Angulo y Lcda. Clara Araceli Conforme, por ser mis soportes aún en la distancia.

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Nutrición Dietética y Estética por haberme permitido ser parte de su alumnado y formarme como profesional.

A la Dra. Adriana Yaguachi, mi tutora y guía importante para el desarrollo de este trabajo, Dr. Francisco Andino, Dr. Ludwig Álvarez Dr. Carlos Moncayo, quienes sin duda alguna fueron pieza fundamental en mi aprendizaje.

Al Dr. José Valle, por brindarme sus conocimientos, cariño y siempre alentarme con cada uno de sus consejos.

A mis amigas, María Sol y Mylene, por disfrutar juntas de cada uno de los retos que nos puso nuestra bella carrera.

**Nuria Sulayne Angulo Conforme**

## **AGRADECIMIENTO**

Primero que todo agradecerle a Dios, que me ha dado salud y sabiduría, porque me ha permitido llevar a cabo esta tesis; a pesar de las complicaciones y percances en medio del impacto de la crisis sanitaria COVID 19. Todo salió muy bien.

Mi agradecimiento a la Universidad. Católica Santiago de Guayaquil, institución en la cual me abrió sus puertas para formarme, después de años de esfuerzos, sacrificios, dedicación y alegrías.

A mi padre, Dr. Fred Luzuriaga mi doctor favorito por sus valiosas asesorías en los conceptos médicos, por darme una carrera para mi futuro.

A mi madre, Dra. Mirtha Torres, ya que sin ella no lo había logrado; tu bendición a diario a lo largo de mi vida me protege y me lleva por el buen camino; por tu paciencia y amor de madre.

A mi hermano, Fred Alexander, "cerebrito, tu cabeza va a explotar ", siempre batallando por el orden, sin embargo, llegaron momentos en los cuales hicimos treguas para lograr un acuerdo. Te amo peladito

Dra. Adriana Yaguachi, nuestra tutora, por estar siempre pendiente de nuestro trabajo y corregir el mínimo detalle para que la presentación final fuera impecable; quien ha sido pieza fundamental durante todo este trayecto.

Agradezco mucho por la ayuda a mis maestros, mis formadores, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarme a llegar al punto en el que me encuentro. Gracias

Finalmente agradezco a mis queridas amigas Nuria Angulo y Mylene Ubilla, dos hermosas amistades que he cultivado en mi vida universitaria, he aprendido y disfrutado con ustedes mis horas de estudio. Nunca las olvidare.

Muchas gracias a todos por su constante motivación.

**María Sol Luzuriaga Torres**

## **DEDICATORIA**

A mis hermanos menores, Victor, Dorian y Dainé, para que con mi ejemplo sepan que no hay imposibles cuando los sueños y las ganas son más grandes.

A mis padres por su infinita paciencia, amor y por haberme dado la oportunidad de salir de casa y estudiar esta maravillosa carrera, aún pese a los obstáculos que la distancia puede poner.

Y a mi abuela Lcda. Vitalia Quiñónez quién siempre fue motor de empuje y perseverancia para cumplir mi objetivo.

A mis amigos: Victor Angulo, Kristhel Castillo, Emma Matamba y Pamela Páez, por motivarme, apoyarme y ser ejemplo de lo que con esfuerzo se puede llegar a lograr.

A Dios quién es fiel testigo de cada uno de mis sueños, pues él nunca se olvida de los anhelos de mi corazón.

**Nuria Sulayne Angulo Conforme.**

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a mi Dios; pilar fundamental que me ha colmado de bendiciones para alcanzar esta meta tan anhelada; creyendo, confiando y amándome.

A mis queridos padres (Dr. Fred Luzuriaga y Dra. Mirtha Torres) por su sacrificio y sobretodo confianza; por haberme brindado la oportunidad de estudiar esta carrera.

A mi hermano (Fred Alexander) quien ha sido durante todo este tiempo mi compañía, al estar lejos de nuestros padres, durante 5 años.

A S.V gracias por todas las fuerzas que me diste para impulsarme a dar lo mejor de mí, y ofrecer a los demás esa misma fuerza.

A toda mi familia, por todos los buenos consejos y enseñanzas que me han cultivado desde muy pequeña. Esta tesis va dedicada a ustedes.

Este nuevo logro es en gran parte gracias a ustedes, he logrado concluir con éxito.

**María Sol Luzuriaga Torres.**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**DRA. MARTHA CELI MERO**  
DIRECTORA DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**ING. CARLOS POVEDA LOOR**  
COORDINADOR DEL ÁREA

f. \_\_\_\_\_

**ING. CARLOS POVEDA LOOR**  
OPONENTE

# Indice General

<b>RESUMEN.....</b>	<b>XIV</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XV</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>2</b>
<b>1.Planteamiento del problema.....</b>	<b>4</b>
1.1 Formulación del problema.....	5
<b>2. Objetivos.....</b>	<b>6</b>
2.1 Objetivo General .....	6
2.2 Objetivos Específicos .....	6
<b>3. Justificación.....</b>	<b>7</b>
<b>4.Marco Teórico.....</b>	<b>8</b>
4.1 Marco Referencial .....	8
<b>4.2 Marco teórico.....</b>	<b>10</b>
<b>4.2.1 Origen de la carie dental.....</b>	<b>10</b>
<b>4.2.2 Definición de la caries dental.....</b>	<b>11</b>
<b>4.2.3 Etiopatogenia.....</b>	<b>11</b>
<b>4.2.4 Epidemiología.....</b>	<b>12</b>
<b>4.2.5 Fisiopatología.....</b>	<b>13</b>
4.2.6.1 Factores primarios .....	14
4.2.6.2 Factores Secundarios .....	17
<b>4.2.7 Detección Clínica .....</b>	<b>17</b>
<b>4.2.8 Signos y síntomas.....</b>	<b>18</b>
<b>4.2.9 Prevención .....</b>	<b>19</b>
<b>4.2.10 Alimentación saludable en niños y adolescentes.....</b>	<b>21</b>

4.2.10.1 Calorías .....	22
4.2.10.2 Carbohidratos .....	23
4.2.10.3 Proteínas.....	24
4.2.10.4 Grasas .....	24
<b>4.2.11 Vitaminas y Minerales .....</b>	<b>25</b>
4.2.11.1 Vitamina A .....	25
4.2.11.2 Hierro.....	26
4.2.11.3 Calcio .....	26
4.2.11.4 Zinc.....	27
<b>4.2.12 Selección por grupos de alimentos.....</b>	<b>28</b>
4.2.12.1 Leche.....	28
4.2.12.2 Vegetales .....	28
4.2.12.3 Frutas .....	29
4.2.12.4 Panes y Cereales .....	29
4.2.12.5 Carnes .....	30
4.2.12.6 Grasas .....	30
4.2.12.7 Azúcares .....	31
<b>5. Formulación De La Hipótesis .....</b>	<b>32</b>
<b>6. Identificación Y Clasificación De Variables.....</b>	<b>33</b>
6.1 Operacionalización de variables.....	33
<b>7. Metodología.....</b>	<b>36</b>
7.1 Enfoque y diseño metodológico .....	36
7.2 Población y muestra.....	36
7.2.1 Inclusión.....	36
7.2.2 Exclusión .....	36
7.3 Métodos y técnicas de recolección de datos .....	37
<b>8. Análisis e Interpretación de Resultados.....</b>	<b>38</b>

<b>9. Conclusiones</b> .....	<b>48</b>
<b>10. Recomendaciones</b> .....	<b>49</b>
<b>11. Bibliografía</b> .....	<b>50</b>

## Resumen

Por medio del presente estudio se ha evaluado el consumo de alimentos y la dieta cariogénica en pacientes de 5 a 17 años que acuden al consultorio odontológico Torres del Cantón Macará de la provincia de Loja. Este proyecto se llevó a cabo con un diseño no experimental, de tipo prospectivo y de enfoque cuantitativo, se trabajó con una muestra de 50 niños/as y adolescentes que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Se trabajó con el cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos, para el análisis de la información se utilizó el programa estadístico SPSS 23. Como resultado se obtuvo que un porcentaje representativo consume alimentos que promueven la caries dental como: arroz blanco (70%), pan blanco (68%), galletas blancas (64%), chocolate (54%) y zumo de frutas (54%). Con respecto a otros alimentos cariogénicos como fideos, miel de abeja, bebidas azucaradas, caramelos, snacks y productos de pastelería lo consume en menor cantidad. Conclusión. Se evidenció que el 58% de los pacientes de 5 a 17 años que acudieron al consultorio Odontológico Torres durante el periodo octubre 2020 a febrero 2021 consumen una dieta cariogénica.

**Palabras Claves:** Caries dental; dieta; niño; adolescente; conducta alimentaria; estilo de vida.

## **Abstract**

Through this study, food consumption and cariogenic diet have been evaluated in patients aged 5 to 17 years old who went to “Torres Dental Clinic” in Macara, Loja Province. This project was carried out with a non-experimental design, prospective and quantitative approach, a group of 50 children and adolescents meeting the criteria of inclusion and exclusion were considered as the research sample. The dietary assessment was done by applying a semi-quantitative food frequency questionnaire; the data obtained was statistically processed by using the SPSS 23 software which led this study to identify that a large percentage of the participants has an intake of food that would likely influence a carious process, such as white rice (70%), white bread (68%), crackers (64%), chocolate (54%), and fruit juice (54%). Compared to other cariogenic foods such as noodles, bee honey, sugary drinks, sweets, snacks, and pastry products it was shown that these are consumed to a lesser extent. As a conclusion, it was shown that 58% of the patients from 5 to 17 years old who went to the “Torres Dental Clinic” during the period of October 2020- February 2021 consume a cariogenic diet.

**Key words:** dental caries, diet, children, teenager, eating habits, lifestyle.

## Introducción

El estado nutricional de un individuo está ligado principalmente a su alimentación, siendo esta una necesidad básica del ser humano. Una adecuada nutrición ayuda a mantener la salud, mientras que, que una mala nutrición puede inducir al déficit y exceso alimentario. La alimentación balanceada trae consigo la protección de la salud, la cual no solo prolonga la vida, sino también ayuda a la prevención de enfermedades crónicas no trasmisibles, que son una de las grandes causas de muerte a nivel regional, pues no solo conjugamos la mala alimentación sino también el estilo de vida. (1)

La nutrición durante el periodo prenatal y en los primeros años de vida tiene una importancia trascendental por su influencia en el desarrollo físico, fisiológico, bioquímico y mental de los infantes. Así mismo el estado nutricional marcará un antes y después en el desarrollo normal de la salud oral de los pre-escolares. Teniendo como fin el adecuado funcionamiento de los primeros dientes, para posterior a esto tener como resultado una buena masticación sin que las caries sean causa de la perdida a edad temprana de piezas dentales.(2)

La etiología de a CTI (Caries de Temprana Infancia) es multifactorial se ha establecido que el streptococcus mutans (S.M), inmerso en un biofilm bacteriano, es su principal agente causal, efecto potenciado por características en la dieta de los pacientes infantiles, Lactobacilos, deficiente resistencia del esmalte al ácido, deficiente capacidad de mineralización, dieta con alto contenido de carbohidratos, mala higiene bucal, baja capacidad buffer y flujo salival, viscosidad salival, apiñamiento dentario, recesión gingival, enfermedades sistémicas como síndrome de Sjögren, diabetes mellitus, enfermedades de colágeno, medicación como sedantes anticolinérgicos, neurolépticos, antihistamínicos del L-dopa. (3)

Las anomalías dentales comprenden diversas alteraciones que involucran la pérdida de la normalidad biológica, anatómica, funcional y estética de las estructuras dentarias y sus tejidos de sostén, lo cual puede llegar a afectar la

función armónica del sistema estomatognático, con consecuencias como la mala relación intermaxilar, el apiñamiento y diferentes malformaciones dentarias (como hipoplasia del esmalte), e incluso patologías como la caries dental y la enfermedad periodontal, entre otras. (2)

Las caries a edades tempranas se producen debido a que los hidratos de carbono fermentables presentes en la dieta son metabolizados por las bacterias produciendo una alteración en la homeostasis bacteriana al disminuir el pH mediante la producción de ácidos y la consecuente desmineralización de los tejidos dentales. (3) La detección temprana de los inadecuados hábitos alimentarios y estilos de vida en el infante es primordial en la prevención de las caries dentales. Se debe promover el bajo consumo de alimentos cariogénicos y una dieta rica en flúor para el mantenimiento de la salud oral.

