

---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES  
DE 11 A 16 AÑOS DE EDAD, DEL CICLO VERANO EN LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA “VIRGEN DE  
GUADALUPE”, DISTRITO DE VIRÚ, PROVINCIA DE  
VIRÚ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, AÑO 2020**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**AUTOR:**

**SALVATIERRA MORENO, NORMA EDIT**

**ORCID: 0000-0003-3203-7433**

**ASESOR:**

**RONDAN BERMEO, KEVIN GILMER**

**ORCID: 0000-0003-2134-6468**

**CHIMBOTE- PERÚ**

**2020**

## **1. TÍTULO DE LA TESIS**

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DE 11 A 16  
AÑOS DE EDAD, DEL CICLO VERANO EN LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA PRIVADA “VIRGEN DE GUADALUPE”, DISTRITO DE  
VIRÚ, PROVINCIA DE VIRÚ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, AÑO  
2020**

## **2. EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTOR**

Salvatierra Moreno, Norma Edit

ORCID: 0000-0003-3203-7433

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Bachiller en Estomatología,  
Chimbote, Perú

### **ASESOR**

Rondán Bermeo, Kevin Gilmer

ORCID: 0000-0003-2134-6468

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de la Salud,  
Escuela Profesional de Odontología, Chimbote, Perú

### **JURADO**

San Miguel Arce, Adolfo Rafael

ORCID: 0000-0002-3451-4195

Canchis Manrique, Walter Enrique

ORCID: 0000-0002-0140-8548

Angeles Garcia, Karen Milena

ORCID: 0000-0002-2441-6882

### 3. HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

---

Mgtr. SAN MIGUEL ARCE, ADOLFO RAFAEL

PRESIDENTE

---

Mgtr. CANCHIS MANRIQUE WALTER

ENRIQUE MIEMBRO

---

Mgtr. ANGELES GARCIA, KAREN MILENA

MIEMBRO

---

Mgtr. RONDÁN BERMEO KEVIN GILMER

ASESOR

#### **4. HOJA DE AGRADECIMIENTO**

Le agradezco a mi Dios por darme  
fortaleza en momentos de dificultad y  
de debilidad, por bendecirme con un  
hijo bueno y amoroso en mi vida, que  
con su paciencia y su cariño me  
motivan a cumplir un sueño más.

## 5. RESUMEN Y ABSTRACT

El **objetivo** de la investigación fue determinar la prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad, año 2020. **Metodología:** Estudio de tipo cuantitativo, transversal, observacional, prospectivo y descriptivo, de nivel descriptivo y diseño no experimental, descriptivo simple. La **muestra** estuvo conformada por 124 estudiantes matriculados en el ciclo de verano. **Instrumento:** Se utilizó una ficha de recolección de datos para el registro de los mismos. **Resultados:** Los estudiantes matriculados en el ciclo de verano de la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020 presentaron una prevalencia de caries dental correspondiente al 79%. Según el índice CPO-D la prevalencia de caries dental fue moderada con un valor correspondiente a 2.47. En cuanto a la edad, se determinó que los estudiantes de entre 11-12 años presentaron el 90% de caries dental, y en el sexo predominó el masculino. **Conclusión:** La prevalencia de caries dental de los estudiantes matriculados en el ciclo de verano de la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020 fue del 79%.

**Palabras claves:** Caries Dental, COP-D, Estudiantes, Prevalencia.

## ABSTRACT

The **objective** of the research was to determine the prevalence of dental caries in students aged 11 to 16, from summer cycle at the Private Educational Institution "Virgen de Guadalupe", District of Virú, Province of Virú, Department of La Libertad, 2020. **Methodology:** Quantitative, transversal, observational, prospective and descriptive study, descriptive level and non-experimental design, simple descriptive. The **sample** consisted of 124 students enrolled in the summer cycle. **Instrument:** A data collection form was used to record them. **Results:** Students enrolled in the summer cycle of the Virgen de Guadalupe Private Educational Institution, Virú District, Virú Province, Department of Liberty, 2020 presented a caries prevalence of 79%. A CPO-D index of 2.47 moderate, was obtained, where the age between 11-12 years and male sex prevailed. **Conclusion:** The prevalence of dental caries of students enrolled in the summer cycle of the Private Educational Institution Virgen de Guadalupe, Virú District, Virú Province, Department of Liberty, year 2020 was 79%.

**Keywords:** Dental Caries, CPO-D, Students, Prevalence.

## 6. CONTENIDO

1. Título de la tesis .....	i
2. Equipo de trabajo .....	ii
3. Hoja de firma de jurado y asesor .....	iii
4. Agradecimiento y dedicatoria .....	iv
5. Resumen y abstract.....	v
6. Contenido.....	vii
7. Índice de tablas y gráficos.....	viii
I. Introducción.....	1
II. Revisión de literatura.....	4
III. Hipótesis.....	21
IV. Metodología.....	22
4.1. Diseño de la investigación.....	22
4.2. Población y muestra.....	23
4.3. Definición y operacionalización de variables .....	25
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26
4.5. Plan de análisis .....	27
4.6. Matriz de consistencia .....	28
4.7. Principios éticos .....	29
V. Resultados.....	30
5.1. Resultados.....	30
5.2. Análisis de resultados.....	34
VI. Conclusiones.....	37
Aspectos complementarios.....	38
Referencias bibliográficas.....	39
Anexos .....	46

## 7. ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

### Índice de tablas

<b>Tabla 1.-</b> Prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano de la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020.....	30
<b>Tabla 2.-</b> Prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano de la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020, según índice CPO-D.....	31
<b>Tabla 3.-</b> Prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano de la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020, según edad. .....	32
<b>Tabla 4.-</b> Prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano de la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020, según sexo.....	33

## Índice de gráficos

<b>Gráfico 1.-</b> Prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano de la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020.....	30
<b>Gráfico 2.-</b> Prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano de la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020, según índice CPO-D.....	31
<b>Gráfico 3.-</b> Prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano de la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020, según edad. .....	32
<b>Gráfico 4.-</b> Prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano de la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020, según sexo.....	33

## **I. INTRODUCCIÓN**

La caries dental es una de las causas más comunes de dolor dental y está relacionada con el estilo de vida inadecuado<sup>1</sup>. Su etiología es multifactorial por lo que permite variar su interpretación teniendo en cuenta la prevalencia de la enfermedad con el tiempo, ya que en los últimos diez años se ha observado un aumento de la prevalencia de caries dental que puede atribuirse a un cambio de hábitos que implica un mayor consumo de alimentos azucarados, bebidas carbonatadas<sup>2</sup>, y la falta de conciencia sobre el mantenimiento adecuado de la salud bucal. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la prevalencia de caries dental en los países desarrollados está disminuyendo, mientras que en los países subdesarrollados y en desarrollo está aumentando. Por lo que se ha vuelto un problema de salud pública.<sup>1</sup>

En el Perú, existen numerosos grupos sociales dentro de los cuales gran parte de la población no cuenta con recursos necesarios ni acceso a los medios hospitalarios de atención pública debidamente a que sus ingresos son bajos y se encuentran en condiciones estrictamente comprometidas al riesgo de contraer cualquier enfermedad oral y sistémica que denigre la salud integral de la persona según el Ministerio de salud.<sup>2</sup>

Epidemiológicamente algunos estudios indican que la población más afectada son los niños y adolescentes, por diversas alteraciones en los hábitos alimenticios, altos en hidratos de carbono y azúcares fermentables y con poco contacto con alimentos rico en oligoelementos como el flúor además de no recibir información y educación en salud para estimular cambios en sus hábitos de alimentación e higiene oral.<sup>3, 4</sup> Es por ello que se necesita implementar

programas de prevención oral en los colegios públicos y privados, donde se impartan medidas de control de la caries dental basadas en evidencia disponible, con lo que podremos lograr disminuir la prevalencia de esta enfermedad en la comunidad, esencialmente en los niños con el fin de concientizar a los padres sobre la importancia de una buena dentición y una buena salud bucal para poder hablar y sonreír estéticamente, pero sobre todo para tener una masticación eficiente.<sup>5, 6</sup>

Ante lo expuesto anteriormente se formuló la interrogante ¿Cuál es la prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad, año 2020? El objetivo general de la investigación fue: Determinar la prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo de verano en la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad, año 2020. Y los específicos: Determinar la prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad, año 2020, según índice CPO-D. Determinar la prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad, año 2020, según edad. Determinar la prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada

“Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad, año 2020, según sexo.

El presente estudio pretende hallar y dar a conocer la información obtenida acerca la prevalencia de caries dental enfocado en los estudiantes de la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad, dado que a la actualidad no existe registros documentados de ello, además de ser de relevancia en la sociedad en la que está situada esta institución, buscando educar al personal, alumnos y padres de familia de dicho establecimiento.

