

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**



**“ESTADO NUTRICIONAL RELACIONADO A CARIES DENTAL EN  
ADOLESCENTES DE NIVEL SECUNDARIO DEL COLEGIO ESTATAL MIXTO  
GUSTAVO RIES, TRUJILLO–2019.”**

**TESIS**

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

**AUTOR: Bach. Garcia Santander, Jhamaly Janeth**

**ASESORA: Dra. Espinoza Salcedo, María Victoria**

**TRUJILLO – PERÚ**

**2019**

## DEDICATORIA

**A DIOS**, *por haber guiado siempre mi sendero aún en tiempos de oscuridad, por ser siempre mi fortaleza y mi escudo para no doblegar, porque en su infinita bondad me llena de su amor y me bendice.*

**A MIS PADRES** *porque son lo mejor que tengo en la vida, les dedico este mérito por su infinito amor, porque son un gran ejemplo para mí de esfuerzo y sacrificio, por su apoyo incondicional en cada paso de mi vida, por su paciencia y siempre creer en mí.*

**A MI FAMILIA**, *por su preocupación y cariño, por ser siempre motivación de superación personal y profesional. Por todo lo aprendido en esta escuela de la vida.*

## **AGRADECIMIENTO**

- ✓ A Dios por cada instante de mi vida.
- ✓ A mis padres por todo su apoyo brindado, por ser mis pilares y fortaleza.
- ✓ A mis hermanos por todas las enseñanzas inculcadas que hoy son parte mi formación personal.
- ✓ A la Universidad Privada Antenor Orrego por haber contribuido con mi formación académica y profesional.
- ✓ A mi asesora, Dra. María Espinoza Salcedo por su gran ayuda, tiempo, paciencia e interés por ayudarme a cumplir con la realización de este trabajo de investigación.
- ✓ A mis docentes por compartir sus conocimientos conmigo.
- ✓ A toda mi familia y buenos amigos por creer en mí, por dedicar su tiempo y apoyarme cuando los necesité. Para cada uno de ellos, muchas gracias.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre estado nutricional y caries dental en adolescentes de nivel secundario del colegio estatal mixto Gustavo Ríes, Trujillo-2019.

**Metodología:** El estudio fue prospectivo y observacional. Se evaluaron a 202 escolares de 12 a 17 años edad de 1° al 5° grado de nivel secundaria, 83 mujeres y 119 varones. Se utilizó el índice CPOD para evaluar la caries dental y el IMC (Índice de Masa Corporal) para evaluar el estado nutricional. Previo a la recolección de datos se realizó el entrenamiento interexaminador siendo Kappa de 0.862. Se empleó la correlación de Pearson, siendo el valor de  $P < 0.055$ .

**Resultados:** Se encontró un promedio de CPOD en mujeres de 6.1 con una DE de 3.58 y en hombres 5.9 con una DE de 2.93. En mujeres el estado nutricional que predominó fue normal el 71.1% y en menor porcentaje el 1.2% con delgadez severa. Y en varones 63% con peso normal, 3.4% delgadez severa. Se asociaron la caries dental y el estado nutricional donde el valor de P es 0.055.

**Conclusiones:** No existe relación estadísticamente significativa entre estado nutricional y caries dental en adolescentes de nivel secundario del colegio estatal mixto Gustavo Ríes, Trujillo-2019.

**Palabras claves:** Caries dental, Estado nutricional, Índice de masa corporal, Disbiosis.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine the relationship between nutritional status and dental caries in adolescents at the secondary level of the Gustavo Ríes mixed state school, Trujillo-2019.

### **METHODOLOGY:**

The study was prospective and observational. We evaluated 202 schoolchildren from 12 to 17 years old from 1st to 5th grade of secondary level, 83 women and 119 men. The CPOD index was used to assess dental caries and BMI (Body Mass Index) to assess nutritional status. Prior to the data collection, the inter-examiner training was carried out being Kappa of 0.862. Pearson's correlation was used, with the value of  $P < 0.055$ .

**RESULTS:** An average CPOD was found in women of 6.1 with a SD of 3.58 and in men 5.9 with a SD of 2.93. In women, the nutritional status that prevailed was 71.1% and 1.2% with severe thinness. And in men 63% with normal weight, 3.4% severe thinness. Dental caries and nutritional status were associated where the value of  $P$  is 0.055.

**CONCLUSIONS:** There is no statistically significant relationship between nutritional status and dental caries in adolescents at the secondary level of the mixed state school Gustavo Ríes, Trujillo-2019.

**KEYWORDS:** Dental caries, Nutritional status, Body mass index, Dysbiosis.

## ÍNDICE

	<b>PAG.</b>
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT	iv
INDICE	vi
INDICE DE TABLAS	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Realidad Problemática	1
1.2 Marco Teórico	1
1.3 Antecedentes del estudio	3
1.4 Justificación del estudio	7
1.5 Formulación del problema	7
1.6 Hipótesis	7
1.7 Objetivos de la investigación: General y específicos	8
1.8 Variables. Operacionalización de la variable	9
II. DISEÑO METODOLÓGICO	11
2.1 Tipo de investigación	11
2.2 Población y muestra	11
2.3 Técnicas e instrumentos de investigación	13
2.4 Diseño de investigación	14
2.5 Procesamiento y análisis de datos	14
2.6 Consideraciones bioéticas	16
III. RESULTADOS	17
IV. DISCUSIÓN	22
V. CONCLUSIONES	25
VI. RECOMENDACIONES	26
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	27
VIII. ANEXOS	33

## INDICE DE TABLAS

**TABLA N°1.** Relación entre estado nutricional y caries dental en adolescentes de nivel secundario del colegio estatal mixto Gustavo Ríes, Trujillo – 2019.

**TABLA N°2.** Estado Nutricional en Adolescentes de 12 a 17 años de Nivel Secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes, Trujillo – 2019.

**TABLA N°3.** Estado Nutricional en Adolescentes de 12 a 17 años de Nivel Secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes, Trujillo – 2019; según Sexo

**TABLA N°4.** Índice CPOD en Adolescentes de 12 a 17 años de Nivel Secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes, Trujillo – 2019; según Sexo

## **I. INTRODUCCION:**

### **1.1 Realidad Problemática**

La caries dental constituye una de las enfermedades de la odontología que ha representado por muchas décadas la gran problemática en el sector de salud pública tanto en el Perú como en países subdesarrollados. Así mismo la OMS (Organización Mundial de la Salud) reafirma la alta prevalencia e incidencia de caries sobre todo en estratos socioeconómicos de bajo nivel, asociándola a un déficit de nivel educativo, escasa higiene bucal y dieta cariogénica alta en sacarosa, grasas y carbohidratos.

Por otro lado, el estado nutricional también es considerado actualmente un problema importante en el sector salud, se sabe que es la base para el crecimiento, buen funcionamiento, desarrollo físico y mental de las personas.