## 1. Planteamiento del problema

La caries dental es una enfermedad que afecta a las personas de todas las edades, es considerado el problema dental número uno en los escolares, aproximadamente uno de cada diez niños menores de dos años posee una o más caries, a los tres años el 28% de los niños tiene unas o más caries, a los cinco años casi el 50% tiene una o más caries. Según un informe de la Organización Mundial de la Salud el 60-90% de los escolares y casi el 100% de los adultos tienen caries dental en todo el mundo (MSP, 2015). Los resultados del estudio Epidemiológico Nacional de Salud Buscar en escolares menores de 15 años de Ecuador, muestran que un 79,4% de niños presentan piezas dentarias temporales cariadas, extraídas y obturadas.(4)

Caries de primera Infancia es definida como la presencia de una o más superficies cariadas (cavitadas o no cavitadas), perdida u obturada (debido a caries), en cualquier diente primario de un niño menor de 6 años. Los dientes primarios mantienen el espacio para los dientes permanentes y son esenciales para el bienestar del niño, debido a que la caries dental puede llevar a dolor crónico, infecciones y otras morbilidades (OMS, 2019). Muchos padres asumen que las caries en los dientes de leche no son importantes, ya que los van a perder de todas maneras, sin considerar que la caries dental en los dientes de leche puede afectar de manera negativa a los dientes permanentes y conllevar a problemas dentales futuros. (5)

La exposición prolongada a los carbohidratos fermentables como ocurre con la ingestión frecuente de alimentos azucarados, el uso del chupón impregnado en sustancias dulces, la alimentación a libre demanda del seno materno, el hábito del biberón frecuente y prolongado fundamentalmente para dormir, y la falta de higiene bucal después del consumo de azúcares son circunstancias que incrementan la susceptibilidad del esmalte al ataque de los ácidos generados en situaciones en las que los factores de protección salival no están presentes. Por ejemplo, durante el sueño, constituyen un riesgo potencial cariogénico, debido a que son condiciones que favorecen la prematura desmineralización del tejido dentario provocando la aparición de la caries dental desde edades tempranas de la vida. (1) Por otro lado, es

importante tener en cuenta las características de la dieta cariogénica, es aquella que tiene consistencia blanda, que tiene un alto contenido de carbohidratos, principalmente azúcares fermentables (la sacarosa), depositadas en las zonas retentivas de la superficie dentaria, comprende alimentos como pastas, papas, pan, blanco y bebidas azucaradas. (6)

Una dieta rica en flúor, calcio y la disminución de carbohidratos simples o azúcares, especialmente la sacarosa o azúcar común, en la prevención de caries dentales, es de vital importancia para evitar el proceso de cario génesis, y de esta manera tomar como medida de prevención primaria más eficiente dirigida a controlar las caries dentales.

Entre los diferentes métodos para la higiene bucal se recomienda el cepillado. Se reconoce que es lo más útil para el control de caries. A través del tiempo se han descrito diferentes técnicas de cepillado, las cuales difieren entre sí, dependiendo de la edad, de las habilidades y del estado de salud bucal del paciente, algunas son más recomendadas y reconocidas que otras, sin embargo, se debe tener en cuenta que un buen cepillado hará la diferencia entre el aumento de caries y otras enfermedades periodontales. (7)

Por lo expuesto anteriormente con la presente investigación se pretende evaluar el consumo de alimentos y la dieta cariogénica en pacientes de 5 a 17 años que acuden al consultorio odontológico Torres del cantón Macará de la provincia de Loja durante el periodo octubre 2020 a febrero 2021, esta información se puede utilizar como base para establecer pautas de una correcta alimentación en niños y adolescentes con el objetivo de prevenir las caries dentales e indirectamente mejorar el estado nutricional.

## **1.1 Formulación del problema**

¿Cuáles son hábitos alimentarios que caracterizan a los pacientes de 5 a 17 años que acuden al consultorio odontológico Torres del cantón Macará de la provincia de Loja durante el periodo octubre 2020 a febrero 2021?

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo General**

Evaluar el consumo de alimentos y dieta cariogénica en pacientes de 5 a 17 años que acuden al consultorio odontológico Torres del cantón Macará de la provincia de Loja durante el periodo octubre 2020 a febrero 2021.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Establecer el consumo de alimentos en la población de estudio mediante la aplicación del cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos.
- Identificar los alimentos cariogénicos que ingieren los investigados con mayor frecuencia a través de una encuesta de hábitos alimentarios.

### 3. Justificación

Las caries dentales han sido un problema bucal, que ha afectado desde la antigüedad a individuos de cualquier edad, sexo, raza o condición socio económica, constituye el mayor porcentaje de morbilidad dentaria durante toda la vida de una persona, evolucionan rápidamente destruyendo la estructura del diente, ocasionando pequeñas aberturas u orificios. Las caries pueden ocurrir durante toda la vida tanto en dentición temporal como en permanente.

La relación de la dieta cariogénica y la aparición de caries dentales tienen una fuerte relación con la alimentación, la cual puede intervenir de manera positiva o negativa en nuestro organismo. El propósito de este estudio fue evaluar el consumo de alimentos y dieta cariogénica en pacientes de 5 a 17 años, ya que una inadecuada ingesta de macro y micro nutrientes, especialmente en estas edades puede alterar la composición de las diferentes piezas dentarias y la salud del individuo, dando como consecuencia una mala calidad de vida del paciente como de su familia.

La asociación entre la caries dental y una dieta rica en alimentos y bebidas azucaradas ha sido ampliamente estudiada durante años, debido que el azúcar, especialmente la sacarosa, tiene la capacidad de estimular la colonización por microorganismos orales específicos y causar un aumento en la viscosidad de la placa bacteriana lo que permite la adherencia a los dientes en grandes cantidades. (8)

La mala alimentación desempeña un papel importante en la progresión de lesiones cariosas, ya que un consumo excesivo de carbohidratos y azúcares afectan a los tejidos duros del diente, dañando el esmalte del mismo. La prevención para reducir el riesgo de caries, se basa en una dieta equilibrada modificando las cantidades de carbohidratos fermentables y la reducción de azúcar para evitar la colonización bacteriana, consumiendo alimentos anticariogénicos (Lácteos), para prevenir la placa dental.

## **4.Marco Teórico**

### **4.1 Marco Referencial**

Piña L, en Cuba (9), durante el mes de diciembre 2007 a noviembre 2008 realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con el objetivo de determinar el comportamiento de la caries dental y su relación con la dieta cariogénica en pacientes de 15 y más años, que acudieron a la Consulta de Urgencia de la Clínica Mario Pozo Ochoa, a los cuales se les realizó el examen bucal. Los datos se registraron en un formulario y los resultados se presentaron en tablas estadísticas. En el estudio se determinó que el 52% de la población examinada correspondió al sexo masculino, el grupo de edad de 30 a 44 años fue el más representativo con el 33,6%. El 85,7% de la población se encontró afectada por caries dental, el grupo de 30-44 años fue el más afectado con el 32,4%; este grupo fue el que mayor consumo de dieta cariogénica con el 30,4%. El 71,6% de los pacientes examinados que presentaron caries consumieron una dieta cariogénica, demostrándose que existe asociación entre la dieta cariogénica y la presencia de caries dental. El estudio concluyó que la caries dental se localizó más frecuentemente en las fosas y fisuras, evidenciándose más en el grupo de 30-44 años con el 35%. Se recomienda incrementar las acciones de promoción y prevención dirigidas a la población, con la finalidad de elevar los conocimientos sobre una dieta balanceada para evitar la aparición de la caries dental.

Por otra parte, López D y Padilla T en Puno-Perú (10), en el año 2017, en el estudio prevalencia de caries dental y su relación con la dieta cariogénica en preescolares tuvo como objetivo determinar la relación entre el contenido de la lonchera preescolar con la prevalencia de caries dental en los niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial 197 “Huáscar”, Puno 2017. El estudio fue correlacional, con una muestra de 182 niños a los cuales se evaluó la cavidad bucal, y cuantificó el contenido de la lonchera pre escolar, para el análisis estadístico se utilizó la prueba Z para la media y la prueba Z de una proporción, y para hallar la correlación se utilizó la prueba estadística de Pearson. En los resultados se encontró relación significativa entre la prevalencia de caries dental y el contenido de la lonchera pre escolar con un

valor de  $r= 0.549$ , lo que indica que existe una correlación significativa al 0.01, lo cual demuestra que el contenido de la lonchera pre escolar si influye en la prevalencia de caries, se encontró que existe relación directa entre el contenido cariogénico de la lonchera pre escolar y la prevalencia de caries con un valor de  $r=0.74$ , encontrándose un 58,8 % con un nivel alto de contenido cariogénico en la lonchera y prevalencia de caries dental alta; mientras que existe una relación indirecta entre el contenido no cariogénico de la lonchera preescolar y la prevalencia de caries con un valor R de Pearson de -0.621, Como conclusión se mostró que existe relación significativa entre prevalencia de caries dental y el contenido de la lonchera pre escolar, encontrándose que el 90.7 % presentaban una lonchera preescolar con contenido cariogénico y solo el 9.3% presentaban una lonchera con contenido no cariogénico, y la prevalencia de caries fue del 60,7% lo cual indica una prevalencia alta.

## **4.2 Marco teórico**

### **4.2.1 Origen de la carie dental**

La Odontología a través del tiempo ha ido evolucionando, comenzó en el año 3000 A.C; cuando los médicos egipcios incrustaban piedras preciosas en los dientes, después médicos chinos comenzaron a utilizar la acupuntura originando alivio en la pieza dental.

Los primeros registros arqueológicos sobre los tratamientos dentales, datan más o menos desde hace unos 14 milenios, en el norte de Italia para eliminar la caries a principio del año 3000 A.C, asimismo el tratamiento odontológico comenzó por lo estético, los médicos egipcios incrustaron piedras preciosas en los dientes como adorno de los grandes faraones, seguidamente tres siglos después en la China, la acupuntura (medicina alternativa) fue usada para el alivio del dolor asociado con las caries. (11)

Tres siglos después, los chinos utilizaron la acupuntura para tratar el dolor que causa la caries dental. En el siglo IV a.C., los etruscos y los fenicios utilizaron bandas o anillos y alambres de oro para elaborar prótesis dentales; en las bandas se ponían dientes extraídos de animales para colocarlos en los lugares faltantes; fueron los primeros en utilizar material para implante, como marfil y las conchas de mar. (12)

La odontología desde tiempos antiguos ha sido empleada por médicos egipcios, debido al cambio en su alimentación, sus dientes y encías comenzaron a padecer alteraciones, entre ellas las caries dentales. "La palabra caries se origina del latín caries cuyo significado es podredumbre, esta terminología médica es utilizada para referirse a diferentes tipos de necrosis ósea incluyendo la caries dental ya que se trata de un tejido calcificado"(13). Esto puede originar una obturación en la pieza dentaria, atacando la superficie del diente o esmalte.

#### **4.2.2 Definición de la caries dental**

“La OMS define las caries dentales como un proceso patológico y localizado de origen externo, que se inicia después de la erupción dentaria, determina un reblandamiento de los tejidos duros del diente y evoluciona hasta la formación de una cavidad”. (14)

La caries dental es una enfermedad compleja que tiene como resultado la infección endógena ocasionada por la desmineralización de los tejidos duros de la pieza dentaria, por ácidos orgánicos que han provocados por bacterias de la placa, luego de la fermentación de los hidratos de carbono consumidos en la dieta. (13)

El exceso de hidratos de carbono, se adhieren a los dientes y hay una composición microbiana; las bacterias comienzan a multiplicarse ocasionando una destrucción localizada en los tejidos dentales producidos por los depósitos microbianos, pueden ocurrir en cualquier superficie dental. Las caries es una patología que lesiona y destruye las piezas dentales, a partir de que existe la presencia de algunas bacterias, es de origen infeccioso.

#### **4.2.3 Etiopatogenia**

La etiopatogenia está ligada a tres factores principales: huésped que está entrelazado con la higiene bucal, la saliva y los dientes; la micro flora se refiere a la actividad y metabolismo de las bacterias; y el sustrato es la dieta cariogénica, también se debe considerar el factor tiempo. La condición de estos factores debe ser adecuado para que se desencadene el proceso carioso debe existir un huésped susceptible, una flora oral cariogénica y sustrato apropiado; todos estos factores principales deben estar presentes en un tiempo establecido para que la carie dental se desencadene. (13)

La Caries Dental es determinada por factores biológicos, conductuales y psicológicos que están relacionados al medio ambiente del individuo. Las caries de primera infancia (ECC), comparte factores de riesgo con otras enfermedades no transmisibles (ENT) asociadas con consumo excesivo de azúcar, como enfermedades cardiovasculares, diabetes y obesidad. El exceso en la ingesta de azúcares lleva a una producción prolongada de ácidos de

parte de bacterias que se adhieren a los dientes y a un cambio en la composición del microbiota oral y el pH de la biopelícula. Si esto se mantiene, las estructuras dentarias se desmineralizan. ECC, en algunos casos está asociado a defectos del desarrollo del esmalte. (15)

Las caries es el problema patológico más frecuente en el diente, ocasionado por diversos factores; comenzando con la desmineralización de los tejidos duros del diente (esmalte y dentina); producido por un exceso de azúcares en la dieta; este aporte de azúcares promueve la acidez imprescindible para producir la desmineralización, influyendo en la producción de placa bacteriana.

#### **4.2.4 Epidemiología**

Las enfermedades bucales, como la caries dental, presentan una alta prevalencia en el mundo entero (afectan del 95% al 99% de la población), lo que las sitúa como la principal causa de pérdida de dientes, ya que de cada 10 personas nueve presentan la enfermedad o las secuelas de esta, con manifestaciones visibles desde el principio de la vida y progresando con la edad. (16)

De acuerdo con la información publicada por la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2015), se estima que aproximadamente del 60% a 90% de los escolares tienen caries dental. Los índices de CPOD (promedio de piezas definitivas cariadas, perdidas u obturadas) en Ecuador a la edad de entre 6 y 7 años muestran un CPOD de 0,22, y pasa a 2,95 a la edad de 12 años y a 4,64 (CPOD) a la edad de 15 años. Esto define un nivel severo de acuerdo con lo establecido por la OPS/OMS. (16)

La caries dental es una enfermedad, considerada el problema dental con mayor porcentaje en escolares, preescolares y adolescente, alrededor 1 de 10 niños de 2 años ya tiene una o más caries, a los 2 años el 28% de los niños tiene unas o más caries, a los 5 años casi el 50% tiene una o más caries. La mayoría de los padres admiten que las caries en la pieza dentaria de leche no son significativas en la salud oral del niño, ya que los van a perder de todas maneras, sin tener en cuenta que la caries dental en los dientes de leche

puede perjudicar de manera negativa a los dientes permanentes e implicar problemas dentales en un futuro. (5)

Los estudios epidemiológicos son herramientas de vital importancia para conocer el estado bucal de la población, la prevalencia de caries dental es mayor en edad escolar, en comparación con otros grupos de edad.