La investigación fue de tipo cuantitativo, transversal, observacional, prospectivo y descriptivo, seguirá un modelo descriptivo no experimental. Se obtuvo como resultado que la prevalencia de caries dental de los estudiantes matriculados en el ciclo de verano de la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020 fue del 79%. Concluyendo que existe una prevalencia caries dental del 79% y el índice de CPO-D fue de 2.47 (moderado).

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1 Antecedentes

#### a) Antecedentes Internacionales:

**Abbass M, et al.<sup>7</sup> (Egipto, 2019)** En su trabajo **titulado** La prevalencia de la caries dental en niños y adolescentes egipcios y su asociación con la edad, el nivel socioeconómico, los hábitos alimenticios y otros factores de riesgo. El **objetivo** fue determinar la prevalencia de la caries dental en niños y adolescentes egipcios. El **tipo de estudio** fue observacional, descriptivo, cuantitativo, transversal. Examinaron una **muestra** de 369 niños y adolescentes con edades entre 3 y 18 años utilizando un índice de diente caries, faltantes y restaurados el cuál se usó realizando un examen bucal. Los **resultados** mostraron que Se encontró que el 74% de los niños tenía caries dental, en cuanto a sexo, fueron los varones quienes tuvieron una prevalencia de caries más alto con un índice de 4.44. Según edad, la caries dental en los jóvenes de 12 a 18 años tuvo un índice medio de 2.74 a diferencia de los niños que presentaron un índice más alto de caries. **Concluyeron** que estos hallazgos ayudarán a planificar estrategias para prevenir y tratar dicha enfermedad.

**Reddy S, et al.<sup>8</sup> (India, 2017)** en su estudio **titulado**, Prevalencia de caries dental en escolares de 6 a 12 años del distrito de Mahbubnagar, estado de Telangana, India: un estudio transversal. El **objetivo** fue evaluar la prevalencia de lesiones cariosas en la dentición permanente entre los estudiantes que asisten a la escuela en el distrito de Mahbubnagar. El **tipo de estudio** fue observacional, descriptivo,

cuantitativo, transversal. Estudiaron una **muestra** de 2000 niños entre ellos a los de jóvenes de 11 y 12 años mediante un índice de caries, dientes perdidos y dientes restaurados que se les aplicó en un examen bucal. Los **resultados** mostraron que la prevalencia de caries dental en la dentición permanente fue de 26.6%. en los jóvenes de 11 a 12 años. Según edad, entre los estudiantes de 11 y 12 años de edad presentaron una prevalencia de caries de categoría media, en donde solo el 26.6 % presentó caries y el 73.4 %. Según el sexo, la prevalencia de caries dental fue mayor en hombres (45.8 %) que en mujeres (44.4 %). **Concluyeron** que lo estudiantes de 11 a 12 años presentaron menor caries que los niños.

**Corchuelo J, et al.<sup>9</sup>** (Colombia, 2016) en su estudio **titulado**, Prevalencia de caries en adolescentes atendidos en la red de salud del Valle del Cauca: alternativas de medición y factores asociados. El **objetivo** fue determinar la prevalencia de caries según índice CPO-D. El **tipo de estudio** fue observacional, descriptivo, cuantitativo, transversal. Evaluaron **muestra** de 305 adolescentes mediante un examen oral e índice CPO-D. Los **resultados** mostraron que hubo una prevalencia alta de caries de 82,3%. Según edad se encontró que los valores más altos se encontraron los jóvenes de 16 años,  $8,1 \pm 5.1$  y  $8,1 \pm 5.4$  Según sexo fueron las mujeres las que predominaron en caries con un promedio de  $4,8 \pm 4,9$ . **Concluyeron** que los adolescentes son un grupo vulnerable que necesita atención odontológica obligatoria, por el alto índice de caries presente.

**Hiremath A, et al.<sup>10</sup> (India, 2016)** en su estudio **titulado**, Prevalencia de caries dental en niños de primaria de la India: un estudio transversal. El **objetivo** fue determinar la prevalencia de caries dentales en los escolares de 6 a 11 años mediante un índice de caries, dientes perdidos y restaurados. El **tipo de estudio** fue observacional, descriptivo, cuantitativo, transversal. Examinaron una **muestra** de 113 niños de 11 años de edad bajo el índice de CPO-D. Los **resultados** encontraron que la prevalencia de caries dental según edad, fue que en los jóvenes de 11 años hubo una prevalencia de caries de 67,4%. según sexo los hombres presentaron más caries (68,2%) que las mujeres (66.6 %). **Concluyeron** que los datos recopilados proporcionaron datos de referencia sobre el estado de la salud bucodental de los jóvenes.

**Fernández L, et al.<sup>11</sup> (Venezuela, 2014)** En su estudio **titulado** Caries dental en adolescentes de una comunidad venezolana. tuvieron como **objetivo**; determinar la prevalencia de caries dental en adolescentes de 12-14 años de edad según índice CPO-D. El **tipo de estudio** fue observacional, descriptivo, cuantitativo, transversal. Evaluaron a una **muestra** de 240 adolescentes de ambos sexos, mediante un examen oral e índice de CPO-D. Los **resultados** mostraron que la edad con mayor caries dental fueron los jóvenes de 14 años de edad con un índice de 6.26. Según sexo, los hombres presentaron un 83,3 % de caries dental más que en las mujeres. **Concluyó** que la prevalencia de caries aumenta con la edad.

## b) Antecedentes Nacionales

**Castillo R.<sup>12</sup> (Perú, 2019)** En su estudio **titulado**, Experiencia y prevalencia en caries dental de los estudiantes de 6 a 12 años de edad de la Institución Educativa Nacional 89002 Gloriosa Ex 329, del distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash, 2019. El **tipo de estudio** fue observacional, descriptivo, cuantitativo, transversal. Le aplicó a una **muestra** 115 estudiantes un índice de caries, dientes perdido, obturados (CPO-D) mediante un examen bucal. Los resultados mostraron que los estudiantes 12 años presentaron un índice de caries dental de 1.60 considerado bajo. Según el sexo, fueron las mujeres la que presentaron un 87,7% de caries dental frente al sexo masculino que fue de 82.1%. **Concluyó** que la Prevalencia de caries dental es bajo según la edad sea mayor.

**Rivera J.<sup>13</sup> (Perú, 2018)** En su estudio **titulado**, Prevalencia de caries dental en estudiantes de nivel primario de la institución educativa “Villa María”, distrito de nuevo Chimbote, región Ancash, año 2018. El **objetivo** fue determinar la prevalencia de caries dental en la institución educativa Villa María. El **tipo de estudio** fue observacional, descriptivo, cuantitativo, transversal. Evaluó una **muestra** de 80 alumnos con un examen bucal aplicando el índice CPO-D. Los **resultados** mostraron que hubo una prevalencia de caries dental de 91,2%. La prevalencia de caries dental según sexo se vio en los varones con 57.9 %; Según edad, los estudiantes de 12 años fue la edad que presentó un índice CPO-D de 4.77

(alto). Concluyó que la prevalencia de caries dental es predominante en lo hombres y que requieren de atención dental inmediata.

**Mozo D.<sup>14</sup> (Perú, 2018)** En su estudio **titulado**, Prevalencia de caries dental en estudiantes del nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” en el distrito de nuevo Chimbote, provincia Del Santa, región Áncash 2018. El **objetivo** fue determinar la prevalencia de caries dental en los estudiantes de secundaria, según índice CPO-D. El **tipo de estudio** fue observacional, descriptivo, cuantitativo, transversal. Evaluó una **muestra** de 63 estudiantes mediante un examen oral e índice CPO-D. Los **resultados** mostraron que hubo una prevalencia de caries de 76.19%. La prevalencia de caries según edad, fue mayor en estudiantes de 16 años de edad con un 20.63% de caries dental. La prevalencia de caries según el sexo, fue mayor en el sexo femenino con un 84.62%. **Concluyó** que la prevalencia de caries en dicha institución educativa tiene una fuerte prevalencia de mujeres que necesitan tratamiento dental urgente.

**Mattos M, et al.<sup>15</sup> (Perú, 2017)** En su estudio **titulado**, Prevalencia y severidad de caries dental e higiene bucal en niños y adolescentes de aldeas infantiles, Lima, Perú. El **objetivo** fue determinar la prevalencia de caries dental en adolescentes del distrito de Lima. El **tipo de estudio** fue observacional, descriptivo, cuantitativo, transversal. Evaluaron una **muestra** de 224 niños entre ellos a grupos de adolescentes de entre 11 y 17 niños, les realizaron un examen oral y aplicaron el índice CPO-D. Los **resultados** mostraron que la prevalencia de caries dental según edad, fue

mayor en el grupo de jóvenes de 14-17 años de edad con un 82,4%. Según sexo fueron los varones los que predominaron con 54,9% de caries dental **Concluyeron** que la prevalencia de caries en los adolescentes es alta según la edad.