Actualmente según la OMS un estudio publicado sobre la carga mundial de morbilidad, las enfermedades bucodentales afectan a la mitad de la población mundial (3580 millones de personas) y la caries dental es el trastorno más prevalente. Se estima que, en todo el mundo, unos 2400 millones de personas padecen caries en dientes permanentes y 486 millones de niños sufren de caries en los dientes de leche.<sup>28</sup>

En tanto el MINSA reporta que el 90.4% de peruanos tiene caries dental y el 85% padece de enfermedades periodontales las cuales son muy peligrosas para las gestantes y pacientes diabéticos.<sup>29</sup>

### **1.2 Marco Teórico**

La OMS define la salud bucal como parte integral de la salud y bienestar en general. Los estándares de calidad de vida están íntimamente relacionados a la salud bucal y al estado óptimo y funcional del mismo.<sup>1</sup>

Debido a la carente asesoría y difusión en la repercusión de las alteraciones



bucales sobre la salud en general, se ha llevado a cabo diversos estudios en distintas poblaciones, llegando a la conclusión que existe un vínculo entre salud bucal y calidad de vida. Por lo que se tiene un enfoque claro sobre la problemática de salud bucal en el Perú y sus estrategias de planeamiento para la promoción y prevención de la salud.<sup>1</sup>

La alimentación es un factor relevante para el desarrollo y bienestar general del ser humano. Existen elementos externos que influyen en la fase de nutrición entre ellos; físicos, genéticos, sicosocioeconómicos y demográficos e internos propios del organismo como digestión, absorción y utilización biológica de los nutrientes.<sup>2</sup>

El primer ciclo de vida del ser humano es trascendental para el óptimo desarrollo y crecimiento en general, se busca así prever sucesos como la desnutrición infantil y/o sobrepeso siendo los causantes de problemas de aprendizaje, inmunidad, etc. Según los últimos estudios de investigación se ha reportado un incremento del índice de sobrepeso y obesidad en poblaciones de países industrializados e incluso en vía de desarrollo.<sup>2</sup>

Actualmente la conexión establecida entre profesional de la salud y paciente es trascendental para lograr resultados favorables durante el tratamiento, gracias al alcance de la tecnología hoy en día los pacientes disponen de información necesaria en cuanto a temas de salud, por ello el profesional de la salud se ve interesado en adquirir nuevas estrategias de comunicación con sus pacientes.<sup>3</sup>

La caries dental es producida por múltiples factores que ocasionan el deterioro de los tejidos dentarios y se manifiestan con cavitaciones, resultado de la desmineralización por ácidos segregados de la placa bacteriana. Convirtiéndose en un intermitente para la salud en general.<sup>4</sup>

La caries dental es una disbiosis, manifestada por la ingesta de alimentos con alto contenido de azúcar, alterando el equilibrio y cantidad de especies de microorganismos que se encuentran en la flora oral, es infecciosa y transmisible, en la que los ácidos producidos por las bacterias disuelven los dientes.<sup>5</sup>

La ingesta elevada de sacarosa y la frecuencia de su consumo contribuyen a la producción de ácidos generando placa bacteriana y caries dental, así mismo la presencia de mal oclusión y apiñamiento dental son factores limitantes para una adecuada higiene oral y por ende causante de caries.<sup>6</sup>

En la actualidad la alimentación en niños y adolescentes se ha visto afectada por la relación entre dieta y nutrición debido a la creciente ingesta de alimentos procesados, la rutina agitada de los padres para crear loncheras saludables, el desconocimiento en temas de nutrición, etc. Elevando la escala en porcentaje de adolescentes que sufren de sobrepeso y obesidad, factor que determina la morbimortalidad.<sup>7</sup>

La obesidad siempre fue una problemática en el sector salud a nivel mundial, es una enfermedad que evidencia la malnutrición existente regularmente en poblaciones vulnerables. La OMS utiliza el indicador IMC para reconocer el estado nutricional de las personas.<sup>8</sup>

A partir del siglo XX la odontología comienza a cambiar de rumbo e interés por una visión preventiva en la salud bucal, sobre todo en países europeos, debido a que se encontró incidencia de las enfermedades periodontales y caries dental, las más comunes en escolares.<sup>9</sup>

La salud bucal es importante para mantener las funciones vitales de masticación, deglución y fonación, así como también a nivel social la estética, sonrisa y autoestima de la persona. Por ello es primordial disminuir la prevalencia de caries y enfermedades periodontales que son las principales causas de halitosis y pérdida de los dientes un problema que aqueja a nivel mundial en la salud comunitaria.<sup>10, 11</sup>

### **1.3 Antecedentes del Estudio**

Mc Cabe *et al* (2018-Florida). Determinaron la relación entre caries dental e IMC en una población de 178 escolares, el 65,7% de ellos presentó caries dental, mientras que en alto porcentaje predominó el peso normal con una cifra de 70.2%, el 16,3% y 13,5% sobrepeso y obesidad respectivamente. Por tanto, se determinó no haber

discrepancia estadísticamente significativa entre caries dental y el IMC. <sup>12</sup>

Torres *et al* (2019-México). Evaluaron la prevalencia de caries dental e IMC por edad y género. En una muestra de 103 alumnos entre 12 a 15 años de edad. La prevalencia de caries dental según índice de masa corporal fue de 85.18% para el grupo clasificados con infrapeso, 83.33% en el grupo con sobrepeso y del 100% en el grupo de los obesos; mientras que en el grupo con normopeso fue del 83.60%. Los resultados de este estudio demuestran que no se encontró relación entre caries dental e índice de masa corporal. Sin embargo, la prevalencia en estudiantes obesos fue mayor. <sup>13</sup>

Farith *et al* (2014-Cuba). Evaluaron la relación entre obesidad y caries dental mediante búsqueda computarizada y sistémica en la base de datos de revistas científicas como son Medline, Embase, Pubmed y Ovid, quedando seleccionados 15 artículos, los hallazgos fueron procesados y analizados estadísticamente. La prevalencia general de caries dental fue de 49,6 %, para obesos de 52,5 % y para los no obesos de 46,8 %. Por lo tanto, la prevalencia de caries no mostró diferencias estadísticamente significantes entre obesos y no obesos. <sup>14</sup>

Patín, A. (2011- Ecuador). En su estudio realizado a 90 niños escolares pertenecientes a la escuela “El Lago” ubicada en el cantón Colta, muestra que el 75% de los niños que presentan sobrepeso y obesidad tienen un índice alto de presencia de caries dental. Determina que no hay relación entre índice CPOD y estado nutricional. <sup>15</sup>

Silva F *et al* (2013 – México). Estudiaron la prevalencia de caries, gingivitis y maloclusiones, para determinar su relación con el estado nutricional. En 402 escolares 348 de una escuela pública y 54 escolares de una escuela privada. El 50% de los escolares nunca había acudido a una consulta dental, 36.2% tenían sobrepeso y obesidad, la prevalencia de caries fue de 87%, de gingivitis de 63% y maloclusiones de 33%; el índice *ceo-d* de 2.97 y el *CPO-D* de 3.08. Se encontró que si existe relación significativa es entre el índice de caries dental y estado nutricional. <sup>16</sup>

Jiménez (2015-Ecuador). Analizó la asociación entre estado nutricional y caries dental en 152 colegiales, como resultado obtuvo que el 60% de los escolares mantenían valores normales de peso y 30% con índice de desnutrición crónica, predominando el género masculino. Concluyó así que ambas variables son independientes una de la otra.<sup>17</sup>

Guadarrama L. (2014-México). Buscó relación entre IMC e Índice de caries en 181 escolares y los dividió en 4 grupos A, B, C y D. Obteniendo como resultado normopeso en la mayoría de la población. Además, evidenció bajo nivel de higiene oral, debido al desinterés y desinformación de los escolares. De tal modo no encontró relación alguna entre ambas variables.<sup>18</sup>

Araya y col (2014-Chile). Evaluaron a 86 adolescentes de 17 años para hallar la relación entre estado nutricional e índice COPD. Se halló un alto índice de obesos el 40% de la población predominando el género femenino. Se encontró un mal estado nutricional que padecen los adolescentes con un alto porcentaje de obesidad y caries dental.<sup>19</sup>