La caries dental es una enfermedad con mayor prevalencia (alrededor del 50%) en todos los niños del mundo. Si las caries no son tratadas a tiempo pueden perjudicar la calidad de vida del niño y de la familia, como también la función de masticación, el habla, la sonrisa y el entorno psicosocial no se trata a tiempo, puede afectar no solo la función de masticación sino también el habla, y la sonrisa. El tratamiento de las enfermedades dentales es de alto valor económico en todos los países y la prevención es muy asequible y eficiente. (15)

#### **4.2.5 Fisiopatología**

Según Batista (17), consideran que los microorganismos que se encuentran en los fluidos ocasionan ácidos que son aptos de disminuir el pH del medio, ayudando a la desmineralización. Por lo tanto, siempre que el pH sea mayor a 5.5, el diente capta los iones calcio y fosfato, ya que la saliva está impregnada con estos iones.

En lo opuesto, cuando existe la presencia de ácido láctico en presencia del metabolismo de microorganismos, el pH se reduce a niveles considerados críticos, siendo mínimo a 5,5, ocasionando así la disolución de los cristales de hidroxiapatita. Por tanto, la predisposición química se transforma en la pérdida de minerales al medio ambiente con la intención de estabilizar, comenzando el proceso de desmineralización. Los autores Sosa y Geraldine (18), señala que “el ácido láctico es uno de ellos, capaz de producir rápidamente ácidos del pH al valor crítico de 5.4 requerido para causar la pérdida de minerales de la superficie del esmalte”

## **4.2.6 Factores de riesgo de las caries dentales**

### **4.2.6.1 Factores primarios**

Para que se forme una carie es necesario que las condiciones de cada factor sean favorables; es decir, un huésped susceptible, una flora oral cariogénica y un sustrato apropiado que deberá estar presente durante un período determinado de tiempo. Para algunos, estos factores etiológicos se consideran primarios y entre los factores secundarios o de riesgos que no influyen directamente, se recogen: la personalidad, nivel de vida y nivel cultural, factores psicológicos, la edad del individuo, factores genéticos, el contenido de fluoruros en las aguas, los hábitos alimentarios, el desarrollo socio económico y el nivel de educación sanitaria entre.(19)

Son aquellos Factores también denominados principales, primordiales, pero no son precisos para originar lesiones cariosas, se necesita un huésped, microorganismos y dieta; todos estos factores disminuyen los mecanismos de defensa del esmalte dental y como resultado se producen caries dentales.

#### **Factor Huésped**

Los factores relacionados al huésped están compuestos por: los dientes, saliva e inmunización:

**Diente.** - Sobre la zona de la placa bacteriana calcificada de los dientes es donde el daño se manifiesta, esto ocurre porque el esmalte se vuelve fácil y sencillo de desintegrar, por ácidos o por su propia conformación anatómica, hay áreas del diente que posibilita el acumulo de placa o donde el flujo salival es constreñido; estas son las fosas, fisuras y las superficies proximales, fundamentalmente en la zona cervical del área de contacto. (20)

En la superficie del diente, hay zonas deterioradas de forma temporal o permanente, las cuales se convierten en aberturas u orificios en las superficies aproxímales de diente y en fosas y fisuras, siendo estas las áreas más endebles de desarrollo de caries. El apiñamiento dentario (dientes amontados, o en mal posición) permite la acumulación de placa bacteriana siendo un factor en la progresión de la carie dental.

**Saliva.** – En los factores etiológicos de la existencia de caries dental, la existencia de microorganismos bucales y carbohidratos simples se encuentran en un medio constante y expuesto. La saliva es la mezcla de fluidos originarias de las glándulas salivales, y los sistemas, simpático y parasimpático son los encargados de llevar a cabo esta secreción, y se puede contemplar un fluido mucho menor en la noche. (20)

Las bacterias presentes en la cavidad bucal se hallan en la saliva, los carbohidratos en presencia de bacterias acidogénicas se metabolizan velozmente y consiguen un ácido corrosivo como resultado final, facilitando la formación de caries.

**Inmunización.** - La saliva tiene factores protectores ante la caries estos son: lactoferrina, peroxidasa salival, mieloperoxidasa, la inmunoglobulina A (IgA) salival e inmunoglobulina G sérica, lisozima, tiocianato. En los niños menores a dos años estos factores están reducidos porque su sistema inmune aún es inmaduro. La respuesta inmunitaria de la IgA simboliza la primera defensa inmune adaptativa contra los Streptococcus mutans, sitiando las adhesinas microbianas y potencialmente disminuyendo la colonización oral con esta microflora cariogénica. Se ha demostrado que la IgA salival aumenta la actividad de varias enzimas como lactoferrinas y lisozimas. (21)

### **Flora oral cariogénica**

**Placa bacteriana.** - La placa bacteriana es un medio microbiano que está distribuido en estructuras microbianas agrupadas en la superficie de la estructura dentaria y cuyo aumento y composición acatarán de los microorganismos presentes, dieta, localización y antigüedad de formación entre otro. (20)

En la superficie de la pieza dentaria se forma una capa incolora, pegajosa, la cual está conformada por bacterias y azúcares que se adhieren al diente, los microorganismos y bacterias que forman la placa bacteriana se anexan a esta capa, estos materiales de desecho se acumularan produciendo caries y enfermedad de encías, si no se retira la placa bacteriana, se endurece hasta

convertirse en sarro, dando como lugares un sin número de enfermedades bucales.

**Microorganismos.** - Los principales microorganismos presentes en el proceso csiroso son los estreptococos del grupo mutans, fundamentalmente el *Streptococcus mutans* y el *Streptococcus sobrinus*. Estas bacterias son idóneas en invadir la superficie del diente y provocar ácidos en una rapidez mayor a la capacidad de neutralización el biofilm dental en un entorno bajo un pH crítico (menor 5,5), posibilitando la disolución del esmalte. (21)

La presencia de microorganismos cariogénica en saliva y placa dental, juegan un papel específico en la caries dental, el efecto de su colonización origina la enfermedad dental, para llevar a cabo la invasión de los microorganismos, es necesario la formación de una capa incolora (película adquirida) sobre la superficie del diente.

### **Sustrato**

**Dieta cariogénica.** - representa la forma y cantidad de alimentos que una persona consume todos los días, estos alimentos representados por sólidos, líquidos y a la vez nutritivos o no están considerados dentro del régimen. Los elementos integrados en la dieta entran en relación con los dientes y sus tejidos de soporte y también a la vez funciona como aporte nutricional en los microorganismos. (21)

Los principales alimentos que se consume son carbohidratos, grasas y proteínas; el consumo de azúcares o alimentos que lo contengan como el consumo de carbohidratos, producen ácidos corrosivos en la pieza dental en conjunto con los microorganismos que se encuentran presentes en la placa bacteriana.

La sacarosa es considerada como el alimento cariogénico más trascendental y altamente relacionado, conocido y desarrollado por el ser humano. Tiene la facultad de generar una transformación de alimentos no cariogénicos y anticariogénicos en cariogénicos. Los demás componentes de azúcares relacionados en la caria génesis son identificados en la glucosa y fructuosa,

los cuales se pueden analizar en la miel y en las frutas. No es considerado un peligro para la caries realizar una simple exposición a los alimentos cariogénicos, se crea una inseguridad y peligro cuando existe una constante y prolongación de contacto de aquellos sustratos en los dientes. (21)

En un estudio transversal comparativo en la población mexicana “Se confirmó el alto consumo de alimentos cariogénicos desde una etapa temprana en el preescolar y que está relacionada con la frecuencia e intensidad de la caries.

Los alimentos con más de un 14% de azúcar son de alto riesgo de caries y se ha identificado que muchos de los alimentos introducidos a la dieta precozmente como los sucedáneos de la leche, cereales, papillas industrializadas, jugos, etc., contienen una alta proporción de azúcares refinados, lo que explica el gran número de caries que presentan los niños” (22), por ende se podría decir que el consumo de alimentos cariogénicos durante el crecimiento y desarrollo aumenta la aparición de caries dental.

#### **4.2.6.2 Factores Secundarios**

La presencia del proceso carioso en la pieza dentaria no solo depende de la presencia de factores etiológicos primarios, sino que también intervienen los factores etiológicos modulares, para que la enfermedad se lleve a cabo, estos factores contribuyen en la aparición de la carie dental y evolución de la misma. Los factores primarios son los siguientes: edad, fluoruros, tiempo, salud general, nivel socioeconómica, grupo epidemiológico, experiencia pasada de caries, variables de comportamiento y grado de instrucción. (19)

Son aquellos factores denominados moduladores, que pertenecen e intervienen en la aparición y evolución de caries dentales, esto varía dependiendo de cada persona debido a que no actúan directamente; pero si influyen en la aparición de lesiones cariosas.

#### **4.2.7 Detección Clínica**

La caries dental es una enfermedad muy frecuente, con la aparición de placa bacteriana en el diente origina el daño; comenzando con la desmineralización

de la superficie, hasta llegar al esmalte, observándose una lesión de color blanca en forma de una mancha.

La caries se presenta en forma de una mancha de color blanco, con el pasar del tiempo el esmalte del diente disminuye su brillo y adapta una textura porosa de acuerdo al avance de la carie, presentando una apariencia de color negra, marrón o amarillo oscuro, las caries se exteriorizan en fosas, fisuras, y en el tercio cervical de todas las molares y en las zonas de contacto proximal. (23)

En la primera etapa del proceso cariosa se observa clínicamente una mancha de color blanca, sin presentar una lesión cavitada de superficie, por lo tanto, si la carie no es tratada, la mancha blanca comienza a malgastar su estructura; transformándose en una lesión cavitada, acercándose hasta el interior de diente, perjudicando los tejidos con mayor inervación.

Cuando la carie avanza presenta un color blanco amarillento con pérdida de esmalta, dentina y posiblemente daño pulpar, si el proceso es lento tiene una apariencia sólida y de color marrón, y en periodos avanzados llega a perjudicar al cemento. La inspección visual durante la exploración intraoral es importante para determinar de que tipo de carie se trata, por lo tanto el diente debe de estar limpio, seco y con una fuente de luz apropiada para su correcto diagnóstico. (23)

El proceso carioso va aumentando hasta destruir el nervio dental, la lesión cariosa es de gran avance en profundidad avanzando hasta la siguiente capa del diente, afectando dentina, esmalte y finalmente la pulpa; provocando una infección e inflamación del nervio acompañada de dolor pulsátil e hipersensibilidad localizado producido por cambios térmicos y alimentos como dulces o ácidos, la carie dental en esta etapa presenta un color blanco amarillento.

#### **4.2.8 Signos y síntomas**

Los signos y síntomas que produce la caries, varían según la profundidad de la lesión, mientras más superficial la lesión (esmalte) es asintomático, si es

más profunda (Pulpa) es sintomática, tamaño y ubicación; cuando la carie en la pieza dental comienza a formarse es probable que no se produzca dolor, a medida que la carie aumenta se comienza a extender y afectar las capas más profundas del diente y el dolor se va incrementando, provocando desde un dolor severo hasta un dolor intenso, infecciones hasta pérdida de la pieza dental.

Los síntomas del dolor al tacto y a estímulos térmicos aparecen tardíamente, cuando la pulpa está gravemente comprometida, invadiendo la carie la dentina hasta llegar al nervio pulpar. Si el diente se infecta se puede originar un absceso periapical ocasionando hinchazón en la zona del rostro, dolor, y fiebre.

Entre los principales signos y síntomas se destacan:

- Decoración del diente
- Presencia de una cavidad en el diente
- Dolor frecuente en los dientes
- Dolor repentino
- Dolor al masticar
- Dolor al consumir azúcar
- Dolor al ingerir alimentos fríos o calientes
- Acumulación de alimentos entre los dientes
- Halitosis

#### **4.2.9 Prevención**

El uso de dentífrico fluorado ejerce en uno de los puntos fundamentales en la protección del diente contra la placa bacteriana, su uso diario disminuye la desmineralización de la superficie del diente evitando el riesgo de aparición de caries dental. Esta relación no protege por completo la presencia de caries, se debe considerar disminuir la reducción de azúcares y almidones simples como una medida preventiva de caries. Durante el asesoramiento dietético, siempre se debe resaltar la importancia esencial del flúor. (24)

El uso de flúor ayuda a prevenir las caries protegiendo el esmalte, cuando el ácido producido por la fermentación de los alimentos ataca los dientes, se

pierden minerales de la superficie del esmalte dental , apareciendo una mancha blanca que es signo de carie temprana, esto puede recomponerse con el uso de flúor o enjuague bucal con flúor, este cloruro de sodio previene el daño de la estructura del diente y reemplaza los minerales que se han perdido debido a la proliferación bacteriana frenando las bacterias en convertir el azúcar y los almidones en ácido corrosivo.