**Montero J.<sup>16</sup> (Perú, 2017)** En su estudio **título**, Perfil de salud bucal, enfermedad bucal en los escolares de 6, 12 y 15 años de la provincia de Pallasca, región Áncash, 2016. En su estudio consideró como **objetivo**; determinar el perfil de la salud bucal según índice CPO-D. El **tipo de estudio** fue observacional, descriptivo, cuantitativo, transversal. Evaluó una **muestra** de 436 alumnos de ambos sexos y de edades de 6,12 y 15 años, les realizó un examen oral aplicándoles el índice CPO-D. Los **resultados** demostraron que la prevalencia de caries fue de 99,8%; el índice de caries según edad en los alumnos de 12 años fue de 7.72 y a los 15 años fue de 7.67; y el mayor porcentaje de caries dental se dio en alumnos de 15 años con 100.0 %, según sexo, fueron los varones los que predominaron en un100%. Concluyó que la prevalencia de caries fue alta.

**Pomar A, et al.<sup>17</sup> (Perú, 2016)** En su estudio **título**, Estado de salud bucal en escolares de 12 y 15 años de edad del 1° y 4° grado de secundaria de la I.E. "Sara A. Bullón" De Lambayeque, Perú 2015. El **objetivo** fue determinar la prevalencia de caries según índice CPO-D en escolares de 12 y 15 años de edad. Evaluaron a 157 estudiantes, les realizaron un examen oral y aplicaron el índice CPO-D. El **tipo de estudio** fue observacional, descriptivo, cuantitativo, transversal. Los

resultados mostraron que prevalencia de caries dental fue 96,15% a los 12 años y del 97,1% a los 15 años; el índice CPOD a los 12 años fue 9,37 y 15 años fue 9,01, según sexo fueron los varones los que presentaron mayor índice de caries dental. **Concluyeron** que la prevalencia de caries es alta en los hombres.

**Castañeda Z.<sup>18</sup> (Perú, 2016)** En su estudio **titulado**, Prevalencia de caries dental y necesidad de tratamiento en los alumnos de la I.E.P. Sagrado Ignacio de Loyola, Pomalca- Lambayeque 2015. El **objetivo** fue determinar la prevalencia de caries dental y la necesidad de tratamiento según sexo y edad. El **tipo de estudio** fue observacional, descriptivo, cuantitativo, transversal. Evaluó una **muestra** de 126 alumnos de 12 a 18 años de edad, les realizó un examen oral bajo el índice epidemiológico de CPOD. Los **resultados**, mostraron que según edad fueron los de 14 años quienes presentaron una prevalencia alta (4,61) según índice CPOD. Según sexo, el sexo femenino obtuvo un índice CPOD de 4,16 mayor que el sexo masculino CPOD 3,11. **Concluyó** que la necesidad de tratamientos preventivos y correctivos eran obligatoriamente necesarios por la presentar caries en un 61,10% siendo muy alta la prevalencia.

## **2.2 Bases teóricas de la investigación**

### **2.2.1. Caries dental**

Es una enfermedad infecto contagiosa que es de origen multifactorial debido a que se interrelacionan los factores externos con los de la boca para poder permitir el desarrollo de los

microorganismos comensales de la cavidad oral, estos aprovechan la vulnerabilidad de la boca y generan productos ácidos metabolizados a partir de azúcares fermentables. Esta enfermedad no distingue sexo, edad ni raza, pues está íntimamente relacionada con los azúcares.<sup>19</sup>

Los factores principales que condicionan el desarrollo de la caries dental es la saliva, la dieta cariogénica, los hidratos de carbono ingeridos y la mala higiene oral.<sup>20</sup>

La evolución de la infección de los tejidos dentales comienza por la desmineralización del tejido primario “el esmalte dental” que se comienza a despolarizar su matriz inorgánica teniendo lugar la penetración del esmalte hacia la dentina y que mediante los túbulos dentinarios llegará a la pulpa dental teniéndose como resultado la destrucción coronal del diente.<sup>20,21</sup>

Aunque la caries dental se ve limitada solo a nivel supragingival, se han demostrado con estudios que puede aparecer caries a nivel radicular asociado a factores infecciosos y predisponentes como placa gingival acompañado de un proceso infeccioso crónico donde los tejidos blandos adyacentes se observan clínicamente inflamados y eritematizado con dolor.<sup>20,21</sup>

La caries dental suele afectar con frecuencia los dientes posteriores y si no se detiene a tiempo puede diseminarse por las estructuras óseas y tejidos blandos de la cara afectando los músculos y el

sistema nervioso, donde el paciente perderá parte de la sensibilidad local y será necesario una intervención quirúrgica.<sup>21</sup>

### **2.2.2. Etiología**

Entre la gran diversidad de posibles causas para enfermedades cariogénicas, destaca muy por encima el consumo de azúcares, debido a su presencia diseminada en la alimentación. *Streptococcus mutans* como organismo cariogénico modelo, se encarga de metabolizar el azúcar ingerido, dando paso a la producción de ácidos que repercuten en las estructuras, el grado de patogenicidad está muy relacionado con la cantidad y presencia de demás microorganismos que contribuyan con la alteración del esmalte dental, además el pH salival y las medidas de higiene deficientes, dando paso a la pérdida dental e iniciará un proceso de caries.<sup>22</sup>

### **2.2.3. Factores predisponentes**

**Anfitrión (superficie del diente):** Dependiendo de las características del diente, puede ser más o menos susceptible a la caries. Cuanto menos esmalte es resistente al ácido, más posibilidades hay de sufrir caries. Esto puede estar influenciado por la edad, una baja ingesta de fluoruro o una recesión de las encías. El flujo de saliva y la capacidad de amortiguación también son determinantes para la resistencia del diente. También es probable que se desarrolle desmineralización en dientes con numerosos surcos exagerados.<sup>23</sup>

**Sustrato (alimento):** cada vez que comemos, se colocan algunos extractos de alimentos pequeños en nuestros dientes. Cuando este alimento se retiene por mucho tiempo en nuestra boca debido a la falta de higiene dental, contribuye a aumentar el riesgo de caries. Los azúcares, los alimentos pegajosos y los alimentos que contienen sacarosa empeoran la situación, mientras que los alimentos para limpiar los dientes como las manzanas ayudan a prevenir las caries. Por lo tanto, nuestra dieta y una correcta higiene bucal son básicas para mantener nuestros dientes lejos de la caries.<sup>23</sup>

**Bacterias:** la cantidad de bacterias depende de la composición de la placa, la higiene bucal y el uso de flúor. Cuando las cargas microbianas son más altas y la placa no se elimina cepillando las probabilidades o el desarrollo de caries aumenta considerablemente. El cepillado y el uso del hilo dental son imprescindibles, así como el uso de flúor, para eliminar las bacterias presentes en la placa y reforzar la superficie del diente.<sup>23</sup>

**Tiempo:** se necesita una cantidad significativa de tiempo para desarrollar caries, debido a la lentitud del proceso de desmineralización. Este es un aspecto positivo, porque permite que el sujeto reaccione frente a un cambio en la microflora, o las primeras etapas de la caries. La prevención es la fuente más indicada para luchar contra la caries dental. Tener una higiene oral correcta y

programar visitas periódicas a su clínica dental es la mejor manera de aplicar la prevención.<sup>24</sup>

#### **2.2.4. Fisiopatología**

A partir de una desmineralización las lesiones progresan, hasta cavidades internas. El proceso de pérdida de mineral en la pieza dental se vuelve constante con el transcurso del tiempo, sin embargo, existe una dinámica para reponer los minerales que se han perdido, denominada remineralización. Cuando este proceso se ve alterado se producen lesiones superficiales a nivel de esmalte, con la posibilidad de aun ser revertidas. Si no se recibe la atención adecuada, se da paso a una cavidad cariosa.<sup>25</sup>

#### **2.2.5. Epidemiología**

La prevalencia de caries dental según su gravedad varía en las diferentes culturas que hay en el mundo. Se concreta que su progreso está íntimamente en relación con la cantidad de ingesta de carbohidratos, tradicionalmente los países desarrollados no presentan tasas altas de esta enfermedad debido a que llevan una organización en su cuidado alimenticio que han permitido disminuir las cifras alta de caries dental frente a los países subdesarrollados y en desarrollo donde su aumento se debe al consumo de alimentos pobres de oligoelementos como el flúor y la falta de cuidado oral.<sup>26</sup>

Se considera que la secuencia de la afectación de los tejidos dentarios comienza por superficies dentales topográficamente irregulares como la cara oclusal de las molares donde la acumulación de los restos alimenticios no puede ser removidos fácilmente, seguido de la afectación de caras libres y lisas de los dientes anteriores debido a la modificación del pH de la saliva de la boca.<sup>26</sup>