Rojas (2012-Cuba). Evaluaron la prevalencia de caries con el grado de instrucción en salud bucal e higiene oral. En un total de 100 adolescentes, encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre las variables, con porcentajes elevados de índice de caries en la muestra poblacional analizada predominando el sexo masculino.<sup>20</sup>

Rodríguez C. (2018-Ecuador). Estudiaron la prevalencia y severidad de caries dental en relación con el estado nutricional de la U.E Hermano Miguel (n =313) y U.E Experimental FAE N °5 (n = 288); entre 5 a 15 años de edad. Resultó que la prevalencia de caries en alumnos que participaron en la investigación es de 77,20%, en cuanto a la severidad de caries el 20,30% presenta alta gravedad, mayor severidad de caries presentaron los estudiantes de U. E FAE N.º 5 con el 82,29% y con grado de desnutrición ( $IMC \leq 18,4$ ). Concluyó que, sí existe relación entre prevalencia de caries y estado nutricional, al igual que la severidad de caries con respecto a la edad.<sup>21</sup>

Thippeswamy *et al* (2011-India). Estudiaron la asociación entre índice de Masa Corporal y caries dental en un total de 463 escolares de 13 a 15 años de edad en la Udupi- La India. Encontraron relación estadísticamente significativa entre IMC y la presencia de caries dental.<sup>22</sup>

Cárdenas *et al* (2018-Perú). Evaluaron la relación entre estado nutricional y frecuencia de caries dental, en 120 escolares de una institución educativa. Respecto al estado nutricional se observa un valor de 60.8% (73) para la categoría normal, un 17.5%(21) para la categoría sobrepeso, un 26 12.5%(15) para la categoría obesidad y 9.2%(11) para la categoría desnutrido. En lo referente a caries dental se obtuvo una media de 3.65, asimismo el valor mínimo fue 0.00 y el valor máximo de 16.00 y una desviación estándar de 4.27. Así se encontró que no existe relación estadísticamente significativa entre estado nutricional y caries dental.<sup>23</sup>

Espinoza C. *et al* (2017-Perú). Relacionaron el IMC con caries dental en una masa poblacional de 402 escolares. Resultando el 52,24% con peso óptimo, el 25,37% padecían de sobrepeso y 22,39% con obesidad. Conclusión: No se encontró relación estadísticamente representativa entre IMC y caries dental.<sup>24</sup>

Cossio B. (2018-Perú) Evaluaron el nivel de asociación entre estado nutricional y caries dental en 409 adolescentes de 12 a 14 años de una Institución educativa. En relación a caries dental, las damas evidencian mayor riesgo que los varones. Los varones presentaron menor IMC en relación a las mujeres. Se determinó que el estado nutricional se asoció con la presencia de caries clínica.<sup>25</sup>

Sotero K. (2016-Perú). Estudió el vínculo entre estado nutricional y prevalencia de caries dental a 74 escolares en la ciudad de Trujillo. Encontraron que el 81.08% muestran un estado nutricional ideal y 3.73 de índice CPOD/ceod; el 8.11% en estado de sobre peso y 5 de CPOD/ceod y el 10.81% en estado de obesidad y 3.88 de CPOD/ceod. Concluyendo que no hubo relación entre estado nutricional y caries dental.<sup>26</sup>

Christian *et al* (2016-Perú). Evaluaron el IMC en relación a la prevalencia de caries dental. El tamaño de la muestra fue de 220 escolares. La prevalencia de caries

dental fue de 91.82 % (COP-D = 4,08, ceo-d = 5,81). Respecto al estado nutricional 30 escolares presentaron desnutrición 13,63% y 23 sobrepeso 10,45%, el resto presento un peso y talla adecuado para su edad. No hubo asociación estadística entre el IMC y caries dental.<sup>27</sup>

#### **1.4 Justificación del Estudio**

La malnutrición constituye un factor coadyuvante ante la tasa de morbilidad a nivel mundial. El riesgo de padecer déficit en el sistema inmunitario, conlleva a que el organismo se encuentra propenso a contraer diversas enfermedades o alteraciones, por ello la importancia de la nutrición en la salud general de las personas.

Por otro lado, aunque la caries no es un determinante que pone en peligro la vida, su repercusión tiene un efecto pernicioso en la calidad de vida. Desde edades tempranas influye en la autoestima, la capacidad de alimentarse, y la comunicación. Siendo importante para la integración de una persona en la sociedad, en especial en los adolescentes. Por tal motivo se pretende determinar la relación entre el estado nutricional y caries dental en adolescentes de nivel secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes Trujillo-2019.

#### **1.5 Formulación del Problema**

¿Existe relación entre el estado nutricional y caries dental en adolescentes de nivel secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes, Trujillo - 2019?

#### **1.6 Hipótesis**

Si existe relación entre el estado nutricional y caries dental en adolescentes de nivel secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes, Trujillo-2019.

## **1.7 Objetivos:**

### **1.7.1 General:**

- Determinar la relación entre el estado nutricional y caries dental en adolescentes de nivel secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes, Trujillo - 2019.

### **1.7.2 Específicos:**

- Determinar el estado nutricional en adolescentes de 12 a 17 años de nivel secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes.
- Determinar la caries dental en adolescentes de 12 a 17 años de nivel secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes.
- Determinar el estado nutricional en adolescentes de 12 a 17 años de nivel secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes; según género.
- Determinar la caries dental en adolescentes de 12 a 17 años de nivel secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes; según género.

## 1.8 Variables. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL (INDICADORES)	CLASIFICACION POR SU NATURALEZA	ESCALA DE MEDICION
Caries dental	La caries dental es una disbiosis, manifestada por la ingesta de alimentos con alto contenido de azúcar, alterando el equilibrio y cantidad de especies de microorganismos que se encuentran en la flora oral, es infecciosa y transmisible, en la que los ácidos producidos por las bacterias disuelven los dientes. <sup>5</sup>	Índice CPOD	Cuantitativa	Razón
Estado nutricional	La desnutrición es causada por un insuficiente aporte de alimentos nutritivos. Esta puede causar otras patologías infectocontagiosas y estructurales, como la descalcificación y fragilidad del esmalte que provocan que los dientes sean más vulnerables al deterioro. <sup>19</sup>	Índice de Masa Corporal (IMC): -Delgadez Severa -Delgadez moderada -Delgadez aceptable -Peso Normal -Sobrepeso -Obeso: Tipo I -Obeso: Tipo II -Obeso: Tipo III	Cualitativa	Nominal



COVARIABLE				
Género	Características particulares y atributos que crean una identidad de género, determinados por la genética existen sexo masculino y femenino <sup>22</sup>	-Masculino -Femenino	Cualitativa	Nominal

## II. METODOLOGÍA

### 2.1 Diseño de investigación

Según el periodo en que se capta la información	Según la evolución del fenómeno estudiado	Según la comparación de poblaciones	Según las interferencias del fenómeno estudiado	Según la forma de recolectar datos
Prospectivo	Transversal	Descriptivo	Observacional	Prolectivo

### 2.2 Población y muestra

#### 2.2.1 Área de estudio

Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes en la Urb. La Noria, Trujillo

#### 2.2.2 Definición de la población muestral

Todos los alumnos matriculados en el año escolar 2019 de nivel secundario del Colegio estatal Mixto Gustavo Ríes

#### 2.2.3 Características generales

##### 2.2.3.1 Criterios de inclusión:

- Alumno adolescente masculino o femenino que estén matriculados y estudien en el Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes.
- Alumno adolescente que acepte participar y firme la hoja de asentimiento informado y consentimiento de sus padres.

##### 2.2.3.2 Criterios de exclusión:

- Alumno adolescente que aceptó participar, pero no completó la evaluación.