Sin embargo, "Una dieta beneficiosa tanto para la salud general como para la salud dental es aquella que es baja en azúcares libres, grasas saturadas y sales, alta en frutas frescas, verduras, nueces y semillas, carbohidratos integrales con cantidades modestas de legumbres, pescado, aves y carnes magras y abundantes líquidos"(24). Una dieta rica en carbohidratos fermentables es un factor de alto riesgo en el daño del diente, el esmalte continúe debilitándose aumentando la posibilidad de que aparezcan caries, ocasionando un daño permanente; si no se trata a tiempo.

Los fosfatos que se encuentran en los cereales previene la pérdida de fósforo que contiene el esmalte dentario, el calcio y el fluoruro ayudan a la remineralización; por lo tanto se debe evitar el consumo de una dieta cariogénica ya que es inductora de caries por su alto contenido de hidratos de carbono, especialmente azúcares como la sacarosa, que son altamente fermentables en la boca; reduciendo el consumo de alimentos que contienen monosacáridos y disacáridos fermentables y en sustitución de éstos, ingerir alimentos que presenten carbohidratos no fermentables, sin contenido de azúcar ni harina refinada, como frutas frescas, papas, leche, arroz, carnes, cereales y legumbres.

El cepillado debe realizarse higienizando todas las superficies dentales, lengua y encías con una frecuencia de al menos dos veces por día, una de las cuales se sugiere sea antes de dormir o idealmente 30 minutos después de cada comida; tras estos períodos críticos los ácidos producidos por el metabolismo del biofilm pueden acelerar la desmineralización dental generando daño microestructural que posteriormente podría manifestarse como una lesión clínicamente visible. (25)

El aseo bucal es de suma importancia, ya que un buen cepillado dental con las técnicas adecuadas de higiene oral, ayudan a evitar enfermedades bucales, cepillarse los dientes de forma frecuente ayuda a evitar que se origine placa bacteriana (biofilm), en la superficie dental, evitando que las bacterias causantes de las caries progresen. Las enfermedades bucodentales se pueden evitar mediante una buena higiene dental, previniendo enfermedades de las encías, incluyendo caries dentales.

#### **4.2.10 Alimentación saludable en niños y adolescentes.**

La alimentación es sin duda alguna el pilar fundamental para el correcto desarrollo en las primas etapas de vida, es por ellos que cumplir con los requerimientos a edades tempranas con el balance adecuado marcará la pauta en la cual, los padres podrán hacer una diferencia significativa en relación al crecimiento y desarrollo de sus hijos desde los 6 meses, donde se empieza la alimentación complementaria.

Por lo tanto, debe incorporar alimentos de los diferentes grupos: cereales, verduras y frutas, grasas y aceites, carne, pescado, leche, huevos, leguminosas y otros, para constituir una dieta variada que, además de energía, proporcionen los tres tipos de nutrientes (energéticos, plásticos y sustancias reguladoras) en cantidad y calidad suficiente. (26)

Una alimentación saludable debe cumplir los siguientes criterios: Ser variada (alimentos, presentación, preparación) poseer unos niveles nutricionales que se ajusten a las características de los individuos. Estar repartida a lo largo del día, con arreglo a las condiciones de vida del individuo. Los principios básicos de una dieta saludable pueden resumirse en tres palabras: moderación, variedad y equilibrio. Además, la alimentación tiene también un componente social, puesto que las costumbres, hábitos harán la diferencia en la forma en la que se alimenta a una persona.

Los intentos para controlar la comida de los niños pueden hacer que sea menos sensible a las señales de saciedad y hambre y contribuir a su sobrealimentación, así mismo los cuidadores, deben saber que existe cierto grado de dificultad para aceptar nuevos alimentos, por lo general los niños

pequeños solo quieren comer los alimentos que para ellos son los ricos, y tienden a rechazar otros, como por ejemplo las verduras y hortalizas, pero esto es totalmente normal, pues forma parte del desarrollo de los niños.

Una alimentación desequilibrada en la adolescencia puede tener consecuencias duraderas en el desarrollo cognitivo, causando una disminución en la capacidad de aprender, peor concentración y malos resultados académicos. La responsabilidad para establecer un patrón de alimentación saludable ya que los niños no son capaces de elegir una dieta balanceada y equilibrada, por lo cual, los cuidadores juegan un rol muy importante ya que, al encargarse de la correcta elección de los alimentos, deberán hacerlo correctamente para cumplir de forma satisfactoria las necesidades de los niños de manera equilibrada.

En relación a los adolescentes, es importante comprender, que, en esta etapa, existen muchos cambios biológicos, físicos y demás, la alimentación es uno de los principales actores ya que pueden existir o darse problemas con la misma, ya que en esta etapa de la vida existen roles que se quieren imitar, como el permanecer delgadas, y en otros casos el hacer ejercicio excesivo, por ende los adolescentes suelen tener desequilibrios en relación a su ingesta alimentaria, los cuales hay que evitar. (27)

#### **4.2.10.1 Calorías**

Los requerimientos calóricos, van a variar dependiendo la etapa en la que se encuentre el individuo, y de ahí sus necesidades, en la ingesta energética intervienen principalmente 2 factores: el volumen alimentario y la densidad energética de la dieta es así que los requerimientos calóricos van entre 4 y 8 años, son: 1.200-1.800 kcal/día y para los de 9 a 13 años, 1.600-2.000 kcal. Es importante tener en cuenta que las necesidades energéticas pueden cambiar dependiendo de la actividad física, en edades tempranas son altas las necesidades calóricas debido a que los niños queman muchas calorías durante los juegos y de más actividades.

Es importante tener la capacidad de adecuar la ingesta a las necesidades calorías dependiendo del volumen del alimento así mismo la densidad energética que es constatable en los infantes desde edades tempranas. En

los niños, la energía es fundamental para el crecimiento. La energía es asimismo necesaria para la reparación y la formación de los tejidos. Todos los alimentos son potenciales fuentes de energía, pero en cantidades variables según su diferente contenido en macronutrientes (hidratos de carbono, grasas y proteínas). Por ejemplo, los alimentos ricos en grasas son más calóricos que aquellos constituidos principalmente por hidratos de carbono o proteínas. (26)

Los niños principalmente requieren de:

- Alimentos energéticos: estos brindan energía para que el niño realice sus actividades escolares, estas están constituidas por carbohidratos, azúcares y grasas.
- Alimentos formadores: estos están formados por las proteínas ya que son los principales componentes de las estructuras musculares y son indispensables para el desarrollo y crecimiento del niño, estos alimentos son principalmente de fuente animal como vegetal.
- Alimentos reguladores o protectores: estos aportan principalmente minerales y vitaminas, se encuentran en las frutas y verduras. El agua es indispensable en todas las etapas de la vida, por esta razón en los niños es muy importante que tengan una adecuada hidratación durante el día ya que presentan una mayor pérdida por las diferentes actividades que realizan en los centros escolares. (26)

#### **4.2.10.2 Carbohidratos**

Los hidratos de carbono son sin duda alguna una muy importante fuente de energía y soporte para el transporte de vitaminas, minerales y elementos traza u oligoelementos que como sabemos son muy importantes para el crecimiento y desarrollo adecuado. También son importantes para la actividad muscular, y cerebral y así mismo importante para la digestión; además ayudan a regular las grasas y las proteínas del organismo y fomentan su oxidación. Es así que los carbohidratos deben constituir aproximadamente el 50-60% del total de energía. Y estos se encuentran mayoritariamente de los vegetales: cereales, verduras, hortalizas, frutas y legumbres.

Los hidratos de carbono se pueden encontrar en formas complejas y simples. Carbohidratos complejos (es decir que toman más tiempo en absorberse y

llegar al torrente sanguíneo) se encuentran en alimentos como arroz, avena, trigo, pastas, leguminosas, maíz, etc. Los carbohidratos simples (pasan rápidamente al torrente sanguíneo) se encuentran en alimentos como el azúcar, la panela, la miel, el jarabe de maíz, las frutas (fructosa) y la leche (lactosa). Tienen una amplia gama de efectos fisiológicos importantes para la salud, y constituyen la principal fuente de energía. La ingesta adecuada de hidratos de carbono constituye también una ingesta suficiente de fibra, hierro, tiamina, niacina, riboflavina y ácido fólico. (27)

#### **4.2.10.3 Proteínas**

Las proteínas son grandes moléculas de aminoácidos, y se encuentran en los alimentos de origen animal y vegetal son importantes ya que ellas ayudan con el crecimiento y mantenimiento de la estructura corporal, son el componente principal de las células y los tejidos del cuerpo. Si las proteínas son ingeridas en cantidades elevadas estas serán posteriormente utilizadas como fuente de energía a través de la transformación de proteínas en hidratos de carbono. Si los carbohidratos y la grasa en la dieta no suministran una cantidad de energía adecuada, entonces se utiliza la proteína para suministrar energía; como resultado hay menos proteína disponible para el crecimiento, reposición celular y otras necesidades metabólicas.

Si reciben muy poca cantidad de alimento son utilizadas para sus necesidades energéticas, la proteína es utilizada principalmente para las necesidades diarias de energía y no para el crecimiento pues los niños y adolescentes se encuentran por lo general en constante movimiento y tienen una mayor necesidad de energía. Una dieta equilibrada debería proporcionar entre un 11 y un 15% de la energía total como proteínas. El 65-70% de la ingesta proteica debería ser de alto valor biológico, típicamente productos de origen animal: (carne, pescado, leche, huevos y derivados lácteos) y el resto de origen vegetal. (27)

#### **4.2.10.4 Grasas**

Las grasas son un componente que juega un papel importante en la dieta humana, debido a que proporcionan energía, pero también son importantes para realizar funciones biológicas, tales como el crecimiento y el desarrollo,

también son el soporte para transportar vitaminas liposolubles y proveedor de ácidos grasos esenciales (a-linolénico-omega 3, y linoleico-omega 6).

Los lípidos son una parte esencial de la alimentación, no sólo como fuente calórica sino también por sus efectos preventivos de enfermedades crónicas. Por ello, el nutricionista debe revisar la alimentación de cada niño con el fin de evitar el consumo excesivo de determinados alimentos y promover el consumo de aquellos que contribuyen a mejorar su calidad lipídica, lo cual ayudará a prevenir enfermedades que se pueden originar por la ingesta excesiva de grasas a edades tempranas, como son el sobrepeso y obesidad, que posteriormente derivan otras complicaciones, limitando las capacidades físicas de niños y adolescentes.

Toda la grasa corporal no deriva necesariamente de la grasa que se consume. Pero se debe tener en cuenta que, el exceso de calorías en los carbohidratos y las proteínas, por ejemplo, en el maíz, yuca, arroz o trigo, se pueden convertir en grasa en el organismo humano. La ingesta total de grasa debe estar entre el 30-35% de la ingesta de energía para niños de 2 a 3 años y entre el 25 y 35% para niños de 4 a 18 años. (26)

#### **4.2.11 Vitaminas y Minerales**

Millones de niños sufren retraso en el crecimiento, retraso cognitivo, debilidad inmunológica y enfermedades como resultado de las carencias de micronutrientes. Para las mujeres embarazadas, la falta de vitaminas y minerales esenciales puede ser catastrófica, y aumenta el riesgo de que sus hijos sufran bajo peso al nacer, defectos de nacimiento, abortos e incluso la muerte. (28)

##### **4.2.11.1 Vitamina A**

Es una vitamina liposoluble esencial para el desarrollo normal del sistema inmunológico, pero también es importante para el desarrollo de los huesos, dientes, tejidos blandos, mucosas y la piel sobre todo en las etapas iniciales de vida. La carencia de esta vitamina en la dieta de los niños y adolescentes causa xeroftalmia, que es un tipo de ceguera en niños, por lo cual la vitamina A no debe faltar en la alimentación, y se encuentra principalmente en

alimentos como hortalizas de hojas verdes, frutas, sobre todo: naranja, melón y mango, carnes vacunas y de aves, productos lácteos, algunos tipos de pescado como el salmón y el bacalao y también en cereales fortificados. (26)

#### **4.2.11.2 Hierro**

Es un mineral importante para el organismo, denominado el oligoelemento más importante del cuerpo ya que es uno de los componentes de la hemoglobina, encargada del transporte de oxígeno a los pulmones y a otras partes del cuerpo. La carencia de hierro puede ocasionar la anemia, que aumenta el riesgo de hemorragia y de sufrir una infección bacteriana durante el parto y está implicada en las muertes maternas.

A su vez, los niños pueden nacer prematuramente y sufrir infecciones, problemas de aprendizaje y retraso en el desarrollo. Casi el 40% de las mujeres embarazadas y más del 40% de los niños menores de 5 años de los países en desarrollo son anémicos. Se estima que aproximadamente la mitad de estos casos se deben a la carencia de hierro. (28)

La cantidad de hierro que asimila el organismo depende de la cantidad ingerida, la composición de la dieta y la regulación de la absorción por la mucosa intestinal. Primer año de vida: Los requerimientos por crecimiento son máximos, mientras que la ingesta es relativamente pobre se considera que hasta los 6 meses de edad 0,27mg al día de 1 a 3 años 7mg de 4 a 8 años 10mg de 9 a 13 años 8mg. Adolescencia: Varones: Los requerimientos por crecimiento son elevados y la dieta puede no aportar hierro suficiente de 14 a 18 años 11mg. Mujeres: A los elevados requerimientos por crecimiento 15mg, se agregan las pérdidas menstruales. Como agravante, la dieta, por motivos socioculturales, suele ser marcadamente deficiente en hierro. (27)

#### **4.2.11.3 Calcio**

Considerado el mineral más abundante que se encuentra en el cuerpo humano, se encuentra en los tejidos, neuronas, sangre y líquidos del cuerpo, pero en mayor cantidad lo encontramos en los huesos y los dientes conformando un 99,9%. Se debe destacar que es importante un adecuado aporte de calcio en los primeros años de vida, para el desarrollo normal de los

antes mencionados huesos y dientes. Sus niveles normales durante toda la vida ayudan a evitar enfermedades como osteoporosis. El calcio interviene en la función inmunitaria, en la contracción y relajación muscular, en la función nerviosa y en la regulación de la permeabilidad de las membranas, de la presión arterial y de la coagulación sanguínea.