Demográficamente los grupos más afectados son los adolescentes y los niños, pero estudios previos refieren que los niños son más propensos debido que lo relacionan con la inmadurez de los tejidos dentales que son más propensos por padecer de una matriz más dura y consistente por ellos se cree que cambiando los hábitos alimenticios y enseñándole a los niños el cuidado correcto de los dientes, hay más posibilidad de reducir el índice de la caries dental, ya que todo plan estratégico necesita erradicar el problema desde la raíz.<sup>26</sup>

Los datos con mayor relevancia obtenidos para Latinoamérica, indican una asociación a enfermedades crónicas y agudas, así como también un aumento de proporciones considerables durante los años 1990 al 2013. La presencia de caries asociada a dolor dental permanente se ubicó en un rango entre las 12 enfermedades y lesiones presentes en cientos y miles de millones durante el año 2013. La caries sin asociación al dolor en dentición permanente se

encontró entre los problemas con mayor frecuencia que afectan a cerca del 10% de la población mundial, en concreto la caries dental, se encuentra entre las 17 enfermedades que aumentaron el nivel de incidencia en las dos últimas décadas.<sup>27</sup>

Sin embargo, en el Perú existe un 84,7 % de prevalencia de caries dental en niños de entre mayores de 12 años, por lo que el enfoque de prevención e implementación de estrategias es obligatorio.<sup>27</sup>

#### **2.2.6. Localización de la caries**

La caries se localiza clínicamente por las zonas más vulnerables del diente, es decir

**Fosas y fisuras:** Es la manifestación clínica más común de la caries, pues se presenta desde temprana edad en los niños en las superficies oclusales de las molares de color marrón oscuro, esta afección puede afectar tanto los dientes primarios como los dientes permanentes y pueden transmitirse mediante la transición o recambio de dientes si no se trata a tiempo. Los dientes afectados son los molares y los premolares por su estructura oclusal irregular cosa que no se haya en los dientes incisivos.<sup>28</sup>

**Caras libres y superficies lisas:** No es tan frecuente su presencia, pero se produce por el consumo excesivo de azúcares que modifican el pH de la cavidad oral, las superficies lisas son por general las caras interproximales, vestibular y lingual de los dientes

que no poseen surcos y fisuras, por lo general son los incisivos y caninos los dientes afectados, la estas caries pueden ser prevenidas por el manejo de la limpieza en esas caras son más accesibles por lo que suele solucionarse con mayor facilidad.<sup>28</sup>

### **2.2.7. Diagnóstico**

Para realizar uno de los procedimientos más empleados en la práctica odontológica, en sus diversos estados ya sea inicial o avanzado. Se emplea el diagnóstico visual – táctil, que a la actualidad aún posee ciertas limitaciones en concreto para lesiones en etapa inicial.<sup>29</sup>

#### **Visual**

Este método conocido en concreto como examen visual, por su facilidad de aplicación es el método por excelencia usado para la detección de caries, presenta muchas ventajas entre su especificidad y sensibilidad, sin embargo, hay mucha variedad y limitaciones debido a la metodología empleada en la detección temprana. Cuando se toma como referencia la intervención operatoria el método tiende a un mayor porcentaje de éxito.<sup>29</sup>

Previo al análisis se debe realizar una adecuada limpieza a nivel de la superficie para eliminar rastros de placa dental puesto que esta limita las observaciones de lesiones de caries dental. Es de suma importancia el empleo de cepillos especializados para profilaxis,

además de hilo dental a fin de obtener superficies fáciles de observar, debe haber un correcto secado para la detección puesto que la humedad interfiere con el método visual.<sup>29</sup>

### **Táctil**

El empleo de una sonda para el examen táctil de los dientes es considerado el más efectivo, sin embargo, se debe tener en cuenta la ausencia de filo en las puntas ya que pueden llegar a causar micro fracturas en los dientes. A su vez la presión juega un papel importante puesto que solo se necesita una ligera presión para evaluar la textura y contorno de una manera adecuada.<sup>29</sup>

### **Radiográfico**

Sirve de forma complementaria al examen clínico, y sólo si está indicado en el paciente. Permite la detección de lesiones de cualquier tipo (incluyendo las iniciales).

Para tomar una radiografía, se debe hacer un balance entre el riesgo y beneficio para el paciente. En muchos casos, la detección de las lesiones de caries dental no varía significativamente si al examen clínico, le añadimos el examen radiográfico. Es por ello que se debe seleccionar cada caso individual para determinar si es realmente una ventaja tomar las radiografías.<sup>30</sup>

Es muy importante que el paciente esté protegido con un mandil de plomo y protector tiroideo durante la toma de radiografías, además

de utilizar radiografías de alta velocidad o digitales para evitar la radiación acumulativa.

#### **2.2.8. Diagnóstico diferencial**

Existen criterios bien definidos para el diagnóstico de caries dental, aunque el clínico con poca experiencia podría tener confusión si no conoce las características principales y los exámenes (exámenes clínicos y auxiliares) correspondientes para diagnosticar adecuadamente.<sup>30</sup>

#### **2.2.9. Índice epidemiológico de caries dental**

Esta patología puede medirse por medio de instrumentos que son denominados índices o indicadores de enfermedad o salud.

Esto se denomina como un valor numérico capaz de describir una situación de enfermedad o salud relativa en un determinado universo a través una escala graduada con límites superiores e inferiores definidos.

Por lo general, los índices son coeficientes o proporcionales que sirven como indicadores de prevalencia de determinadas enfermedades o condiciones de una comunidad, sirven también para indicar el grado de severidad en que se encuentran las patologías.<sup>31</sup>

#### **2.2.10. Índice CPO-D**

En el año de 195, Klein, Palmer desarrollaron un índice para evaluar y medir la prevalencia de caries. Evaluaban la necesidad de tratamiento en niños que asistían a las escuelas primarias de EEUU. En la actualidad se ha vuelto fundamental al utilizarlo en odontología para medir la prevalencia de caries.<sup>32</sup>

El índice CPO a los doce años de edad es el usado para comparar el estado de salud bucal a nivel mundial lo cual se aprecia en la siguiente descomposición de siglas. C = caries, O = obturaciones, P = perdido. <sup>32</sup> Lo valores que se manejan según el resultado de índice de CPO son los siguientes: Muy bajo: (0 a 1.1), Bajo: (1.2 a 2.6), Moderado: (2.7 a 4.4), Alto: (4.5 a 6.5), Muy alto: (6.6 a más).

### **III. HIPÓTESIS**

Implícita por ser un estudio de nivel descriptivo. El hecho de la formulación de una hipótesis depende de dos factores esenciales: el enfoque del estudio y el alcance; los estudios explorativos y descriptivos no necesariamente llevan hipótesis.<sup>33</sup>

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1. Diseño de la investigación

#### 4.1.1 Tipo de investigación

Según el enfoque el estudio, es **cuantitativo**, porque busca establecer una cantidad de elementos en relación al tamaño de muestra.<sup>33</sup>

Es **transversal**, porque la recolección de los datos fueron medidos solo una vez en el tiempo.<sup>33</sup>

Es **observacional**, porque se observó situaciones ya existentes, no manipulables.<sup>33</sup>

Es **prospectivo**, porque los datos son recogidos a propósito de la investigación (primarios) y no son tomados por datos pasados (secundarios).<sup>33</sup>

Será **descriptivo**, porque tiene una sola variable de estudio a medir.<sup>33</sup>

#### 4.1.2 Nivel de la investigación de las tesis

Es de nivel descriptivo porque describe fenómenos sociales o clínicos en una circunstancia temporal y geográfica delimitada, con la finalidad de describir y/o estimar parámetros.<sup>33</sup>

#### 4.1.3 Diseño de la investigación

El diseño es no experimental, descriptivo simple, porque solo se observó los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos.<sup>33</sup>

Esquema de investigación:

**M---O**

Donde:

M: Muestra con quien (es) vamos a realizar el estudio

O: Información (Observaciones) relevantes o de interés que recogemos de la muestra

## **4.2 Población y muestra**

### **Universo**

El universo estuvo conformado por los estudiantes del ciclo de verano 2020 de la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad matriculados en la mencionada casa de estudios durante el año escolar 2020.

### **Población**

La población estuvo conformada por 124 estudiantes del ciclo verano de la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad matriculados en la mencionada casa de estudios durante el año escolar 2020.

### **Muestra**

Fue igual a la población, es decir 124 estudiantes del ciclo verano de la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad matriculados en la mencionada casa de estudios durante el año escolar 2020.

**Criterios de inclusión:**

- Estudiantes cuyos padres firmaron el consentimiento informado.
- Estudiantes con asentamiento informado.