- Alumno adolescente que presenta aparatología ortodóntica fija o removible.
- Alumno que no se encuentra presente el día del examen.

## 2.2.4 Diseño estadístico de muestreo

### 2.2.4.1 Marco de muestreo

Nómina de alumnos matriculados y que se encuentren estudiando en el Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes, Trujillo-2019.

### 2.2.4.2 Unidad de muestreo

Alumno adolescente masculino o femenino de 12 a 17 años matriculados en el Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes, Trujillo-2019.

### 2.2.4.3 Unidad de análisis

Alumno adolescente masculino o femenino de 12 a 17 años.

### 2.2.4.4 Tamaño muestral

El tamaño de muestra para el presente estudio es:

#### Muestra Preliminar:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 P * Q}{E^2}$$

Dónde:

$Z_{\alpha/2} = 1.96$ ; Que es un coeficiente en la distribución normal para un nivel de confianza del 95%

$P = 0.795$ ; (Cereceda y col. 2010)

$Q = 1 - P$

$E = 0.05$ ; Que es el error

N = 1053; Estudiantes de nivel secundaria del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes de Trujillo

**Muestra Final o Corregida:**

$$n_f = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

Luego reemplazando

$$n = 202.4 = 202$$

Es decir, se necesitan aproximadamente 202 estudiantes de nivel secundario de la institución educativa Gustavo Ríes de Trujillo, seleccionados de manera aleatoria.

**Asignación de la Muestra:**

$$n_h = \frac{N_h}{N} * n_f$$

Año	Nº de Secciones	Nº Alumnos	$n_h =$ Muestra
1º	8	212	40
2º	7	204	39
3º	7	213	41
4º	6	218	42
5º	6	205	40
Total	34	1053	202

**2.2.3 Tipo de muestreo (Método de selección)**

Muestreo probabilístico - aleatorio simple

## **2.3 Métodos, Técnicas e Instrumento de recolección de datos**

### **2.3.1 Método**

Observacional

### **2.3.2 Instrumento de recolección de datos**

Se seleccionó a los alumnos participantes del estudio que cumplieron con los criterios de selección establecidos. Previamente se informó a los padres de familia y adolescentes sobre la importancia y objetivo de este estudio y se solicitó firmen la hoja de consentimiento y asentimiento informado para llevar a cabo el presente estudio. (*Anexo 1 y 2*)

Se elaboró una ficha clínica específicamente para esta investigación la cual consta de una hoja que está dividida en 4 partes; la primera registra los datos personales de cada estudiante, la segunda registra el odontograma, la tercera una tabla para el índice CPOD y la cuarta los datos obtenidos del IMC (Índice de Masa Corporal). (*Anexo 3*)

Se acondicionó un ambiente con medidas de bioseguridad y buena iluminación, la investigadora estuvo protegida con gorro y babero; para el registro se usó un odontograma, lapiceros, mascarilla, gorro, guantes, espejo, baja lengua, pera de aire y linterna.

### **2.3.3 Procedimiento de recolección de datos:**

#### **2.3.3.1.1 Descripción del procedimiento**

##### **A. De la aprobación del proyecto:**

El presente proyecto de investigación fue presentado, evaluado y aprobado con resolución decanal N° 0261-2018-FMEHU-UPAO.

## **B. Autorización para su ejecución:**

Se solicitó la autorización del Director de la Institución Educativa para realizar dicho estudio y obtener los permisos correspondientes.

## **C. De la Calibración de la Investigadora:**

La investigadora se entrenó con un especialista en el área y se realizó la validación interexaminador en 20 alumnos, **siendo el valor de Kappa: 0.862.** (Anexo 4 y 5)

## **D. Con respecto al índice CPOD:**

Este índice es el más usado y estándar para determinar la presencia de caries dental. Registra los antecedentes y el historial completo sobre dicha patología, datos como:

- Dientes con lesión activa y clínicamente evidente (Cariados).
- Dientes Perdidos.
- Dientes Obturados.

Se elaboró un registro para cada paciente en base a la dentición permanente, excepto terceras molares, (28 piezas). Se registró el número de dientes cariados, obturados y perdidos, incluyendo extracciones por caries dental.

El índice individual resulta de la sumatoria de piezas dentarias permanentes cariadas, perdidas y obturadas y el índice grupal resulta del promedio de la sumatoria de las piezas cariadas, perdidas y obturadas sobre el número de pacientes examinados.

## **E. Con respecto al estado nutricional:**

Se determinó el IMC, según los parámetros del MINSA, para aumentar

la confiabilidad de dicho estudio. Luego se procedió a cuantificar el peso y la talla de cada individuo usando una balanza y un tallímetro marca Seca, que será el mismo para todos los adolescentes que participen en el estudio, estos datos fueron registrados debidamente en una ficha elaborada por la investigadora, específicamente para esta investigación.

## **2.4 Tipo de Investigación**

Descriptiva

## **2.5 Procesamiento y análisis de datos**

Para la presente investigación se utilizó tablas de distribución de frecuencias unidimensionales y bidimensionales con valores absolutos y relativos; así mismo, se utilizó gráficos diseñados para presentar los resultados de la investigación.

Se utilizó el coeficiente correlación de Pearson. Se contó con el apoyo de una hoja de cálculo de Microsoft Excel y el programa Statistica versión 8.

## **2.6 Consideraciones bioéticas**

Para la ejecución de la presente investigación se siguieron los principios de la declaración de Helsinki adoptada por la 18° Asamblea Medica Mundial (Helsinki, 1964) modificada en la Fortaleza - Brasil, octubre 2013 y los artículos 15° y 25° de la Ley de Salud General del Perú (Ley 26842).

Se realizó el permiso correspondiente al Comité de Bioética en Investigación de la UPAO para la ejecución del presente estudio, aprobada con Resolución Vicerrectoral N° 092-2018-UPAO.

### III. RESULTADOS

Se evaluaron a 202 adolescentes escolares del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes, de los cuales 83 fueron mujeres y 119 varones. Se halló el valor de P (0.055). **Tabla 1**

De acuerdo al estado nutricional se encontró que 5 poseen delgadez severa 2.5 %, 134 poseen peso normal 66.3%, 7 obesidad tipo I 3.5% y 1 obesidad tipo II 0.5%. **Tabla 2**

El estado nutricional según género se encontró a las mujeres 1 con delgadez severa 1.2%, 59 con peso normal 71.1%, 1 con obesidad tipo I 1.2%; en varones 4 con delgadez severa 3.4%, 75 con peso normal 63%, 6 con obesidad tipo I 5.0% y 1 con obesidad tipo II 0.8%. **Tabla 3.**

Respecto al índice CPOD según género 83 mujeres poseen una media de 6.1 y DE de 3.58 y 119 varones poseen una media de 5.9 y DE de 2.93. **Tabla 4.**