Las carencias de calcio es una preocupación muy concreta durante el embarazo y pueden conducir a una serie de complicaciones para la salud de la madre y del bebé en crecimiento. es importante también reconocer que el calcio no solo ayuda en el desarrollo de huesos y dientes sino también a la coagulación de la sangre, envío y recepción de señales nerviosas, contracción y relajación muscular, así como también a la secreción de hormonas, y al mantenimiento del ritmo cardiaco. Y sus necesidades varían según la edad es así que hasta los 6 meses de edad 200mg de 1 a 3 años 269mg, de 4 a 8 años 1000mg de 9 a 18 años 1300mg.

Así mismo se lo puede encontrar en alimentos de origen lácteo como la leche, queso, yogurt, col, repollo, brócoli, y en pescados de huesos blandos como la sardina o el salmón, y en cereales como pan, pasta entre otros, y así el cuerpo podrá obtener mejor sus beneficios. (29)

#### **4.2.11.4 Zinc**

Es un oligoelemento importante para el cuerpo humano que se encuentra en pequeñas cantidades, forma parte de más 100 enzimas, relacionadas con el crecimiento, la actividad de la vitamina A o la síntesis de enzimas pancreáticas. Las personas más susceptibles a presentar su deficiencia son los niños, adolescentes, las embarazadas y las mujeres en edad reproductiva. La principal causa de su déficit en niños y adolescentes es por una dieta que no cubre las necesidades diarias o carentes de origen animal o debido a una dieta rica en cereales, los que tienen un alto contenido en fitatos, o ácido fítico que se encuentra en vegetales sobre todo en semillas y fibras.

La carencia de zinc deteriora la función inmunológica su carencia también inhibe la división y el crecimiento de las células del cuerpo al igual que impide la cicatrización rápida de heridas y puede causar complicaciones en el metabolismo de los carbohidratos y se asocia con un mayor riesgo de

infecciones gastrointestinales. Es también un factor que contribuye a las muertes infantiles por diarrea. La carencia de zinc es especialmente frecuente en países de bajos ingresos debido al consumo escaso de alimentos ricos en zinc y a una absorción inadecuada.

El zinc se puede encontrar en alimentos de origen animal como carne de res, cerdo o cordero, granos enteros, nueces, y carne oscura de pollo y sus recomendaciones diarias son de 0 a 6 meses 2mg/día, de 1 a 3 años 3mg/día de 4 a 8 años 5mg/día, de 9 a 13 años 8mg/día y en los adolescentes hombres de 14 años en adelante 11mg/día adolescentes mujeres de 14 a 18 años 9mg/día. (30)

#### **4.2.12 Selección por grupos de alimentos**

##### **4.2.12.1 Leche.**

La leche y sus derivados son importantes en los primeros años de vida, para el desarrollo de huesos dientes y demás órganos y tejidos, sin embargo, es de vital importancia mencionar el alto contenido de grasa en estos alimentos, si bien es cierto durante la niñez y adolescencia las cantidades de energía a utilizar son mucho más elevadas que durante las edades adultas. Algunos estudios sugieren que el consumo de productos lácteos y su contribución a la ingesta de calcio puede proteger del desarrollo de riesgo cardiovascular. Por lo que se recomienda un consumo de 3 a 4 raciones diarias durante el embarazo, los primeros años de vida y la adolescencia. (31)

##### **4.2.12.2 Vegetales**

El ser humano no necesita ningún alimento determinado para mantener su salud, sino solamente energía y nutrientes en cantidades suficientes. Los vegetales sin lugar a duda juegan un rol importante en la vida humana no solo en la niñez y adolescencia, pero se sabe que son los menos aceptados en estas etapas. El consumo de vegetales es vital debido a que estos al igual que las frutas contienen vitaminas, que ayudan a complementar la dieta y son ideales para cubrir el requerimiento de proteínas y nutrientes.

El tipo de vegetal dependerá al que se esté o no acostumbrado es decir que si no se hace un balance de estos muy probablemente abra poca aceptación

de los mismos. por ende se aconseja alrededor de 400 gramos por día para gozar de una buena salud, los vegetales al ser variados en sus características olor y sabor se pueden comer algunos de forma cruda es importante reconocer el aporte de hierro, calcio, en verduras como el tomate y las espinacas, y las verduras que tienen colores más intensos encontramos el ácido fólico, vitaminas del complejo B, betacaroteno, y fibras vegetales es esencial conocer que el poco aporte de energía y de B12 es así que su principal aportación a la dieta es de minerales y vitaminas. (32)

#### **4.2.12.3 Frutas**

Las frutas son alimentos importantes a lo largo de la vida, debido al gran contenido de vitaminas y minerales y al igual que los vegetales y su bajo o nulo aporte de calorías favorece y evita enfermedades posteriores, el consumo de frutas de forma regular puede retrasar o prevenir la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y algunos tipos de cáncer, como también la existencia de una relación inversa entre el consumo de este tipo de alimentos y la mortalidad por todas las causas. Estos beneficios, han sido adjudicados al alto contenido en vitaminas, minerales y fibra dietética, entre muchas otras clases de compuestos biológicamente activos contenidos en las frutas. (33)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), recomienda la ingesta de estos alimentos al menos 400 g diarios, mientras que la Asociación Americana del Corazón recomienda que el consumo de frutas sea entre 1,5 a 2 tazas de frutas.

#### **4.2.12.4 Panes y Cereales**

El panes y cereales son alimentos básicos para mantener la salud de los seres humanos, ya que contribuye a satisfacer las necesidades energéticas aportando en proporciones adecuadas carbohidratos, proteínas, grasa, fibra, compuestos fenólicos, lignanos, elementos minerales, vitaminas y otras sustancias bioactivas, sin embargo en los últimos años se ha disminuido el consumo de panes debido a su relación con el aumento de peso y con

enfermedades crónicas no transmisibles, como hipertensión, enfermedades cardiovasculares diabetes etc.

Por otro lado, los cereales de tipo integrales modifican el microbiota intestinal, y actúa sobre el metabolismo microbiano y sobre los mecanismos de saciedad, causando un efecto protector que evita la obesidad. Si bien es cierto el aporte energético de las panes y cereales es importante, también es bueno recordar que las etapas de vida inicial, los portes energéticos se los puede debe obtener también de alientos que sean formadores, pues lo que se quiere es obtener un desarrollo equilibrado. En niños y adolescentes se recomienda un consumo diario de 2 a 3 tazas o unidades por día. (34)

#### **4.2.12.5 Carnes**

Las carnes son alimentos constructores, imprescindible en la dieta por ser fuente de vitaminas minerales, y los bebés a partir de los 7 meses de edad ya la pueden consumir, son importantes ya que nos aportan proteína de alta calidad al poseer aminoácidos esenciales para el organismo, así mismo hierro, que es vital para la formación y el buen estado de glóbulos rojos, vitamina B12 que contribuye a la salud cerebral prevención de anemia y mantenimiento de un buen sistema nervioso.

Así mismo aporta minerales como el zinc. Las raciones de carne pueden variar entre 50 y 100 gramos según sea para preescolar o un adolescente; en estas etapas existe un mayor requerimiento proteico y en los adolescentes el desarrollo debe ser más elevado, justamente porque es una etapa de crecimiento y de mayores necesidades y las carnes a ser un alimento constructor darán el aporte necesario. (35)

#### **4.2.12.6 Grasas**

Las grasas son importantes ya que aportan energía y ayudan a la absorción de vitaminas solubles en grasas como A, D, E y K. Esta no debería superar el 30% de la ingesta diaria, se debe tener en cuenta que, si un adolescente excede su consumo de grasas en la dieta, posteriormente subirá de peso y necesitará realizar actividad física vigorosa. (35)

Las grasas son un componente importante en la dieta humana, pues son una fuente de energía para el cuerpo y ayudan en la absorción de las vitaminas A, D, E, K, y los carotenos. Sin embargo, no sirve cualquier grasa.

Es aconsejable el uso de ácidos grasos contenidos en alimentos como: aguacate, caite de canola, aceite de oliva, nueces almendras y ajonjolí, debido a que, en su composición grasa rica en ácidos grasos monoinsaturados, especialmente ácido oleico (70%), baja en ácidos grasos saturados (5%) y poliinsaturados (10-15%) y alta en compuestos polis fenólicos antioxidantes. (36)

#### **4.2.12.7 Azúcares**

La Organización Mundial de la Salud en su informe sobre azúcares y salud, aconsejo limitar el consumo de azucares libres a < 10% de la energía consumida, para prevenir la obesidad y patologías relacionadas, y detallo que restringir la ingesta de < 5% podría ofrecer beneficios extra, especialmente en la relación con las caries dentales. (16)

## **5. Formulación de la Hipótesis**

Los pacientes de 5 a 17 años que acuden al Consultorio Odontológico Torres del Cantón Macará de la Provincia de Loja durante el periodo octubre 2020 a febrero 2021 tienen un consumo frecuente de alimentos cariogénicos.

## 6. Identificación y Clasificación de Variables

Dieta Cariogénica (independiente)

Aparición de caries dentales (dependiente)

### 6.1 Operacionalización de variables

Variable	Escala	Indicador
<b>DATOS GENERALES</b>	Sexo	Masculino Femenino
	Edad (años)	5 a 10 10 a 14 14 a 14
FRECUENCIA DE CONSUMO POR GRUPOS DE ALIMENTOS	Consumo de leche	<b>Frecuencia</b> -Diario -Semanal -Rara vez -Nunca
		<b>Tipo</b> -Enteras -Semidescremadas -Descremadas
		<b>Cantidad</b> -1 a 2 tazas -3 a 4 tazas ->4 tazas
	Consumo de vegetales	<b>Frecuencia</b> -Diario -Semanal -Rara vez -Nunca
		<b>Tipo</b> -Ensaladas -Cocinadas
		<b>Cantidad</b> -1 a 2 tazas ó platos -3 a 4 tazas ó platos ->4 tazas ó platos
	Consumo de frutas	<b>Frecuencia</b> -Diario -Semanal -Rara vez -Nunca
		<b>Tipo</b> -Enteras o crudas -Jugos/ batidos/ coladas

		<b>Cantidad</b> -1 a 2 tazas unidades o tajadas. -3 a 4 tazas o tajadas ->4 tazas o tajadas
	Consumo pan/arroz/fideo/cereales	<b>Frecuencia</b> -Diario -Semanal -Rara vez -Nunca
		<b>Tipo</b> -Blanco -Integrales
		<b>Cantidad</b> -1 a 2 unidades o tazas -3 a 4 unidades o tazas ->4 unidades o tazas
	Consumo carne/pollo/pescado	<b>Frecuencia</b> -Diario -Semanal -Rara vez -Nunca
		<b>Tipo</b> -Roja -Blancas
		<b>Cantidad</b> -1 a 2 presas o filetes -3 a 4 presas o filetes ->4 presas o filetes
	Consumo de comidas rápidas (hamburguesa, hot dog, salchipapa)	<b>Frecuencia</b> -Diario -Semanal -Rara vez -Nunca
CONSUMO DE ALIMENTOS CARIOGÉNICO	Consumo de alimentos cariogénicos	-Arroz blanco -Pan blanco -Galletas blancas -Fideos

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Chocolates</li> <li>-Miel de abeja</li> <li>-Hojuelas de maíz endulzado</li> <li>-Gaseosas</li> <li>-Refrescos artificiales</li> <li>-Jugos de fruta natural</li> <li>-Golosinas (chupetes, caramelos, dulces)</li> <li>-Comida chatarra (papitas, cachitos, doritos)</li> <li>-Productos de pastelería (pasteles, tortas, bizcochos)</li> </ul>
	Dieta cariogénica	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Si</li> <li>-No</li> </ul>

## **7. Metodología**

### **7.1 Enfoque y diseño metodológico**

La presente investigación se llevó a cabo con el enfoque cuantitativo de diseño prospectivo, correlacional y observacional.

### **7.2 Población y muestra**

#### **Universo**

La población total la constituyeron todos los pacientes de 5 a 17 años que acudieron al consultorio odontológico Torres del cantón Macará de la provincia de Loja durante el periodo octubre 2020 a febrero 2021.

#### **Muestra**

La muestra estuvo constituida por todos los pacientes de 5 a 17 años que acudieron al consultorio odontológico Torres del cantón Macará de la Provincia de Loja durante el periodo octubre 2020 a febrero 2021.

#### **Tipo de muestreo**

Se trabajó con muestreo a conveniencia en el consultorio odontológico Torres del Cantón Macará de la provincia de Loja, con una población total de 50 niños y adolescentes, la muestra fue de 50 que cumplían con el permiso de sus padres, que comprenden un rango de edad de 5 a 17 años de ambos sexos.