**Criterios de exclusión:**

- Estudiantes ausentes el día del estudio por motivo de enfermedad, viaje, etc.
- Estudiantes con tratamiento ortodóntico actual.
- Estudiantes con alteraciones psicológicas o sociales.

### 4.3 Definición y operacionalización de variables e indicador

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador	Valores
Caries Dental	Cantidad de piezas dentales afectadas por la caries dental. <sup>13</sup>	Evaluación física y visual para el diagnóstico de caries dental	Prevalencia	Cualitativo	Nominal	Odontograma / CPO-D	Si No
			CPO-D	Cualitativo	Ordinal	Índice CPO-D	Muy bajo bajo Moderado Alto
<b>Co- variables</b>							
Edad	Tiempo biológico que ha vivido un organismo desde su nacimiento. <sup>34</sup>	Año que indica la historia clínica digital sobre el individuo	-	Cuantitativo	Intervalo	DNI	11-12 años 13-14 años 15-16 años
Sexo	Condición orgánica característica de los individuos, masculino o femenino. <sup>35</sup>	Tipo de sexo que indica la historia clínica digital	-	Cualitativo	Nominal	DNI	Masculino Femenino

#### **4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

**Técnica:** Fue la observación no experimental, mediante el examen clínico.

**Instrumento:** En la presente investigación se utilizó solo un instrumento en donde se recopilará toda la información requerida denominado ficha de recolección de datos que fue tomada del estudio de Mozo D<sup>14</sup>. Esta ficha estuvo distribuida en dos partes. La primera contendrá datos de identificación que incluye edad y sexo; mientras que la segunda comprendió el odontograma y el índice CPO-D. (Anexo 3)

**Procedimiento:** Para la recolección de los datos se coordinó con las autoridades de la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, del Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad mediante una autorización. Con dicha aceptación se procedió a solicitar la relación de alumnos matriculados en el ciclo de verano del año escolar 2020 por cada aula y sección. A cada uno de los padres de familia se les informó sobre el propósito de la investigación solicitando que su menor hijo participe en ella, como prueba de su aceptación tuvieron que firmar una hoja de consentimiento informado. De igual forma cada estudiante recibió una explicación sobre el estudio que se realizó, y se les pidió firmar dar su asentamiento informado como prueba de querer participar en el estudio. Posteriormente se les evaluó registrando toda la información en la ficha de recolección de datos. Cabe señalar que la investigadora fue capacitada por el CD. Esp. En Cariología y Endodoncia, Bringas Valderrama Carlos con COP: 7513.

El examen clínico se realizó en un ambiente de la Institución que cuenta con una mesa para el instrumental y una silla para el paciente y un tacho para desechos. Los estudiantes fueron examinados sentados en una silla con espaldar que le permitió descansar la cabeza sobre él; además la silla se localizó frente a una ventana utilizando si es necesario iluminación artificial.

El examen clínico se realizó siguiendo la secuencia ordenada; siendo éste, cuadrante por cuadrante, comenzando por el cuadrante superior derecho concluyendo por el cuadrante inferior derecho. En el proceso del examen, el examinador inspeccionó visualmente y con el auxilio del explorador, las caras oclusales, vestibular, distal, lingual y mesial de todos los dientes permanentes presentes (excepto terceros molares). Para el examen clínico se utilizó un espejo bucal y explorador con extremidad.

#### **4.5 Plan de análisis**

Los datos recolectados ingresaron en una base de datos utilizándose para ellos el software estadístico SPSS versión 22 en español y Microsoft Excel 2010.

Se empleó la estadística descriptiva para representar los resultados los cuales son presentados en tablas de frecuencia simples y de doble entrada con frecuencias absolutas y relativas, con sus respectivos gráficos de barra y pastel, según los objetivos planteados.

#### 4.6 Matriz de consistencia

Enunciado del problema	Objetivos	Variables	Metodología
<p>¿Cuál es la prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo de verano en la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad, año 2020?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad, año 2020.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Determinar la prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad, año 2020, según índice CPO-D. Determinar la prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad, año 2020, según edad. Determinar la prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad, año 2020, según sexo.</p>	<p><b>Variable Principal</b> Prevalencia de caries</p> <p><b>Covariables</b> Edad sexo</p>	<p><b>Tipo:</b> Descriptivo, cuantitativo, prospectivo, observacional, transversal.</p> <p><b>Nivel:</b> Descriptivo</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental</p> <p><b>Población:</b> Estuvo conformada por 124 estudiantes.</p> <p><b>Muestra:</b> Estuvo conformada por 124 estudiantes.</p>

#### 4.7 Principios éticos

La investigación toma en cuenta todos los principios y valores éticos estipulados por la Universidad ULADECH Católica.

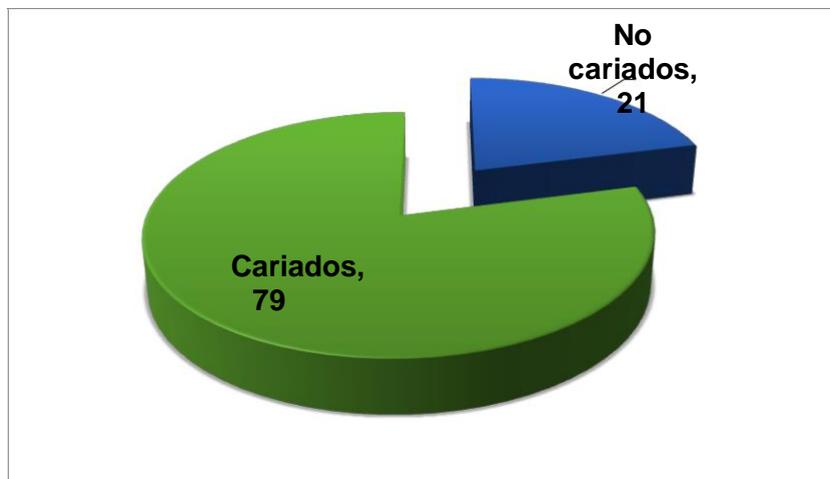
- **Protección a las personas.** - se respetó la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad.
- **Beneficencia y no maleficencia.** - asegura el bienestar de las personas que participan en las investigaciones. La conducta del investigador responde a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.
- **Justicia.** - El investigador ejerce un juicio razonable, ponderable y tomar las precauciones necesarias para asegurarse de que sus sesgos. Se reconoce que la equidad y la justicia otorgan a todas las personas que participan en la investigación derecho a acceder a sus resultados.
- **Integridad científica.** -La integridad del investigador resulta especialmente relevante cuando, se evalúan y declaran daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación.
- **Consentimiento informado y expreso.** - Se cuenta con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigadores o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto.<sup>36</sup>

## V. RESULTADOS

### 5.1 Resultados:

**Tabla 1:** Prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad, año 2020.

<b>Cariados</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>No</b>	26	21
<b>Si</b>	98	79
<b>Total</b>	124	100



**Fuente:** Datos obtenidos de la tabla N°01.

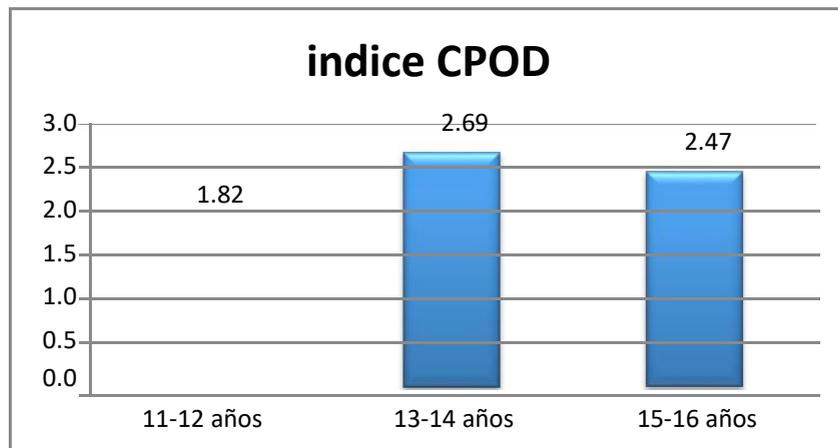
**Gráfico 1:** Prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020.

Se observa en la tabla que el 79% de los alumnos presenta caries dental y el 21% no presenta caries dental.