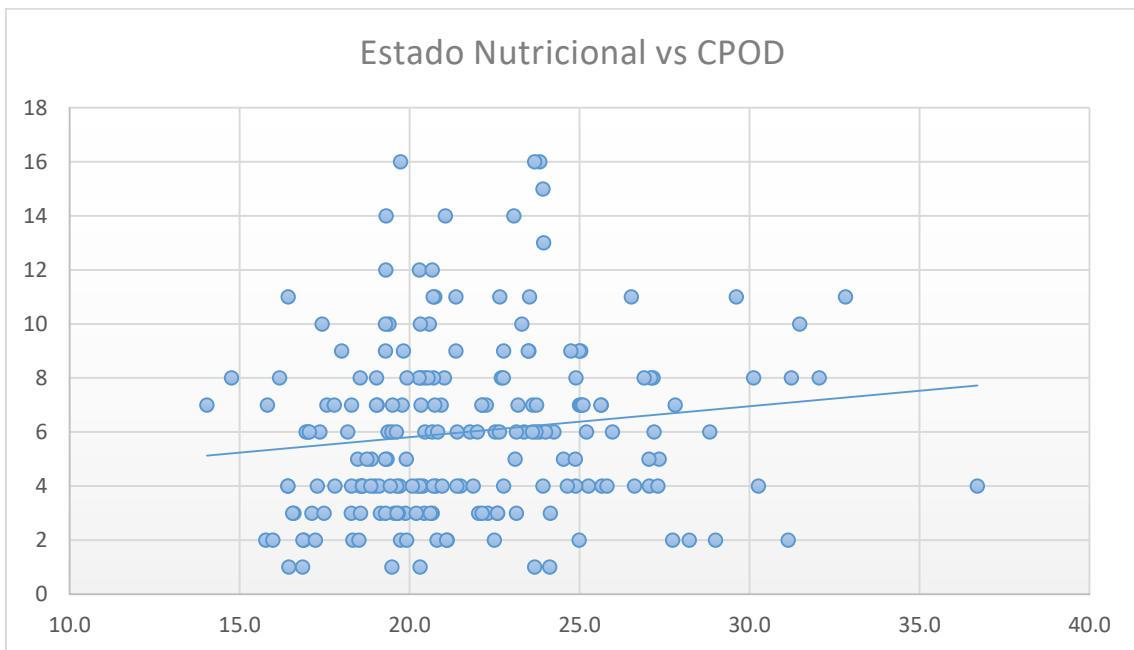


**Tabla 1.**

**Relación entre Estado Nutricional y Caries Dental en Adolescentes de Nivel Secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes, Trujillo – 2019.**

Correlación de Pearson	0.135
P	0.055
Ni	202

**Gráfico**

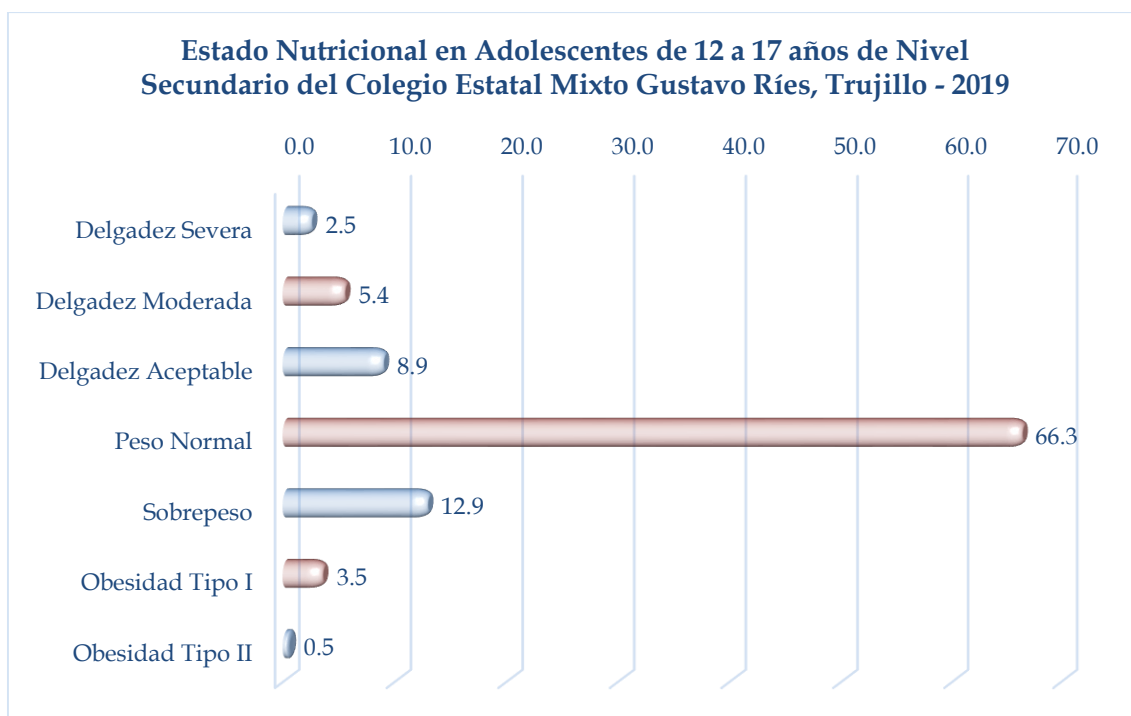


**Tabla 2.**

**Estado Nutricional en Adolescentes de 12 a 17 años de Nivel Secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes, Trujillo - 2019**

<b>Estado Nutricional</b>	<b>ni</b>	<b>%</b>
Delgadez Severa	5	2.5
Delgadez Moderada	11	5.4
Delgadez Aceptable	18	8.9
Peso Normal	134	66.3
Sobrepeso	26	12.9
<b>Obesidad Tipo I</b>	<b>7</b>	<b>3.5</b>
<b>Obesidad Tipo II</b>	<b>1</b>	<b>0.5</b>
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100.0</b>

**Gráfico**

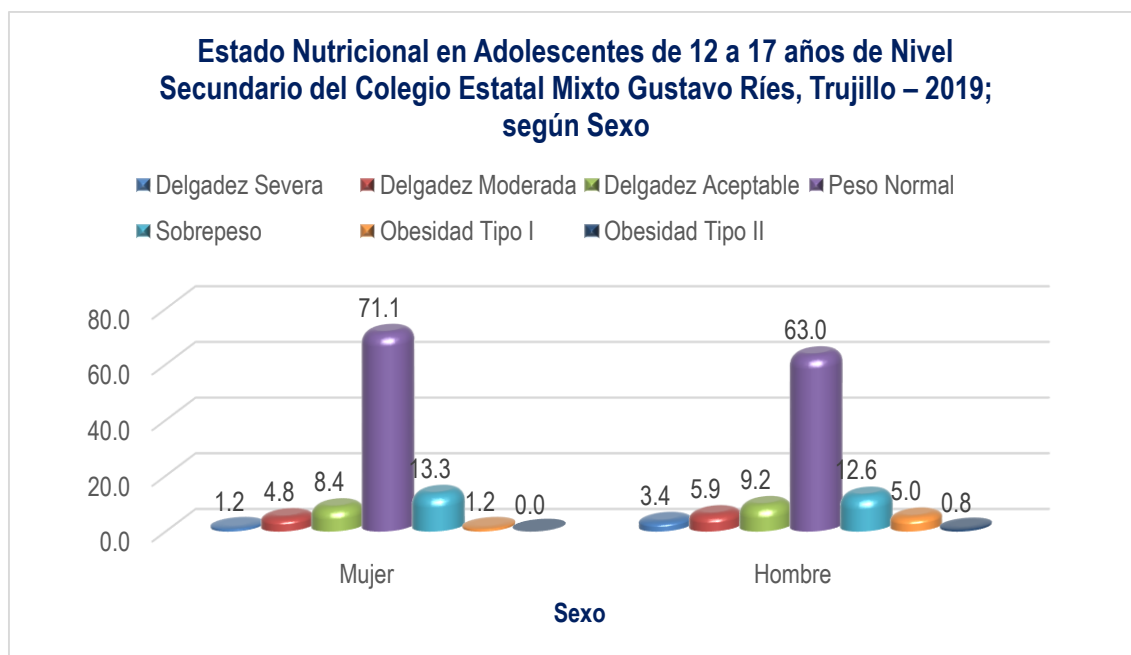


**Tabla 3.**

**Estado Nutricional en Adolescentes de 12 a 17 años de Nivel Secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes, Trujillo – 2019; según Sexo**