#### **Criterios de selección de la muestra**

##### **7.2.1 Inclusión**

Se incluyó en la investigación a todos los pacientes de 5 a 17 años que acudieron al consultorio odontológico Torres del cantón Macará de la provincia de Loja durante el periodo octubre 2020 a febrero 2021.

##### **7.2.2 Exclusión**

- Niños/as cuyos padres de familia y/o representantes no dieron su consentimiento informado para participar en la investigación.

## **7.3 Métodos y técnicas de recolección de datos**

### **7.3.1 Técnicas**

La técnica a utilizarse en la investigación fue la entrevista directa a los padres de familia y/o representantes de los pacientes de 5 a 17 años.

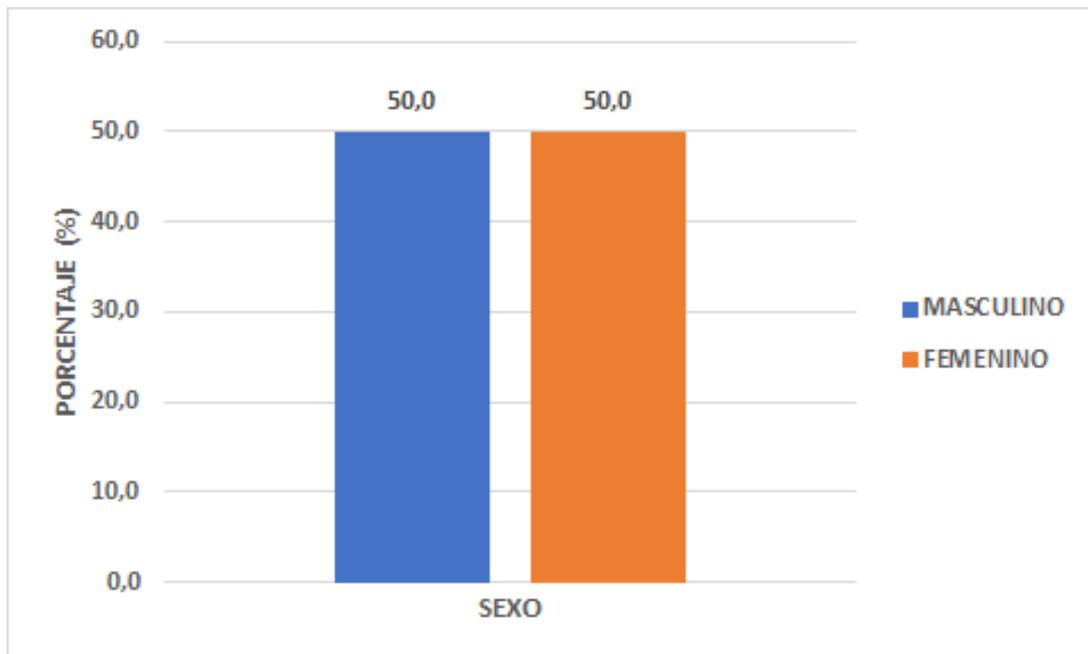
Los instrumentos a utilizarse fueron frecuencia de consumo de alimentos y encuesta de prácticas alimentarias, (ANEXO 1).

### **7.3.2 Recolección, procesamiento y análisis de la información**

Para la recolección de la información se eligió a conveniencia a de 5 a 17 años que acuden al consultorio odontológico Torres del cantón Macará de la provincia de Loja, octubre 2020 a febrero 2021 y que cumplan con los criterios de inclusión para el estudio.

Una vez recogida la información se procedió a analizar cada uno de los datos obtenidos. Los resultados se sistematizarán con el programa estadístico SPSS 23, donde se llevará a un análisis descriptivo y se determinó la relación existente entre la dieta cariogénica y la aparición de caries dentales.

## 8. Análisis e Interpretación De Resultados



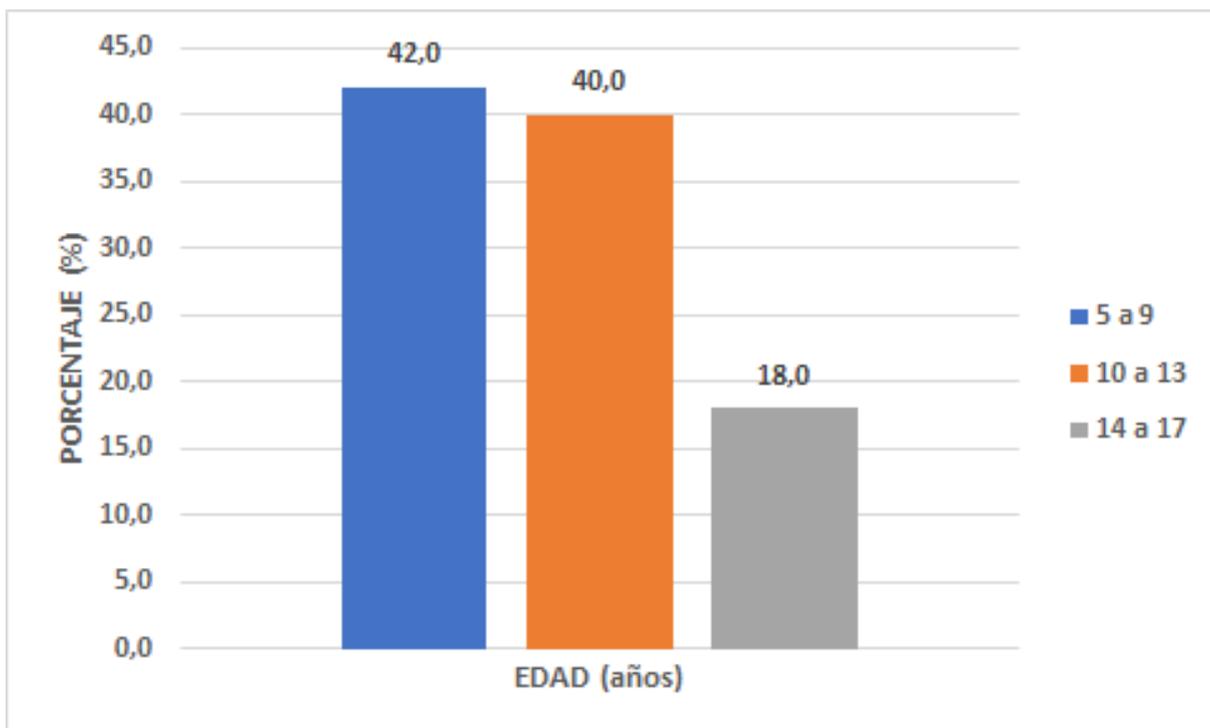
**Gráfico 1**

**Distribución porcentual de la población investigada según Sexo**

**Fuente:** Angulo Nuria, Luzuriaga María

### **Análisis gráfico 1**

De acuerdo a la distribución porcentual de la población investigada se puede observar que el 50% de la muestra estuvo constituida por varones y mujeres respectivamente.



**Gráfico 2**

**Distribución porcentual de la población investigada según Edad**

**Fuente:** Angulo Nuria, Luzuriaga María

**Análisis gráfico 2**

El gráfico 2 muestra que el mayor porcentaje de investigados tuvieron la edad entre 5 a 9 años que representó el 42%, mientras que, un menor porcentaje (18,0%) se encontró entre los 14 a 17 años de edad.

**TABLA 1****Distribución porcentual de la población investigada según consumo de Lácteos Y Derivados**

<b>LACTEOS Y DERIVADOS</b>		<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>FRECUENCIA</b>	<b>Diario</b>	26	52,0
	<b>Semanal</b>	12	24,0
	<b>Rara vez</b>	8	16,0
	<b>No consume</b>	4	8,0
<b>TIPO</b>	<b>Entera</b>	31	62,0
	<b>Semidescremada</b>	11	22,0
	<b>Descremada</b>	4	8,0
<b>CANTIDAD</b>	<b>1 a 2 tazas/día</b>	31	62,0
	<b>3 a 4 tazas/día</b>	13	26,0
	<b>&gt; 4 tazas/día</b>	2	4,0

**Fuente:** Angulo Nuria, Luzuriaga María

**Análisis Tabla 1**

De acuerdo a la frecuencia de consumo de lácteos se puede observar que el mayor porcentaje de investigados tiene una ingesta diaria de lácteos y derivados que representa el 52%. El tipo de leche consumida con mayor frecuencia son las enteras, con una cantidad promedio de 1 a 2 tazas diarias.

El consumo de lácteos en los investigados es insuficiente, siendo la recomendación diaria de 3 a 4 raciones durante los primeros años y la adolescencia. Los lácteos son alimentos fuentes de calcio, magnesio, fósforo, potasio, vitamina B12, otras vitaminas y minerales. La leche y los productos lácteos, aportan una excelente fuente de proteína de alto valor biológico, que ayuda a la mineralización y conservación ósea en el desarrollo y crecimiento en niños y adolescentes.

**TABLA 2****Distribución porcentual de la población investigada según frecuencia de consumo de vegetales**

<b>VEGETALES</b>		<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>FRECUENCIA</b>	<b>Diario</b>	19	38,0
	<b>Semanal</b>	26	52,0
	<b>Rara vez</b>	4	8,0
	<b>No consume</b>	1	2,0
<b>TIPO</b>	<b>Ensalada</b>	21	42,0
	<b>Cocinadas</b>	29	58,0
<b>CANTIDAD</b>	<b>1 a 2 tazas ó platos</b>	41	82,0
	<b>3 a 4 tazas ó platos</b>	9	18,0
	<b>&gt; 4 tazas ó platos</b>	0	0,0

**Fuente:** Angulo Nuria, Luzuriaga María

**Análisis Tabla 2**

Según los datos obtenidos se determinó que el mayor porcentaje de investigados tiene una frecuencia de consumo de vegetales semanal (52,0%), siendo su consumo cocidas y una cantidad promedio de 1 a 2 tazas o platos.

El consumo de vegetales en los investigados se encuentra en los dentro de los parámetros considerados normales. La recomendación es alrededor de 400 gramos por día, equivalente a 2 tazas, para gozar de una buena salud. El consumo de vegetales aporta vitaminas, minerales y un alto contenido en fibra dietética que ayudan a los niños y adolescentes al fortalecimiento del organismo.

**TABLA 3****Distribución porcentual de la población investigada según frecuencia de consumo de frutas**

<b>FRUTAS</b>		<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>FRECUENCIA</b>	<b>Diario</b>	26	52,0
	<b>Semanal</b>	19	38,0
	<b>Rara vez</b>	5	10,0
	<b>No consume</b>	0	0,0
<b>TIPO</b>	<b>Enteras o crudas</b>	28	56,0
	<b>Jugos/batidos/coladas</b>	22	44,0
<b>CANTIDAD</b>	<b>1 a 2 unidades o tajadas</b>	26	52,0
	<b>3 a 4 tazas ó tajadas</b>	21	42,0
	<b>&gt; 4 tazas ó tajadas</b>	3	6,0

**Fuente:** Angulo Nuria, Luzuriaga María

**Análisis Tabla 3**

La muestra de estudio refleja una frecuencia de consumo de frutas diaria que representa el 52,0%, su ingesta se la realiza enteras y crudas, con una cantidad promedio de 1 a 2 unidades o tajadas.

El consumo de frutas en los investigados es adecuado, ya que su recomendación diaria oscila entre 1,5 a 2 tazas con un rango mínimo 400 g. El consumo diario de frutas es relevante en niños, aporta vitaminas, minerales y agua. Además, contienen diferentes compuestos antioxidantes que ayudan a prevenir el envejecimiento celular y enfermedades crónicas no trasmisibles.

**TABLA 4****Distribución porcentual de la población investigada según frecuencia de consumo de panes y cereales**

<b>PANES Y CEREALES</b>		<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>FRECUENCIA</b>	<b>Diario</b>	38	76,0
	<b>Semanal</b>	12	24,0
	<b>Rara vez</b>	0	0,0
	<b>No consume</b>	0	0,0
<b>TIPO</b>	<b>Blanco</b>	41	82,0
	<b>Integrales</b>	9	18,0
<b>CANTIDAD</b>	<b>1 a 2 unidades ó taza</b>	25	50,0
	<b>3 a 4 unidades o tazas</b>	23	46,0
	<b>&gt; 4 unidades ó tazas</b>	2	4,0

**Fuente:** Angulo Nuria, Luzuriaga María

**Análisis Tabla 4**

Se puede observar que el 76% de los investigados tiene una frecuencia de consumo panes y cereales diaria, siendo el mayor porcentaje de tipo blancos, con una cantidad promedio de 1 a 2 unidades.

El consumo de panes y cereales en los investigados se encuentra dentro de los parámetros adecuados, debido a que la ingesta recomendada es de 2 a 3 tazas o unidades por día. El grupo de cereales y derivados ayuda a satisfacer las necesidades energéticas del niño, aporta proporciones adecuadas de carbohidratos, proteínas, grasa, fibra, compuestos fenólicos, elementos minerales, vitaminas y otras sustancias bioactivas.