**Tabla 2:** Prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020, según índice CPO-D.

Edad	Alumnos	C	P	O	D	CPOD	
11-12 años	11	20	0	0	0	1.82	moderado
13-14 años	68	163	0	20	0	2.69	moderado
15-16 años	45	87	2	22	0	2.47	moderado
Total	124	270	2	42	0	2.53	moderado

**Fuente:** Datos obtenidos de la ficha de recolección.



**Fuente:** Datos obtenidos de la tabla N°02.

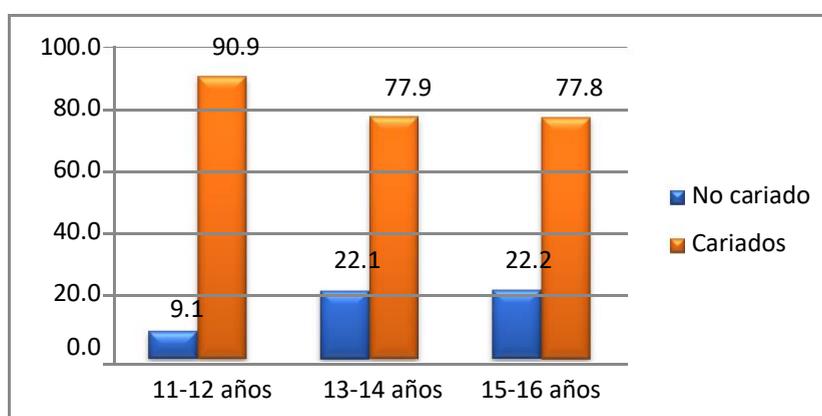
**Gráfico 2:** Prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020, según índice CPO-D.

De los 124 alumnos evaluados (100%), son 11 los alumnos de 11-12 años presentan un índice CPO-D de 1.82 (moderado), son 68 los alumnos de 13-14 años presentan un índice CPO-D de 2.69 (moderado), son 45 los alumnos de 15-16 años presentan un índice CPO-D de 2.47 (moderado).

**Tabla 3:** Prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020, según edad.

Prevalencia de caries	Edad						Total	
	11-12 años		13-14 años		15-16 años		n	%
	n	%	n	%	n	%		
No Cariados	1	9,1	15	22,1	10	22,2	26	21
Cariados	10	90,9	53	77,9	35	77,8	98	79
Total	11	100	68	100	45	100	124	100

Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección.



Fuente: Datos obtenidos de la tabla N°03.

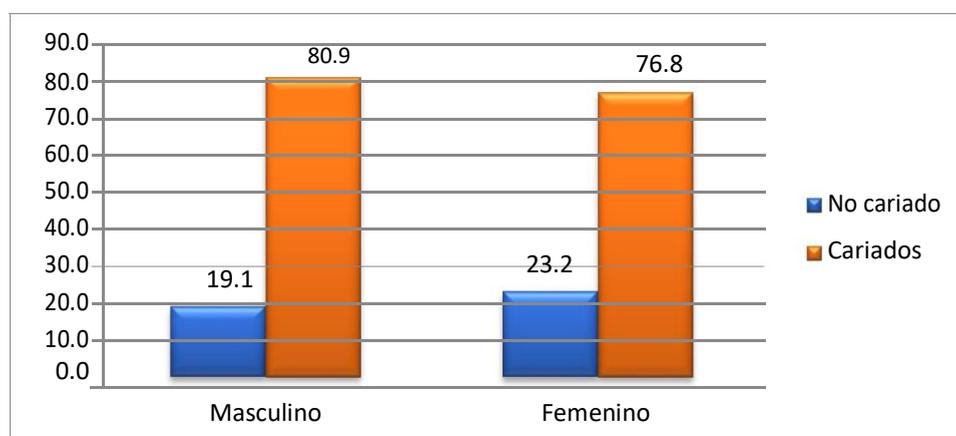
**Gráfico 3:** Prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020, según edad.

En el grupo etario de 11-12 años, el 90,9% presentan caries dental; en el grupo de 13-14 años de edad, el 77,9% presentaron caries dental; y en el grupo etario de 15-16 años, el 77,8% presentaron caries dental.

**Tabla 4:** Prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020, según sexo.

Prevalencia de caries	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
No cariado	13	19,1	13	23,2	26	21
Cariados	55	80,9	43	76,8	98	79
<b>Total</b>	68	100	56	100	124	100

**Fuente:** Datos obtenidos de la ficha de recolección.



**Fuente:** Datos obtenidos de la tabla N°04.

**Gráfico 4:** Prevalencia de caries dental en estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de la Libertad, año 2020, según sexo.

De los 124 alumnos evaluados (100%), 68 alumnos son de sexo masculino de los cuales el 80,9% presentan caries dental y el 19,1% no presenta caries dental, 56 alumnos de sexo femenino de los cuales el 76,8% presentan caries dental y el 23,2% no presenta caries dental.

## 5.2 Análisis de resultados

Los resultados de esta investigación demostraron que existe una prevalencia muy elevada de caries dental en los alumnos de la I. E. P. Virgen de Guadalupe con un 79% del total, esto concuerda con los resultados obtenidos por Abbass M, et al.<sup>7</sup> y Reddy S, et al.<sup>8</sup> quienes obtuvieron un porcentaje de prevalencia con valores similares a los de este estudio, además determinaron que el porcentaje tan elevado era la resultante de diversos factores, entre estos destacaron los malos hábitos alimenticios, el déficit de conocimiento con respecto al cuidado básico de la salud dental, el empleo de una mala técnica de cepillado y variables tales como edad y sexo.

De acuerdo con el índice CPOD empleado, todos los alumnos evaluados presentaron valores correspondientes al rango de moderado, estos resultados difieren con los presentados por Corchuelo J, et al.<sup>9</sup> y Hiremath A, et al.<sup>10</sup> quienes obtuvieron valores dentro clasificados como altos, sin embargo esto se ve explicado por el factor edad en la población, dado que los autores emplearon un mayor porcentaje de estudiantes con edades comprendidas entre los 10 a 12 años, en comparación con este estudio en donde la mayoría de estudiantes participantes presentan edades comprendidas entre los 13 a 16 años, de acuerdo con Fernández L, et al.<sup>11</sup> la edad se encuentra asociada al nivel de entendimiento y concientización en los estudiantes evaluados, siendo reflejada con el desarrollo y puesta en práctica de las diversas técnicas de cuidado en la salud dental, es así que los grupos de mayor edad y dentro de la etapa de la adolescencia presentan una mejor higiene bucal con respecto al grupo de menor edad

o niños, esto a su vez es debido a un mayor interés por el cuidado y la imagen personal frente a su entorno social.

Sin embargo, estudios realizados por Castillo R.<sup>12</sup> resaltan la necesidad de este grupo etario por una adecuada orientación del profesional en odontología, si bien las técnicas de cuidado en la salud dental son practicadas con frecuencia, no siempre se encuentran correctamente realizadas, encontrándose un gran déficit sobre todo en la correcta técnica del cepillado. En cuanto al factor edad los resultados de este estudio demostraron que existe una mayor prevalencia de caries dental en estudiantes con edades comprendidas entre los 11 a 12 años y una menor prevalencia en estudiantes con edades comprendidas desde los 13 a 16 años, esto concuerda con los estudios antes mencionados, además los resultados obtenidos por Rivera J.<sup>13</sup> determinaron como factores asociados un mal hábito de higiene dental además de la poca frecuencia con la que es realizada, siendo reforzada por la poca preocupación y descuido por parte de la gran mayoría de padres dado que en zonas rural y de difícil acceso el estilo de vida tiene una mayor orientación a la agricultura y ganadería consumiendo la mayor parte del tiempo de los padres, obligando así a los niños a tomar una actitud muy independiente desde temprana edad, además de acuerdo con Mozo D.<sup>14</sup> la ingesta diaria elevada en azúcares y carbohidratos son considerados como agentes causales muy frecuentes en relación a este grupo etario, debido al bajo costo, exquisito sabor y facilidad para ser conseguidos en los quioscos de las instituciones educativas. De acuerdo con los resultados obtenidos por Pomar A, et al.<sup>17</sup> se demostró que gran parte de los niños en las instituciones educativas tenían preferencia por llevar dinero para realizar la compra de golosinas en la hora de recreo en lugar de llevar un refrigerio saludable preparado en casa.

De acuerdo al sexo, los resultados de esta investigación demostraron que la mayor prevalencia de caries está asociada con los estudiantes pertenecientes al sexo masculino, estos resultados concuerdan con estudios realizados por Montero J.<sup>16</sup> y Castañeda Z.<sup>18</sup> quienes determinaron una asociación entre los malos hábitos de higiene y el sexo masculino, es así que la actitud despreocupada presente en la mayoría de varones, el ritmo

de vida que estos llevaban y el poco interés por el cuidado de su imagen, así como la ingesta elevada de azúcares refinados, resultaron en una mayor prevalencia en varones, desde la perspectiva psicológica el estado de madurez alcanzado también se ve relacionado dado que el sexo femenino con la misma edad fisiológica presentaba una madurez mental mayor, lo que resultaba en una mayor preocupación por el cuidado de la salud dental y la imagen personal.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. Se determinó que, en los estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad, año 2020 tuvo una prevalencia de 79% de caries dental.
2. Se determinó que la prevalencia de caries según el índice de CPO-D en los estudiantes de 11 a 16 años de edad, del ciclo verano en la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad, año 2020 fue moderado con un valor de correspondiente a 2.53.
3. Se determinó que la prevalencia de caries según la edad, en los estudiantes del ciclo verano en la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad, año 2020 fue más alta en los estudiantes 11-12 años con un 90,9%.
4. Se determinó que la prevalencia de caries dental según sexo, fue mayor en los hombres con el 80,9%.