Estado Nutricional	SEXO				Total
	Mujer		Hombre		
	ni	%	ni	%	
Delgadez Severa	1	1.2	4	3.4	5
Delgadez Moderada	4	4.8	7	5.9	11
Delgadez Aceptable	7	8.4	11	9.2	18
Peso Normal	59	71.1	75	63.0	134
Sobrepeso	11	13.3	15	12.6	26
Obesidad Tipo I	1	1.2	6	5.0	7
Obesidad Tipo II	0	0.0	1	0.8	1
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100.0</b>	<b>119</b>	<b>100.0</b>	<b>202</b>

**Gráfico**



**Tabla 4.**

**Índice CPOD en Adolescentes de 12 a 17 años de Nivel Secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes, Trujillo – 2019; según Sexo**

<b>CPOD por Sexo</b>	<b>ni</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Est.</b>
<b>Mujer</b>	83	6.1	3.58
<b>Hombre</b>	119	5.9	2.93
	<b>202</b>	<b>6.0</b>	<b>3.20</b>

**Gráfico**



#### IV. DISCUSIÓN

Existen estudios epidemiológicos que reportan cifras elevadas en prevalencia de caries dental, sobre todo en poblaciones de escasos recursos económicos asociándolo al bajo nivel de conocimiento en higiene oral, dieta, entre otros factores. Así como también existen otros estudios que evidencian la posible relación entre estado nutricional y caries dental. Es así que nace el interés por este estudio y determinar si existe o no relación entre ambas variables.

En cuanto al estado nutricional se evidenció que los adolescentes entre 12 y 17 años la mayoría presentó un peso adecuado para su edad, los valores más resaltantes son 5 con delgadez severa y 26 con sobrepeso, en su mayoría varones. Esto puede ser motivo de una mala alimentación, y en el caso de los que padecen sobrepeso por consumo exagerado de carbohidratos. El IMC nos proporciona un diagnóstico rápido sobre situaciones de déficit y excesos del estado nutricional.

Los resultados hallados se asemejan al estudio de Christian *et al*.<sup>27</sup> Quienes evaluaron el IMC en relación a la prevalencia de caries dental. Respecto al estado nutricional 30 escolares presentaron desnutrición 13,63% y 23 sobrepeso 10,45%, el resto presentó un peso y talla adecuado para su edad. Predominando la categoría de los normopeso cumpliendo con lo antes mencionado y estableciendo que no existe asociación estadística entre el IMC y caries dental.

Así también es el caso de Torres *et al*<sup>13</sup> que en su mayoría predomina el grupo con normopeso con 83.60% demostrando la inexistente relación entre caries dental e índice de masa corporal. Sin embargo, la prevalencia en estudiantes obesos fue mayor.

Otro estudio con resultados similares fue el de Jiménez<sup>17</sup> quien obtuvo que la mayoría de escolares representaba los valores de un peso normal el 60% de la muestra en general y 30% con índice de desnutrición crónica, predominando el género masculino. Concluyo así que ambas variables son independientes una de la otra.

Se encontró similitud también en los resultados del estudio de Espinoza C. *et al*<sup>24</sup> quienes hallaron al 52,24% con peso óptimo, el 25,37% padecían de sobrepeso y 22,39% con obesidad. Comprado con otros estudios también obtuvieron en su mayoría normopesos. No encontrando relación estadísticamente significativa entre IMC y caries dental.

Mientras que, en los resultados hallados por el estudio de Patín, A.<sup>15</sup> determina que el 75% de los niños presentaban sobrepeso y obesidad, una cifra elevada que puede significar una dieta alta en carbohidratos y grasas. En este estudio no hay relación entre índice CPOD y estado nutricional.

Acerca del Índice CPOD hallado en mujeres se obtuvo una media de 6.1 con DE de 3.58 y en varones la media fue de 5.9 y DE de 2.93, se puede evidenciar que no existe diferencia considerable entre varones y mujeres. Según el estudio de correlación de Pearson indica un valor de (P de 0.055), es decir no existe relación estadísticamente significativa entre estado nutricional y caries dental. El resultado es similar al estudio de Cárdenas *et al*<sup>23</sup> quienes obtuvieron una media de 3.65 y un valor máximo de 16.00 y una desviación estándar de 4.27. Concluyendo que no existe relación entre estado nutricional y caries dental.

Los resultados hallados fueron similares al estudio de Sotero K.<sup>26</sup> que resultó 3.73 de índice CPOD/ceod para el grupo de los normopesos; 5 de CPOD/ceod para el grupo con sobrepeso y 3.88 de CPOD/ceod para los que padecen obesidad. Concluyendo que no existe relación entre estado nutricional y caries dental.

Por el contrario, se comparó con el estudio de Silva F *et al*<sup>6</sup> que resultó el 36.2% tenían sobrepeso y obesidad, 87% de prevalencia de caries y 2.97 de *ceo-d* y 3.08 de *CPO-D*. En este caso si se encontró relación significativa entre índice de caries dental y estado nutricional.

Otro estudio parecido es el de Rodríguez C.<sup>21</sup> que muestra la prevalencia de caries en un 77,20%, en cuanto a la severidad de caries 20,30% presenta alta gravedad, mayor severidad de caries presentaron 82,29% y con grado de desnutrición (IMC  $\leq$  18,4). Demostrando que también en este estudio existe relación entre prevalencia

de caries y estado nutricional, al igual que la severidad de caries.

La prevalencia de caries dental podría estar reflejando malos hábitos de higiene bucal, bajo nivel de conocimiento en cuanto a salud bucal, desorden alimenticio, deficiente atención en servicios de salud pública, común en estratos sociales de bajos recursos.

El alto índice de caries dental en los adolescentes según la OMS se debe a la falta de información sobre temas en salud bucal, la cual carecen muchos centros educativos sobre todo colegios estatales y muchos hogares, el desinterés por el cuidado de sus dientes y la alta ingesta de azúcar en su dieta, además de la problemática de salud deficiente en nuestro país y la falta de compromiso por parte de nuestras autoridades en este tema tan importante.

El motivo por el cual estudiamos la relación entre ambas variables, es debido a la característica de multifactorial de la caries dental, es importante señalar que no se halló desnutrición, por otro lado, el índice CPOD fue mayor en mujeres que varones. Esta diferencia puede deberse a la higiene bucal, más que al estado socioeconómico, debido a esta última característica existe mayor homogeneidad.

## V. CONCLUSIONES

- No se encontró relación estadísticamente significativa entre estado nutricional y caries dental en los adolescentes de 12 a 17 años de nivel secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes.
- Se encontró que la mayoría posee normopeso en los adolescentes de 12 a 17 años de nivel secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes.
- Se determinó un alto índice de caries dental en los adolescentes de 12 a 17 años de nivel secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes.
- No se encontró diferencia significativa en cuanto al estado nutricional en adolescentes de 12 a 17 años de nivel secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes; según género.
- No se encontró diferencia significativa de caries dental en adolescentes de 12 a 17 años de nivel secundario del Colegio Estatal Mixto Gustavo Ríes; según género.



## **VI. RECOMENDACIONES**

Educar a la población escolar con charlas informativas, educativas y preventivas sobre temas de salud bucal y nutrición con el fin de lograr una mejora tanto en el cuidado de su salud bucal como en el bienestar personal.

Aplicar como base de datos este estudio para futuras intervenciones educativas, con el fin de lograr la prevención y promoción de la salud bucal y así erradicar la enfermedad de caries dental en este sector.