**TABLA 5****Distribución porcentual de la población investigada según frecuencia de consumo de carnes**

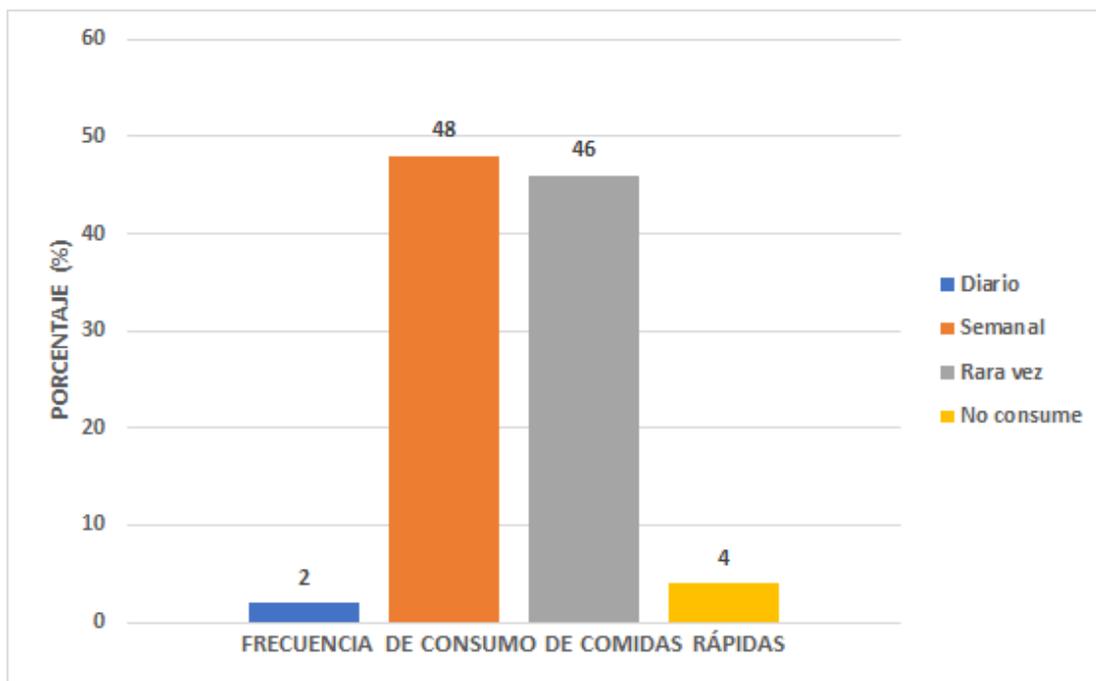
<b>CARNES</b>		<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>FRECUENCIA</b>	<b>Diario</b>	31	62,0
	<b>Semanal</b>	17	34,0
	<b>Rara vez</b>	1	2,0
	<b>No consume</b>	1	2,0
<b>TIPO</b>	<b>Rojas</b>	20	40,0
	<b>Blancas</b>	29	58,0
<b>CANTIDAD</b>	<b>1 a 2 presas o filetes</b>	36	72,0
	<b>3 a 4 presas o filetes</b>	12	24,0
	<b>&gt; 4 presas o filetes</b>	1	2,0

**Fuente:** Angulo Nuria, Luzuriaga María

**Análisis Tabla 5**

El consumo de carnes y derivados en la muestra de investigación es diario que refleja el 62%. El tipo de carnes que se ingieren con mayor frecuencia son las blancas como pollo, pescado, queso y huevos; con una cantidad promedio de 1 a 2 presas, filetes (unidades).

El consumo de carnes en los investigados se encuentra normal debido a que las raciones de carne pueden variar entre 50 y 100 gramos según sea para preescolar o un adolescente. Las carnes son alimentos constructores, imprescindibles en la dieta por ser fuente de vitaminas minerales.



### GRÁFICO 3

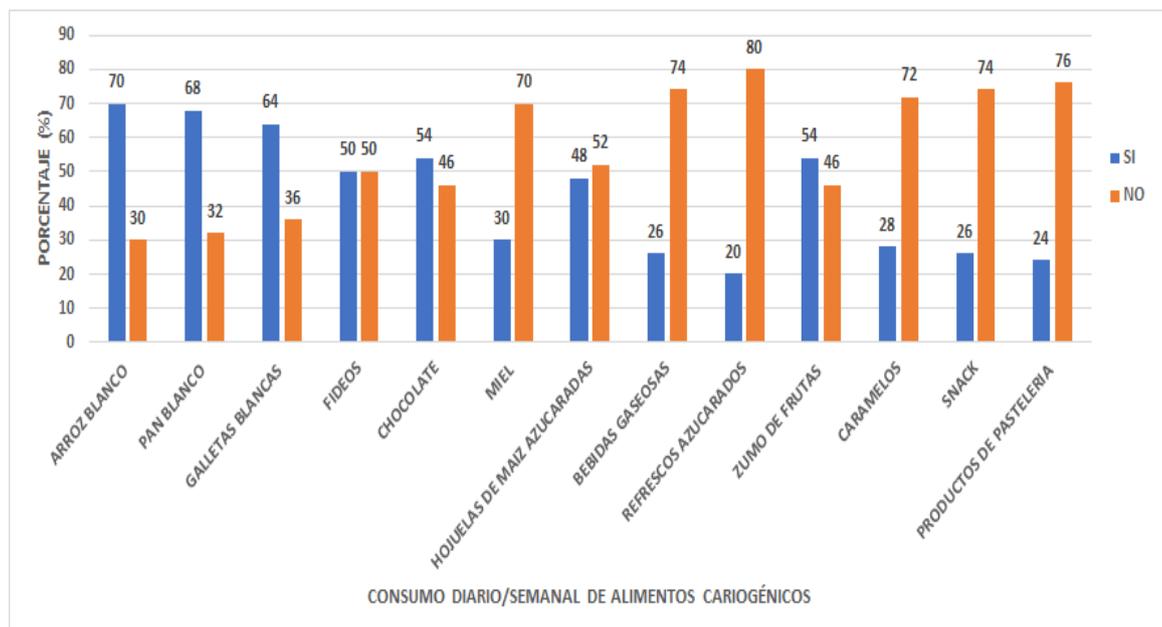
**Distribución porcentual de la población investigada según frecuencia de consumo de comidas rápidas**

**Fuente:** Angulo Nuria, Luzuriaga María

#### Análisis gráfico 3

De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que el mayor porcentaje de investigados tiene una frecuencia de consumo de comidas rápidas semanal, que representa al 48% de toda la muestra. Mientras que, un menor porcentaje tiene una ingesta diaria (2%).

El consumo de comidas rápidas es elevado, puesto que su recomendación es ingerirla lo menos posible, por su asociación directa con las enfermedades por exceso alimentaria como obesidad, dislipidemias, esteatosis hepáticas, entre otros.



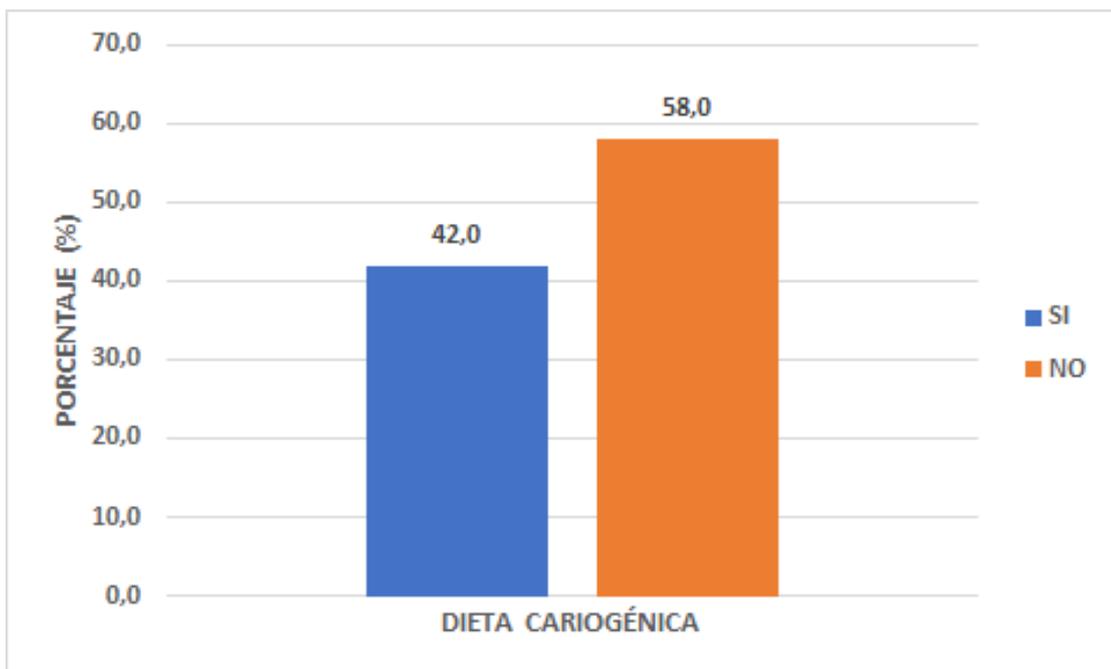
#### GRÁFICO 4

#### Distribución porcentual de la población investigada según frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos

**Fuente:** Angulo Nuria, Luzuriaga María

#### Análisis gráfico 4

En el gráfico 4 se puede observar que un porcentaje representativo consume alimentos que promueven la caries dental como: arroz blanco (70%), pan blanco (68%), galletas blancas (64%), chocolate (54%) y zumo de frutas (54%). Con respecto a otros alimentos cariogénicos como: fideos, miel de abeja, bebidas azucaradas, caramelos, snacks y productos de pastelería lo consume en menor cantidad.



### GRÁFICO 5

**Distribución porcentual de la población investigada según frecuencia de consumo de dieta cariogénica**

**Fuente:** Angulo Nuria, Luzuriaga Maria

#### Análisis gráfico 5

Según los datos obtenidos se evidencia que el 58% de los investigados llevan una dieta cariogénica. La dieta cariogénica se compone de carbohidratos simples que promueven el crecimiento bacteriano, en la que se encuentra la sacarosa.

La sacarosa es el nutriente más cariogénico y utilizado frecuentemente. Tiene el poder de transformar alimentos no cariogénicos y anticariogénicos en cariogénicos. Los demás azúcares involucrados en la cariogénesis son la glucosa y la fructosa, encontrados en la miel y en las frutas.

## Conclusiones

- A través de la encuesta de hábitos alimentarios se evidenció que el 58% de los pacientes de 5 a 17 años que acudieron al consultorio Odontológico Torres durante el periodo octubre 2020 a febrero 2021 consumen una dieta cariogénica.
- El consumo de alimentos que caracterizó a los investigados fue una ingesta normal de vegetales, frutas, carnes, cereales y derivados. El consumo de lácteos fue insuficiente, mientras que, el de comidas rápidas estuvo elevado.
- Un porcentaje representativo de la muestra de investigación consume alimentos que promueven la caries dental como: arroz blanco (70%), pan blanco (68%), galletas blancas (64%), chocolate (54%) y zumo de frutas (54%). Con respecto a otros alimentos cariogénicos como: fideos, miel de abeja, bebidas azucaradas, caramelos, snacks y productos de pastelería lo consume en menor cantidad.

## Recomendaciones

Para la prevención de la caries dental en niños en etapa escolar y en la adolescencia se recomienda un alto consumo de alimentos ricos en flúor, que se encuentra presente en alimentos como la sardina, pescado, carnes blancas, frutas y hortalizas como las naranjas o cebollas, lácteos, vegetales (lechuga, espinaca) y bebidas como; el agua embotellada, infusiones de té.

Para evitar la aparición de caries se debe incorporar alimentos fuentes de calcio, los cuales se encuentran en productos lácteos como: leche, queso, yogurt, etc. Así mismo el consumo de proteínas, carne, pollo, pescado y el gran consumo de cereales de preferencia integrales o que no contengan gran cantidad de carbohidratos en su composición.

Como mecanismo de prevención se debe incentivar una correcta técnica del cepillado. La frecuencia como el tiempo es de vital importancia con una duración mínima de dos minutos cada de ellos, para asegurar que el cepillado sea eficiente y eliminar gran porcentaje de placa bacteriana.

Para poder tener una buena dentición y consigo evitar la aparición de caries y otras enfermedades que pueden afectar la salud oral, los expertos recomiendan visitar al odontólogo cada 6 meses, aunque esto también va de la mano con la calidad de la dentadura de la persona, puesto que podrían variar las visitas acordes a lo antes mencionado.

## Bibliografía

1. Zúñiga G, Kristel R. Estado nutricional y su relación con la salud bucal en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial particular Santa Cecilia, Cusco 2016. Univ Andina Cusco [Internet]. 25 de julio de 2016 [citado 4 de marzo de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe:8080/xmlui/handle/UAC/540>
2. Diaz S, Solange K. Relación entre el estado nutricional y la caries dental en niños de 3 a 5 años de edad, Trujillo. 2016. Univ Priv Antenor Orrego [Internet]. 2017 [citado 4 de marzo de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/2485>
3. Trujillo LET, Cano JAD, Garcia JG, Valencia MS, Muñoz RAG. Anomalías dentales y su relación con la malnutrición en la primera infancia: un análisis crítico de literatura. Rev Nac Odontol [Internet]. 30 de junio de 2015 [citado 4 de marzo de 2021];11(20). Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/941>
4. Major F. La caries dental y su interrelación con algunos factores sociales [Internet]. 2017 [citado 4 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=50314>
5. Sinchi DAP, Auquilla LMR. Relación entre frecuencia de caries dental en escolares y nivel de conocimiento de sus madres en salud oral en la unidad educativa fe y alegría. Cuenca 2014-2015. 2015;55.
6. Agnini Villavorta E, Elaluf Mozombite G. Efecto de dieta cariogénica y no cariogénica en el PH salival del personal del servicio militar voluntario de la FAP - Grupo 42, Iquitos - 2018. Univ Científica Perú [Internet]. 4 de septiembre de 2018 [citado 4 de marzo de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/533>
7. González I de JN, Collazo MEF, Salas AMN, Beato PJ. Evolución histórica del cepillo dental. Rev Cuba Estomatol. 23 de enero de 2015;52(2):71-7.