## **Aspectos complementarios**

### **Recomendaciones:**

- Se recomienda a la Institución implementar talleres sobre cuidado y mantenimiento de la salud oral para que se pueda reducir el alto índice de caries encontrado.
- Hacer del conocimiento de los resultados del estudio a los padres de familia para que desde el hogar contribuyan a disminuir esta incidencia.
- Ejecutar nuevas investigaciones a fin de determinar qué factores externos constituyen elementos de riesgo que incrementan la ocurrencia de caries dental entre la población estudiada.

## Referencias bibliográficas

1. Yilkal T, Selam C, Tigabu D, Haileyesus G. Assessment of prevalence of dental caries and the associated factors among patients attending dental clinic in Debre Tabor general hospital: a hospital-based cross-sectional study. *BMC Oral Health* (internet). 2018 (Consultado el 18 de enero del 2020); 18: 119. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6030759/>
2. Espinoza M, León R. Prevalencia y experiencia de caries dental en estudiantes según facultades de una universidad particular peruana. *Rev. Estomatol. Herediana* (internet). 2015, (consultado el 17 de febrero del 2020), 3 (25). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1019-43552015000300003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552015000300003)
3. Costa S, Vasconcelos M, Abreu M. High Dental Caries among Adults Aged 35 to 44 Years: Case-Control Study of Distal and Proximal Factors. *Int. J. Environ. Res. Public Health* (internet). 2013 (consultado el 17 de febrero del 2020), 10(6), 2401-2411; Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/10/6/2401/htm>
4. Kidane A, Weldmicheal B, Mehari M, Gebreysus F, Keflom H, Gebregziabhir M, Anwar M, Kesete W. Prevalence of dental caries and associated factors among 12 years old students in Eritrea. *BMC Oral Health* (internet). 2017 (Consultado el 18 de enero del 2020); 17: 169. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5747091/>
5. Gupta N, Vujicic M, Yarbrough C, Harrison B. Disparities in untreated caries among children and adults in the U.S., 2011–2014. *BMC Oral Health*

- (Internet). 2018 (Consultado el 19 de enero del 2020); 18: 30. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5840689/>
6. Fort A, Julia A, Vicente A, Palomba S, Pazos X, Salgado P, Klemonsks G, Squassi A. Distribution of dental caries and its association with variables of social protection in children 12 years of age in the county of Avellaneda, Province of Buenos Aires. *Salud Colect (internet)*. 2017 (Consultado el 19 de enero del 2020) 13 (1). Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/scol/2017.v13n1/91-104/>
  7. Abbass M, Ahmed S, Moshy S, Rady D, Abubkr N, Ahmed I, Ahmed A, Abdou A, Jawaldehy A. The prevalence of dental caries among Egyptian children and adolescences and its association with age, socioeconomic status, dietary habits and other risk factors. A cross-sectional study. Version 1. *F1000Res (internet)*. 2019 (Consultado el 19 de enero del 202); 8: 8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6396843/>
  8. Reddy S, Ravindhar P, Balaji K, Reddy H, Reddy A. Prevalence of dental caries among 6–12 years school children of Mahbubnagar District, Telangana State, India: A cross-sectional study. *Indian Journal Of dental Sciences (internet)*. 2017 (Consultado el 19 de enero del 2020);, 9 (1): 1-7. Disponible en: <http://www.ijds.in/article.asp?issn=0976-4003;year=2017;volume=9;issue=1;spage=1;epage=7;aulast=Reddy>
  9. Corchuelo J, Solo L, Carlos J. Prevalencia de caries en adolescentes atendidos en la red de salud del Valle del Cauca: alternativas de medición y factores asociados. *Rev. CES Odont (internet)*. 2016 (Consultado el 19 de enero del

2020); 29(1): 22-32. Disponible en:

<http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v29n1/v29n1a04.pdf>

10. Hiremath A, Murugaboopathy V, Ankola A, Hebbal M, Mohandoss S, Pastay P. Prevalence of Dental Caries Among Primary School Children of India – A Cross-Sectional Study. J Clin Diagn Res (internet). 2016 (Consultado el 19 de enero del 2020); 10(10): ZC47–ZC50. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5121803/>
11. Fernández L, Barrueco L, Díaz L, Rosales I, Barzaga Y. Caries dental en adolescentes de una comunidad venezolana. MEDISAN (internet). 2014 (Consultado el 19 de enero del 2020); 18 (8). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000800002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000800002)
12. Castillo R. Experiencia y prevalencia en caries dental de los estudiantes de 6 a 12 años de edad de la Institución Educativa Nacional 89002 Gloriosa Ex 329, del distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash, 2019 (tesis de pregrado) Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2019.
13. Rivera J. Prevalencia de caries dental en estudiantes de nivel primario de la institución educativa “Villa María”, distrito de nuevo Chimbote, región Áncash, año 2018. (tesis de pregrado) Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2018.
14. Mozo D. Prevalencia de caries dental en estudiantes del nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” en el distrito de nuevo Chimbote, provincia Del Santa, región Áncash [tesis de pregrado] Perú: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2018.

15. Mattos M, Carrasco A, Valdivia S. Prevalencia y severidad de caries dental e higiene bucal en niños y adolescentes de aldeas infantiles, Lima, Perú. Rev. Stomatol (internet), 2017 (Consultado el 19 de enero del 2020); 19(30): 99–106. Disponible en:  
[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1688-93392017000300099&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1688-93392017000300099&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
16. Montero J. (Perú, 2017) Perfil de salud bucal, enfermedad bucal en los escolares de 6, 12 y 15 años de la provincia de Pallasca, región Áncash, (tesis de pregrado) Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote;2016
17. Pomar A, Vargas C. Estado de salud bucal en escolares de 12 y 15 años de edad del 1º y 4º grado de secundaria de la I.E. “Sara A. Bullón” De Lambayeque, Perú 2015. KIRU (internet). 2016 2017 (consultado el 15 de diciembre del 2019);13(1):31-37. Disponible en:  
<https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/874>
18. Castañeda Z. Prevalencia de caries dental y necesidad de tratamiento en los alumnos de la I.E.P. Sagrado Ignacio de Loyola, Pomalca- Lambayeque 2015. (tesis de pregrado) Perú: Universidad Señor De Sipán; 2016
19. OMS. Avances recientes en salud bucodental informe de un comit de expertos de la OMS (Internet). Serie de informes técnicos. Ginebra: OMS; 1992 (Consultado el 19 de enero del 2020); Disponible en:  
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/40942>
20. InformedHealth.org [Internet]. Cologne, Germany: Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG); 2006-. Tooth decay: Overview. 2006

Mar 17 [Consultado el 15 de diciembre del 2019]. Available from:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279514/>

21. Pitts N, Zero D, Marsh P, Ekstrand K, Weintraub J, Ramos-Gomez F, Tagami J7, Twetman S, Tsakos G, Ismail A. Dental caries. *Nat Rev Dis Primers* (internet) 2017 (Consultado el 19 de enero del 2020); 25 (3) Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28540937>
22. Alshihri AA, Rogers HJ, Alqahtani MA, Aldossary MS. Association between Dental Caries and Obesity in Children and Young People: A Narrative Review. *Int J Dent* (internet). 2019 (Consultado el 19 de enero del 2020); Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6525928/>
23. Más M, Gómez M, García O. La dieta y su relevancia en la caries dental y la enfermedad periodontal. *AMC* (internet). 2005(Consultado el 19 de enero del 2020); 9 (1). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552005000100015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552005000100015)
24. Pedro Núñez. Bioquímica de la caries dental. *Rev Haban Cienc Méd* (internet). 2010 (Consultado el 19 de enero del 2020); 9 (2) Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2010000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000200004)
25. Cisneros G, Hernández Y. La educación para la salud bucal en edades tempranas de la vida. *MEDISAN* (internet). 2011 (Consultado el 19 de enero del 2020); 15 (10) Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192011001000013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011001000013)