Llevar a cabo campañas dentales en distintas instituciones para reducir la prevalencia de caries.

Se recomienda la formulación de nuevos estudios sobre la relación entre caries dental y estado nutricional en los próximos años.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Sonia AR, Gilmer TR, Daniel J. BV, Virginia AV, Jeanette MF. Influencia de los factores sociodemográficos, familiares y el estado de la salud bucal en la calidad de vida de adolescentes peruanos. Rev Estomatol Herediana [internet]. 2015[citado 20 de febrero de 2018]; 25(2): 88-89. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/view/2455/2390>
2. Guillermina GZ, Javier VS, Victor E. AR, Adrian G. QG. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de escuelas de tiempo completo de Morelos, México. Nutr Hosp [internet]. 2015[citado 20 de febrero de 2018]; 32(6): 2589. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v32n6/30originalobesidad10.pdf>
3. Carolina PL. Alimentación y Educación Nutricional en la Adolescencia. 2007; 6: 600-634.
4. Lilian JV. Caries Dental y el Primer Molar Permanente. 2015[citado 06 de jul 2018]; vol 17(2): 1608-8921. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212015000200011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212015000200011)
5. Stephanie M. Prevalencia de patologías pulpares y periapicales en pacientes diabeticos atendidos en el hospital Victor Lazarte Echegaray, Trujillo 2018. Universidad Privada Antenor Orrego; 2019. Disponible en: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/4923/1/RE\\_ESTO\\_STEP\\_HANIE.JOSEPH\\_PATOLOGIAS.PULPARES\\_DATOS.PDF](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/4923/1/RE_ESTO_STEP_HANIE.JOSEPH_PATOLOGIAS.PULPARES_DATOS.PDF)
6. Alberto ZA, Miriam OM, Javier FH. Asociación entre el índice de masa corporal y las condiciones bucales en escolares. México 2005[citado 20 de jul 2018]; 9(4):185-190. Disponible en: <http://revistas.unam.mx/index.php/rom/article/viewFile/15958/15149>

7. Julia QO, María MM, María MS, Mercedes GM. Factores de riesgo y caries dental en adolescentes de 12 a 15 años. AMC [Internet]. 2008[citado 01 de agosto de 2018]; 12(3):1-9. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102502552008000300004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552008000300004)
8. Ileana CA, Alik LC, José Manuel LM. Prevalencia y factores pronósticos de caries dental en la población de 15 a 19 años. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2015[citado 05 de agosto de 2018]; 52(1): 21-29. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475072015000500004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475072015000500004)
9. Eliza VR, Calafell RA, María del Carmen BG, Dolores LO, Atenógenes SG, Diego CT et al. Prevalencia de caries dental en adolescentes: asociación con género, escolaridad materna y estatus socioeconómico familiar. Rev CES odont. 2011; 24(1):17-22.
10. Luis FV, Ligia Beatriz BB, Liziel DM, Iraida RT, Yelennis BD. Caries dental en adolescentes de una comunidad venezolana. Medisan [Internet]. 2014; 18(8): 1043-1050. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102930192014000800002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192014000800002)
11. Carmen HM, Bertha GF, Ileana YM, Ana RO. Caries dental y la higiene bucal en adolescentes de 12 a 15 años. Gac Méd Espirit. 2013; 15(1): 03-09. Disponible en:  
[http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.15.\(1\)\\_02/15.1.02.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.15.(1)_02/15.1.02.pdf)
12. Mc Cabe M, María E, Scott L. Caries dental e índice de masa corporal en escolares de origen hispanos. Dep. legal electrónico.2015; 10(1): 17-23. Disponible en:  
<https://pdfs.semanticscholar.org/6ec7/f93f0da5db49d8dd01bd6733dda3c26a4322.pdf>

13. Torres C, Evelyn G, Capetillo H, Guadalupe R, Mendez Q, Teresita J, Flores A, Silvia G, Mora S, Aura L, Camargo L, Felipe S. Prevalencia de caries dental en alumnos de secundaria de Cotaxtla relacionando con el índice de masa corporal. Rev Mex Med Forense. 2019; 4(2):78-81.  
Disponible en:  
[file:///C:/Users/Donna/Downloads/2702-12521-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Donna/Downloads/2702-12521-1-PB%20(1).pdf)
14. Farith D, Meisser V, Lesbia R. Relación entre obesidad y caries dental en niños. Rev Cubana Estomatol. 2014;51(1).  
Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072014000100010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072014000100010)
15. Patin CH. Relación de afecciones bucales con el estado nutricional en escolares de la escuela “el lago” de la parroquia Santiago de Quito del Canton Colta 2010-2011 [titulo]. Escuela Superior Técnica de Chimborazo; 2011.  
Disponible en:  
<http://dspace.esepoch.edu.ec/bitstream/123456789/1244/1/34T00214.pdf>
16. Silva F, Ruiz B, Cornejo B, Llanas R. Prevalencia de caries, gingivitis y maloclusiones en escolares de Ciudad Victoria, Tamaulipas y su relación con el estado nutricional. Revista odontológica mexicana. 2013; 17(4).221-227.  
Disponible en:  
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-odontologica-mexicana-90-articulo-prevalencia-caries-gingivitis-maloclusiones-escolares-S1870199X13720408?referer=buscador>
17. Jiménez V. Aparición de caries dental y su relación con el estado nutricional en niños de 9 a 12 años de edad, pertenecientes a la escuela fiscal mixta “nueva aurora”. Periodo junio-octubre 2014 [Titulo]. Pontificia Universidad Católica de Ecuador; 2015.

Disponible en:

<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9246/TESIS%20VIVIANA%20JIM%20%20NEZ%20APARICI%20%20DE%20CARIES%20DENTAL%20Y%20SU%20RELACION%20CON%20EL%20ESTADO%20NUTRICIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

18. Guadarrama L. Relación entre obesidad y caries dental en escolares del estado de México. [especialidad en odontopediatría]. Toluca (México): Universidad autónoma del estado de México; 2014.

Disponible en:

<http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/49179>

19. Araya V, Marchant O, Pablo R, Cristobal P, Oscar P. Estado Nutricional en Adolescentes de 17 Años y su Relación con su Historia de Caries. Florida 2011. Int. J. Odontostomat. Temuco 2014; 8(2).

Disponible en:

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2014000200004](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2014000200004)

20. Rojas H. Prevalencia de caries dental y factores de riesgos asociados. Rev Cub Med. Ciudad de la Habana 2012; 41(4).

Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572012000400008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572012000400008)

21. Rodríguez C. Prevalencia y severidad de caries en alumnos de educación básica de la ciudad de Latacunga año lectivo 2017 - 2018 y su asociación con el estado nutricional [Título]. Universidad Central de Ecuador; 2018.

Disponible en:

<http://200.12.169.19/bitstream/25000/16587/1/T-UCE-0015-ODO-029.pdf>

22. Thippeswamy HM, Kumar N, Acharya S, Pentapati KC. Relationship between body mass index and dental caries among adolescent children in South India. West Indian Med J. 2011 Oct; 60(5) :581-6.

Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22519238>

23. Cardenas Gastelo O, Ygnacio Llanos D. Relación entre estado nutricional y frecuencia de caries dental en menores de la institución educativa n° 030 victoria silva de Dall'orso, distrito de Chiclayo, 2018. [Tesis para el grado de título]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2019.