8. Yaguancela S, Elizabeth E. Prevalencia de caries dental en escolares de 12 años y su relación con el riesgo cariogénico basado en la dieta. 2020 [citado 28 de diciembre de 2020]; Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22124>
9. Piña Suárez L, Cruz Tomás LR, Martínez Lozada PR, Escobar Rosabal AS. Caries dental y su relación con la dieta cariogénica en pacientes atendidos por urgencias. Correo Cient Med Holguín [Internet]. 2011 [citado 9 de marzo de 2021]; Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no153/no153ori02.htm>
10. López D, Padilla. Prevalencia de caries dental y su relación con la dieta cariogénica en preescolares de una población de Puno | Revista estomatológica Del Altiplano. 2017 [citado 9 de marzo de 2021]; Disponible en: <http://revistas.unap.edu.pe/huajsapata/index.php/REA/article/view/183>
11. Ortiz J. Historia de la odontología, en una pequeña línea del tiempo [Internet]. Clinica Dental Urbina en Salamanca. 2019 [citado 22 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.clinicadentalurbina.com/noticias/la-historia-de-la-odontologia-momentos-mas-destacados/>
12. Leal Fonseca AP, Hernández Molinar Y. Evolución de la odontología. 2016;9.
13. Pallasco A. Prevalencia de caries dental y su relación con el nivel de conocimiento de los padres sobre Dieta cariogénica en la Escuela Luisa Sayas de Galindo Latacunga 2017. 2018;99.
14. Vejarano DP, Elizabet S. Tesis para obtener el grado de maestra en estomatología. :70.
15. Pitts N, Baez R, Diaz-Guallory C. Caries de la primera infancia: La Declaración de Bangkok del IAPD. Rev. Odontología Pediátrica. 4 de julio de 2020;19(1):45-8.
16. GPC Caries final 24-12-2014.pdf [Internet]. [citado 4 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/GPCCariesfinal24-12-2014.pdf>

17. Batista TR de M, Vasconcelos MG, Vasconcelos RG. Fisiopatología da cárie dentária: entendendo o processo cariioso. Rev Salusvita Online. 2020;169-87.
18. Sosa V, Geraldine J. Prevalencia de caries dental en la primera molar permanente en niño de 6 a 12 años de edad en la institución educativa “Villa Maria” , distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2018. Univ Católica Los Ángeles Chimbote [Internet]. 25 de agosto de 2020 [citado 1 de marzo de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/17435>
19. Chérrez V, Lissette B. Factores de riesgo de la caries dental en niños en edad Pre-escolar. febrero de 2019 [citado 27 de diciembre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40303>
20. Guardia AVB. Factores de riesgo de caries dental en niños de una institución educativa primaria de Canchaque, Piura, 2014. 2017;95.
21. Siquero-Vera KNS, Mattos-Vela MA. Factores de riesgo asociados a caries de infancia temprana severa. Kiru. 30 de septiembre de 2018;15(3):146-53.
22. Guizar Mendoza JM, López Ayuso CA, Amador Licon N, Lozano Palomino O, García Gutiérrez CA, Guizar Mendoza JM, et al. Determinantes del cuidado de la salud oral relacionados con la frecuencia y severidad de la caries dental en preescolares. Nova Sci. 2019;11(22):85-101.
23. Peña Mallqui P. “Severidad y consecuencias clínicas de caries dental no tratada utilizando el índice PUFA/pufa en escolares de 6 a 12 años de edad del colegio nacional Sillapata, Huánuco 2019”. Univ Priv Norbert Wien [Internet]. 9 de diciembre de 2019 [citado 1 de enero de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3460>
24. van Loveren C. Sugar Restriction for Caries Prevention: Amount and Frequency. Which Is More Important? Caries Res. febrero de 2019;53(2):168-75.
25. Solis G, Pesaressi E, Mormontoy W. Tendencias y factores asociados

a la frecuencia de cepillado dental en menores de doce años, Perú 2013-2018. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 17 de enero de 2020;36:562-72.

26. Ramos J, Avigail R. Relación del estado nutricional con el aporte calórico y de micronutrientes de las colaciones consumidas por los escolares de la unidad educativa Eugenio Espejo, provincia del Carchi 2018. 2019 [citado 4 de marzo de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9168>

27. Amaiquema Diaz EM, Narvaez Burgos AK. Factores de riesgo y su influencia en alergias respiratorias en niños de 0 a 5 años, Centro de Salud Enrique Ponce Luque, Babahoyo, Los Ríos. octubre 2018 - abril 2019. 2019 [citado 4 de marzo de 2021]; Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/5881>

28. Micronutrientes | Nutrición | UNICEF [Internet]. [citado 4 de marzo de 2021]. Disponible en: [https://www.unicef.org/spanish/nutrition/index\\_iodine.html](https://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_iodine.html)

29. Martínez de Victoria E. El calcio, esencial para la salud. Nutr Hosp. 2016;33:26-31.

30. Taboada Lugo. El zinc y el cobre: micronutrientes esenciales para la salud humana | | Acta Médica del Centro [Internet]. 2017 [citado 4 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/821>

31. Santaliestra-Pasías AM, Bel-Serrat S, Moreno LA, Bueno G. Consumo de lácteos durante la infancia y la adolescencia: ¿protege del riesgo cardiometabólico? Nutr Hosp. 2016;33:32-6.

32. San Mauro I, Megías A, García de Angulo B, Bodega P, Rodríguez P, Grande G, et al. Influencia de hábitos saludables en el estado ponderal de niños y adolescentes en edad escolar. Nutr Hosp. mayo de 2015;31(5):1996-2005.

33. Araneda F J, Ruiz N M, Vallejos V T, Oliva M P. Consumo de frutas y verduras por escolares adolescentes de la ciudad de Chillán. Chile. Rev Chil

Nutr. septiembre de 2015;42(3):248-53.

34. Bueno Lozano M, Moreno Aznar L, Bueno Sanchez M. Pan, cereales integrales y salud. En: Bol Soc Pediatr Aragón, La Rioja Soria [Internet]. 2019 [citado 4 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/85473>

35. Villares DG. 290 291 A Hombros de Gigantes. 2015;87.

36. Urquiaga I, Echeverría G, Dussillant C, Rigotti A. Origen, componentes y posibles mecanismos de acción de la dieta mediterránea. Rev Médica Chile. enero de 2017;145(1):85-95.

## ANEXOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA



# DE ENCUESTA.....

EVALUACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS Y DIETA CARIOGÉNICA EN PACIENTES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO TORRES DEL CANTÓN MACARÁ DE LA PROVINCIA DE LOJA, OCTUBRE 2020 A FEBRERO 2021.

### 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Sexo: .....

Edad: (años y meses): .....

Fecha: .....

Motivo de consulta: .....

Antecedentes patológicos personales: .....

### 2. PRÁCTICAS ALIMENTARIAS

DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS MARQUE UNA SOLA OPCIÓN

#### 1. ¿Cuántas veces por semana su hijo/a consume leche y productos lácteos?

- a. Diario ( )
- b. Semanal ( )
- c. Rara vez ( )
- d. No consume ( )

¿Tipo de leche y productos lácteos que consume su hijo/a frecuentemente?

- a. Enteras ( )
- b. Semidescremadas ( )
- c. Descremadas ( )

¿Cantidad de leche consumida por su hijo/a?

- a. 1 a 2 tazas ( )
- b. 3 a 4 tazas ( )
- c. + 4 tazas ( )

#### 2. ¿Cuántas veces por semana su hijo/a consume vegetales?

- a. Diario ( )
- b. Semanal ( )
- c. Rara vez ( )
- d. No consume ( )

¿Preparación en las que consume los vegetales su hijo/a frecuentemente?

- a. Ensaladas ( )
- b. Cocinadas ( )

¿Cantidad de vegetales consumido por su hijo/a?

- a. 1 a 2 tazas ó platos ( )
- b. 3 a 4 tazas ó platos ( )
- c. + 4 tazas ó platos ( )

3. ¿Cuántas veces por semana su hijo/a consume frutas?

- a. Diario ( )
- b. Semanal ( )
- c. Rara vez ( )
- d. No consume ( )

¿Preparación en las que consume las frutas su hijo/a?

- a. Enteras o crudas ( )
- b. Jugos/batidos/coladas ( )

¿Cantidad de frutas consumida su hijo/a?

- a. 1 a 2 unidades o tajadas ( )
- b. 3 a 4 tazas ó tajadas ( )
- c. + 4 tazas ó tajadas ( )

4. ¿Cuántas veces por semana su hijo/a consume pan/arroz/fideo/cereales?

- a. Diario ( )
- b. Semanal ( )
- c. Rara vez ( )
- d. No consume ( )

¿Tipo de pan/ arroz/fideo/cereales que consume su hijo/a?

- a. Blanco ( )
- b. Integrales ( )

¿Cantidad de pan/ arroz/fideo/cereales que consume su hijo/a?

- a. 1 a 2 unidades ó tazas ( )
- b. 3 a 4 unidades ó tazas ( )
- c. + 4 unidades ó tazas ( )

5. ¿Cuántas veces por semana su hijo/a consume carne/pollo/pescado?

- a. Diario ( )
- b. Semanal ( )
- c. Rara vez ( )
- d. No consume ( )

¿Tipo de carnes que consume su hijo frecuentemente?

- a. Rojas ( )
- b. Blancas ( )

¿Cantidad de carne/pollo/pescado que consume su hijo/a?

- a. 1 a 2 presas o filetes ( )
- b. 3 a 4 presas o filetes ( )
- c. + 4 presas o filetes ( )

6. ¿Cuántas veces por semana su hijo/a consume comidas rápidas (hamburguesa, hot dog, satchipapa)?

- a. Diario ( )
- b. Semanal ( )
- c. Rara vez ( )
- d. No consume ( )

### 3. FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS CARIOGÉNICOS

ALIMENTOS	DIARIO			SEMANAL			RARA VEZ
	4-5 VECES	2-3 VECES	1 VEZ	4-6 VECES	2-3 VECES	1 VEZ	
Arroz Blanco							
Pan blanco							
Galletas Blancas							
Fideos							
Chocolates							
Miel de abeja							
Hojuelas de maíz endulzado							
Gaseosas							
Refrescos artificiales							
Jugos de fruta natural							
Golosinas (chupetes, caramelos, dulces)							
Comida chatarra (papitas, cachitos, doritos)							
Productos de pastelería (pasteles, torta, bizcocho)							

**RESULTADO**

Dieta cariogénica SI ( ) NO ( )

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Angulo Conforme Nuria Sulayne**, con C.C: # **0803448638** y **Luzuriaga Torres María Sol** con C.C: # **1105237489** autoras del trabajo de titulación: **Evaluación del consumo de alimentos y dieta cariogénica en pacientes de 5 a 17 años que acuden al consultorio odontológico Torres del cantón Macará de la provincia de Loja, octubre 2020 a febrero 2021**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 11 de marzo de 2021

f. \_\_\_\_\_  
**Angulo Conforme, Nuria Sulayne**  
C.C: **0803448638**

f. \_\_\_\_\_  
**Luzuriaga Torres, María Sol**  
C.C: **1105237489**

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Evaluación del consumo de alimentos y dieta cariogénica en pacientes de 5 a 17 años que acuden al consultorio odontológico Torres del cantón Macará de la provincia de Loja, octubre 2020 a febrero 2021.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Angulo Conforme Nuria Sulayne / Luzuriaga Torres María Sol		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Yaguachi Alarcón Ruth Adriana		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad d Ciencias Medicas		
<b>CARRERA:</b>	Nutrición Dietética y Estética		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Licenciatura en Nutrición Dietética y Estética		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	11 de marzo del 2021	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	57
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	MEDICINA, NUTRICIÓN, ODONTOLOGÍA		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	Caries Dental; Dieta; Niño; Adolescente; Conducta Alimentaria; Estilo de Vida.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>Through this study, food consumption and cariogenic diet have been evaluated in patients aged 5 to 17 years old who went to “Torres Dental Clinic” in Macara, Loja Province. This project was carried out with a non-experimental design, prospective and quantitative approach, a group of 50 children and adolescents meeting the criteria of inclusion and exclusion were considered as the research sample. The dietary assessment was done by applying a semi-quantitative food frequency questionnaire; the data obtained was statistically processed by using the SPSS 23 software which led this study to identify that a large percentage of the participants has an intake of food that would likely influence a carious process, such as white rice (70%), white bread (68%), as noodles, bee honey, sugary drinks, sweets, snacks, and pastry products it was shown that these are consumed to a lesser extent. As a conclusion, it was shown that 58% of the patients from 5 to 17 years old who went to the “Torres Dental Clinic” during the period of October 2020-February 2021 consume a cariogenic diet.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593993573540 / + 59388835306	<b>E-mail:</b> nuria.1992.angulo@homail.com sol_luzu09ea@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre: Poveda Loor Carlos Luis</b>		
	<b>Teléfono: +593993592177</b>		
	<b>E-mail: carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec</b>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			