26. Conrads G, about I. Pathophysiology of Dental Caries. Monogr Oral Sci (internet). 2018 (Consultado el 19 de enero del 2020); 27 : 1-10 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29794423>
27. Kassebaum N, Smith A, Bernabé E, Fleming T, Reynolds A, Vos T, Murray C, Marcenes W. Global, Regional, and National Prevalence, Incidence, and Disability-Adjusted Life Years for Oral Conditions for 195 Countries, 1990–2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. Journal List (internet). 2017 (Consultado el 19 de enero del 2020); 96 (4): 380-387. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5912207/>
28. Pariona E. Experiencia y prevalencia de caries dental basada en los informes del internado odontológico social de la provincial de Morropon, Región Piura-Perú, del año 2015 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad peruana Cayetano Heredia: 2016.
29. Cueto V. Diagnóstico y tratamiento de lesiones cariosas incipientes en caras oclusales. Odontoestomatología (internet). 2009 (Consultado el 19 de enero del 2020); 11 (13): 4-15. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1688-93392009000200002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1688-93392009000200002&lng=es&nrm=iso)
30. Balda R, Solórzano A, Gonzáles O. Lesión inicial de caries. Parte II. Métodos de diagnóstico Act odonto (internet). 1996 (Consultado el 19 de enero del 2020); 37 (3). Disponible en: [https://www.actaodontologica.com/ediciones/1999/3/lesion\\_inicial\\_caries\\_me\\_todos\\_diagnostico.asp](https://www.actaodontologica.com/ediciones/1999/3/lesion_inicial_caries_me_todos_diagnostico.asp)

31. Ochoa R, Labrador I. Perspectiva evolutiva en el diagnóstico visual de caries dental. Odous Cient (internet). 2013 (Consultado el 19 de enero del 2020); 14 (2) Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol14-n2/art05.pdf>
32. Gonzáles V, Alegret M, Martínes J, Gonzáles Y. Índice de riesgo de caries dental. Rev Cub Est (internet). 2017(Consultado el 19 de enero del 2020); 54 (1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072017000100004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072017000100004)
33. Hernández R. Fernández C. Baptista M. Metodología de la investigación científica. 6ª ed. México: Mc Graw Hill; 2014.
34. Vargas E, Espinoza R. Tiempo y edad biológica. Arbor(internet). 2013 (consultado el 26 de octubre del 2019), 189 (760). Disponible en: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/1563/1618>
35. Pérez D, Orengo R. Estereotipos Sexuales y su Relación con Conductas Sexuales Riesgosas. Rev Puertorriquena Psicol (internet). 2012(consultado el 20 de octubre del 2019); 23(2): 48–61.Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3932546/>
36. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote - Rectorado. Código de ética para la investigación. 2019; 1(1): 1-6.

# ANEXOS

## ANEXO 1

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

**Datos de identificación:**

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: 1. Masculino ( )

2. Femenino ( )

**Datos sobre la caries dental:**

**ODONTOGRAMA**

The dental chart consists of a central vertical line. Above the line, teeth are numbered 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11 from left to right. Below the line, teeth are numbered 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 from left to right. Below these, there are two rows of teeth: the first row has teeth 55, 54, 53, 52, 51 on the left and 61, 62, 63, 64, 65 on the right; the second row has teeth 85, 84, 83, 82, 81 on the left and 71, 72, 73, 74, 75 on the right. Below these, there are two more rows of teeth: the first row has teeth 48, 47, 46, 45, 44, 43, 42, 41 on the left and 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 on the right. There are empty boxes for data entry above and below the chart.

Índice CPO-D	
Cariados	
Perdidos	
Obturados	
Total	

***Fuente:** Mozo D. En su estudio titulado, Prevalencia de caries dental en estudiantes del nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” en el distrito de nuevo Chimbote, Provincia Del Santa, Región Áncash 2018.*

## ANEXO 2

### HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado(a) Sr(ra), soy \_\_\_\_\_, estudiante de la Universidad Católica Los Ángeles, de la Facultad de Odontología; estoy llevando a cabo un estudio sobre: “PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DE 11 A 16 AÑOS DE EDAD, DEL CICLO VERANO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA “VIRGEN DE GUADALUPE”, DISTRITO DE VIRÚ, PROVINCIA DE VIRÚ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, AÑO 2020”. Solicito su autorización para que su hijo(a) participe voluntariamente en este estudio. El estudio consiste en que el investigador, llenará una ficha odontológica donde colocará datos importantes de la cavidad bucal previa evaluación, esta ficha se realizará individualmente para cada alumno, el proceso será estrictamente confidencial y su nombre no será utilizado si así lo desea. La participación es voluntaria de acuerdo con la aceptación del padre de familia de cada alumno. Usted tiene el derecho de retirar el consentimiento para la participación en cualquier momento. El estudio no conlleva ningún riesgo, si tiene alguna pregunta o duda sobre esta investigación se puede comunicar con el investigador al: \*\*\*.

AUTORIZACION He leído el procedimiento descrito arriba. El investigador me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas. Yo....., identificado(a) con el DNI ..... , voluntariamente doy mi consentimiento para que mi familiar..... participe en la investigación. Trujillo, 2020.

---

Firma de familiar o responsable del alumno

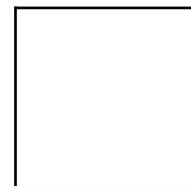
### ANEXO 3

#### ASENTIMIENTO INFORMADO

Yo....., alumno(a) del ..... de la Institución Educativa Privada “Virgen de Guadalupe”; he sido invitado a participar en el trabajo de investigación que se llama “PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DE 11 A 16 AÑOS DE EDAD, DEL CICLO VERANO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA “VIRGEN DE GUADALUPE”, DISTRITO DE VIRÚ, PROVINCIA DE VIRÚ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, AÑO 2020”. Acepto participar en la actividad a la que me invitaron y además quisiera decir que:

1. He sido informado a cabalidad y entendí toda la información brindada.
2. Cuando no entendí algún punto pude preguntar y mis dudas fueron resueltas.
3. Sé que puedo decidir no participar y nada malo me ocurrirá por ello.
4. si durante la recolección de los datos de la actividad tengo alguna duda, sé que puedo preguntar todas las veces que necesite.
5. De después de la actividad tengo alguna duda, podre comunicarme con la investigadora Norma Salvatierra Moreno al correo electrónico [normasalvatierra20@gmail.com](mailto:normasalvatierra20@gmail.com) para que me absuelva mis dudas y comentarios.
6. Si acepto participar de la actividad debo firmar este papel como constancia de mi decisión.

\_\_\_\_\_  
**Nombre del alumno**



**Huella dactilar del alumno**

**Investigadora: Norma Salvatierra Moreno**

## ANEXO 4

### CARTA DE PRESENTACIÓN



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA  
"Año de la Universalización de la Salud"

CARGO  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN UGEL - VIRU
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA
"VIRGEN DE GUADALUPE"
Fecha: 17-02-20
Nº de Expediente: 031
Razón: por

Chimbote, 10 de Febrero del 2020

#### CARTA N° 014-2020- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica

Sr.:

Wilmer Fernández Rodríguez  
Director de la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe

Presente:

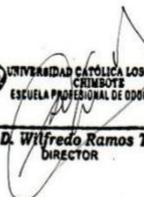
A través del presente, reciba Ud. el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, en esta ocasión en mi calidad de director de la Escuela Profesional de Odontología, para solicitarle lo siguiente:

En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, la estudiante viene desarrollando el Taller de Tesis, a través de un trabajo de investigación denominado "PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VIRGEN DE GUADALUPE, DISTRITO DE VIRÚ, PROVINCIA DE VIRÚ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, AÑO 2020"

Para ejecutar su investigación, la alumna ha seleccionado la institución que Ud. dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso a la estudiante **Norma Edit Salvatierra Moreno**; a fin de realizar el presente trabajo.

Es propicia la oportunidad, para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente;

  
UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA  
**Mg. C.D. Wilfredo Ramos Torres**  
DIRECTOR

## ANEXO 5

### CONSTANCIA DE EJECUCIÓN



**INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA**  
*Virgen de Guadalupe*  
R.D.R. N° 0106 - 2005



**DIOS - ESTUDIO - DISCIPLINA**  
*Inicial                      Primaria                      Secundaria*

**“AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD”**

**EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
PRIVADA “VIRGEN DE GUADALUPE”**

**HACE CONSTAR**

Que, la alumna Norma Edit Salvatierra Moreno, identificada con D.N.I. N° 18022141, estudiante de la escuela profesional de Odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, ha realizado la ejecución de su tesis denominada: “PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DE 11 A 16 AÑOS DE EDAD DEL CICLO VERANO EN LA I.E. PRIVADA VIRGEN DE GUADALUPE, DISTRITO DE VIRÚ, PROVINCIA DE VIRÚ, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, AÑO 2020”, en la institución que dignamente dirijo.

Se expide la presente constancia para los fines que crea conveniente.

Virú, 26 de febrero del 2020



**Wilmer Fernández Rodríguez**  
**DIRECTOR**

## ANEXO 6

### EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS





Examen clínico intraoral.