Disponible en:

[http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1662/1/TL\\_CardenasGasteloObdulia\\_YgnacioLlanosDana.pdf](http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1662/1/TL_CardenasGasteloObdulia_YgnacioLlanosDana.pdf)

24. Espinoza C, Fiorella D, Mejía R, Martín P. Asociación del índice de masa corporal con la presencia de caries dental en escolares de 6 a 12 años [Título]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC); 2017.

Disponible en:

[https://hdl.handle.net/10757/621904/Castellares\\_ED.pdf?sequence=5](https://hdl.handle.net/10757/621904/Castellares_ED.pdf?sequence=5)

25. Cossio B. "Estado nutricional y riesgo de caries en adolescentes de una Institución Educativa, Lima 2014" [Título]. Universidad Nacional Federico Villareal; 2018.

Disponible en:

[file:///C:/Users/Donna/Downloads/UNFV\\_Cossio\\_Bolanos\\_Wilbert\\_Juvenal\\_Doctorado\\_2018\\_%208-3-18-%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Donna/Downloads/UNFV_Cossio_Bolanos_Wilbert_Juvenal_Doctorado_2018_%208-3-18-%20(2).pdf)

26. Sotero D. Relación entre el estado nutricional y la caries dental en niños de 3 a 5 años de edad, Trujillo. 2016 [Título]. Universidad Privada Antenor Orrego; 2016.

Disponible en:

[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2485/1/RE\\_ESTO\\_KATHERYN.SOTERO\\_RELACION.ENTRE.EL.ESTADO.NUTRICIONAL.Y.LA.CARIES.DENTAL\\_DATOS.PDF](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2485/1/RE_ESTO_KATHERYN.SOTERO_RELACION.ENTRE.EL.ESTADO.NUTRICIONAL.Y.LA.CARIES.DENTAL_DATOS.PDF)

27. Aquino C, Cuya S. Experiencia de caries dental y masa corporal en escolares peruanos. Rev Cubana de Estom [Internet]. 2018; 55(3).

Disponible en:

<http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1666/432>

28. Salud Bucodental. Datos y cifras. Organización Mundial de la Salud. 24 de septiembre del 2018.

Disponible en:

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>

29. Caries dental. Ministerio de salud Perú. 8 de julio del 2019.

Disponible en:

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/45475-el-90-4-de-los-peruanos-tiene-caries-dental>

## VIII. ANEXOS

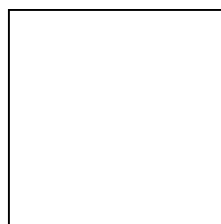
### ANEXO 1

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO  
ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA  
HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: ..... con  
DNI: ..... doy constancia de haber sido informado y de haber entendido en forma clara el presente trabajo de investigación; cuya finalidad es obtener información que podrá ser usada en la planificación de acciones de desarrollo y mejoras en la salud bucal integral de los adolescentes. Teniendo en cuenta que la información obtenida será de tipo confidencial y sólo para fines de estudio y no existiendo ningún riesgo acepto que mi menor hijo(a) sea examinado por el responsable del trabajo.

Responsable del trabajo: Jhamaly Janeth Garcia Santander (Bachiller en Estomatología)

Fecha de aplicación: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_





**ANEXO 2**

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO  
ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA  
HOJA DE ANSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....acepto ser examinado(a) y colaborar con el presente trabajo de investigación, cuyo fin es obtener información que será usada para mejorar programas de salud y así mejorar mi calidad de vida.

Responsable del trabajo: Jhamaly Janeth Garcia Santander Bachiller en Estomatología

Fecha de aplicación: .....

Acepta ser examinado (a):



**ANEXO 03**

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO  
 ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA  
 ODONTOGRAMA

Apellidos

y

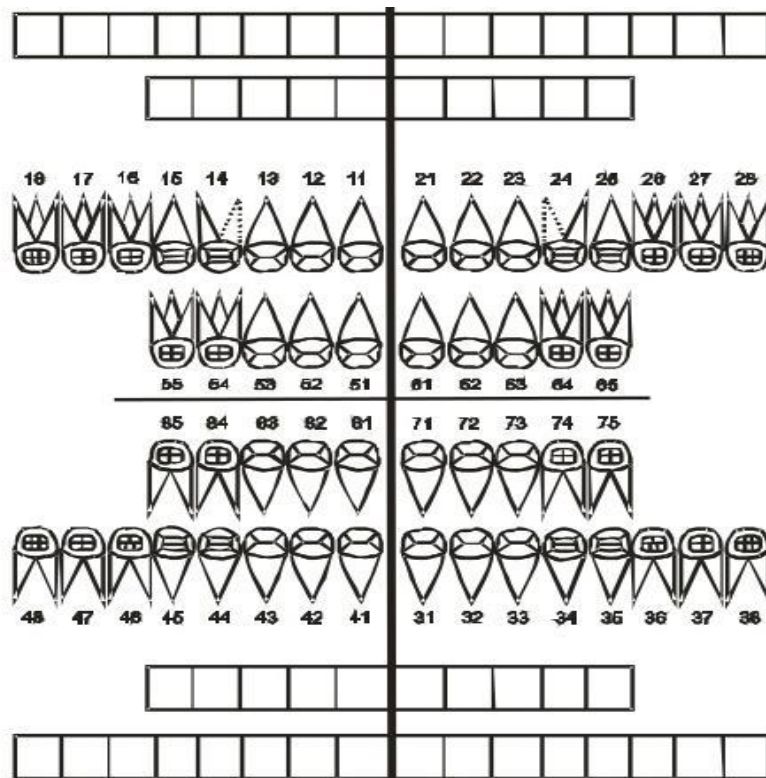
Nombres:

\_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_. Género: \_\_\_\_\_

**Fecha:**

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



Indice CPOD	
Número de dientes cariados	
Número de dientes extraídos	
Número de dientes obturados	
Suma Total	

PESO	TALLA	IMC

## ANEXO 4

### ENTRENAMIENTO DE LA INVESTIGADORA

Yo Manuel Ramos Garcia C.D. con COP 6817 e identificado con DNI N° 32184008, hago constancia de entrenamiento y calibración sobre el Índice CPOD a la Bachiller en Estomatología Jhamaly Janeth Garcia Santander identificada con DNI N° 46407378. Para la ejecución del proyecto de tesis titulado **“ESTADO NUTRICIONAL RELACIONADO A CARIES DENTAL EN ADOLESCENTES DE NIVEL SECUNDARIO DEL COLEGIO ESTATAL MIXTO GUSTAVO RIES, TRUJILLO-2018.”**

Doy fe de lo antes mencionado para los fines que considere conveniente.



Manuel Ramos G.  
CIJAJANO DENTISTA  
C.O.P. 6817

C.D MANUEL RAMOS GARCIA

COP 6817

## ANEXO 5

### INDICE DE KAPPA

#### *Calibración Interevaluador Superior*

<b>CPOD Investigador</b>	<b>CPOD Experto</b>				<b>Total</b>
	<b>2 / 0</b>	<b>2 / 1</b>	<b>2 / 2</b>	<b>2 / 4</b>	<b>20</b>
<b>2 / 0</b>	<b>6</b>	0	0	0	6
<b>2 / 1</b>	0	<b>6</b>	1	0	7
<b>2 / 2</b>	0	1	<b>2</b>	0	3
<b>2 / 4</b>	0	0	0	<b>4</b>	4
<b>Total</b>	6	7	3	4	20

#### *Prueba de Acuerdo*

<i>Medida de acuerdo</i>	<i>Ko</i>	<i>P</i>
<i>Kappa</i>	0.862	0.000
<i>ni</i>	20	

*Un valor mayor de 0.80 en el Índice kappa es considerado como un indicador de Alto grado de acuerdo inter-evaluador.*

## FOTOS DEL ESTUDIO





