



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS**

ASOCIACIÓN ENTRE ESTRÉS PERCIBIDO Y ESTADO  
DENTAL Y GINGIVAL EN NIÑOS DE 11 A 13 AÑOS DEL  
COLEGIO LEONCIO PRADO DURANTE LA PANDEMIA POR  
COVID-19

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

PRESENTADO POR:

Bach. ANTHONI HAROLD AGUIRRE SÁNCHEZ

ASESOR:

Mg. JORGE LUIS MARCELINO RODRIGUEZ ROJAS

TRUJILLO – PERÚ

2022

## **DEDICATORIA**

A mis padres, ya que, sin ellos, no hubiera hecho nada. Con su constante apoyo pude superar todas las barreras que se me presentaron durante la carrera universitaria, pero, aun así, logrando culminar esta etapa de estudios.

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, a Dios por haberme permitido gozar de buena salud y haber recibido su ayuda cuando más lo necesitaba y así lograr mis objetivos.

A todas las ilustres autoridades universitarias y a los docentes de las diversas áreas que guiaron mi proceso de formación investigativa.

A la directora de la institución educativa por brindarme la oportunidad de realizar la investigación.

Y finalmente, mi reconocimiento al Dr. Mg. JORGE LUIS MARCELINO RODRIGUEZ ROJAS por haberme brindado sus aportes académicos y científicos para lograr elaborar la presente investigación.

<b>ÍNDICE</b>	
<b>DEDICATORIA</b> .....	ii
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	iii
<b>ÍNDICE</b> .....	iv
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	vi
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	vii
<b>RESUMEN</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	x
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	11
<b>1.1. Descripción de la realidad problemática</b> .....	11
<b>1.2. Formulación del problema</b> .....	11
<b>1.3. Objetivos de la investigación</b> .....	12
<b>1.4. Justificación de la investigación</b> .....	12
1.4.1. Importancia de la investigación.....	12
1.4.2. Viabilidad de la investigación .....	13
<b>1.5. Limitaciones de estudio</b> .....	13
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	14
<b>2.1 Antecedentes de la investigación</b> .....	14
<b>2.2 Bases teóricas</b> .....	16
<b>2.3 Definición de términos básicos</b> .....	23
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	25
<b>3.1. Formulación de hipótesis principal</b> .....	25
<b>3.2. Variables, definición conceptual y operacional</b> .....	25
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b> .....	27
<b>4.1. Diseño metodológico</b> .....	27
<b>4.2. Diseño muestral</b> .....	27
<b>4.3. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos</b> .....	27
<b>4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información</b> .....	30
<b>4.5. Aspectos éticos</b> .....	31
<b>CAPITULO V: RESULTADOS</b> .....	32
<b>5.1. Análisis descriptivo</b> .....	32
<b>5.2. Análisis bivariado</b> .....	36
<b>5.3. Análisis de regresión</b> .....	37

<b>CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN</b> .....	38
<b>CONCLUSIONES</b> .....	40
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	41
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	42
<b>ANEXOS</b> .....	49
<b>ANEXO N° 1: Carta de presentación</b> .....	49
<b>ANEXO N° 2: Constancia de desarrollo de la investigación</b> .....	50
<b>ANEXO N° 3: Consentimiento Informado</b> .....	51
<b>ANEXO N° 4: Ficha de recolección de datos</b> .....	52
<b>ANEXO N° 5: Matriz de consistencia</b> .....	54
<b>ANEXO N° 6: Fotografías</b> .....	56

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1. Características de la población incluida en el estudio.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 2. Análisis bivariado según el estado dental en niños de 11 a 13 años.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 3. Análisis bivariado según el estado gingival en niños de 11 a 13 años.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 4. Asociación entre el estrés percibido y el estado dental en niños de 11 a 13 años.....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 5. Asociación entre el estrés percibido y el estado gingival en niños de 11 a 13 años.....</b>	<b>38</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1. Distribución del nivel de estrés en niños de 11 a 13 años de la muestra analizada.....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 2. Proporción del estado dental en niños de 11 a 13 años de la muestra analizada.....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 3. Proporción del estado gingival en niños de 11 a 13 años de la muestra analizada.....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 4. Proporción de hombres y mujeres de la muestra analizada.....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 5. Proporción de edades (en años) de la muestra analizada.....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 6. Proporción de niños según el grado académico de la muestra analizada... </b>	<b>36</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la asociación entre el estrés percibido y el estado dental y gingival en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado durante la pandemia por COVID-19.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, analítico y de corte transversal. La muestra estuvo constituida escolares de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado, Trujillo, Perú. El estrés percibido se evaluó utilizando un cuestionario validado. El estado dental y gingival se evaluaron utilizando el índice CPOD de Klein y Palmer y el índice gingival de Löe y Silness. Nuestras covariables fueron la edad, el sexo y el grado académico. Evaluamos diferencias entre grupos utilizando la prueba Chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher. La asociación entre el estrés percibido y el estado dental y gingival se evaluó mediante la construcción de modelos de regresión lineal simple, reportando los  $\beta$  crudos y ajustados con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%).

**Resultados:** Un total de 120 escolares de 11 a 13 años de edad fueron evaluados, de los cuales el 69% eran hombres y la mayoría fue del 4to grado académico (61%). El estrés percibido fue moderadamente alto ( $29,8 \pm 4,37$ ). El estado dental fue en su mayoría alta (29%) y en menor proporción muy alta (21%), mientras que el estado gingival fue en su mayoría una inflamación moderada (95%). En el análisis de regresión ajustado encontramos un  $\beta=0,07$ ; IC95%: 0,01-0,13;  $p=0,014$  para el estado dental y un  $\beta=0,01$ ; IC95%: 0,001-0,02;  $p=0,040$  para el estado gingival.

**Conclusiones:** El estrés percibido se asoció con una mayor puntuación en el índice CPOD y el índice gingival, lo que refleja un peor estado dental y gingival en niños de 11 a 13 años de edad durante la pandemia por COVID-19.

**Palabras clave:** Estrés percibido; Estado dental; Estado gingival; niños; Perú.



## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the association between perceived stress and dental and gingival status in children aged 11 to 13 years from the Leoncio Prado school during the COVID-19 pandemic.

**Materials and methods:** Observational, analytical and cross-sectional study. The sample consisted of schoolchildren aged 11 to 13 from the Leoncio Prado school, Trujillo, Peru. Perceived stress was assessed using a validated questionnaire. Dental and gingival status were evaluated using the Klein and Palmer DMFT index and the Löe and Silness gingival index. Our covariates were age, gender, and academic degree. We evaluated differences between groups using the Chi-square test and Fisher's exact test. The association between perceived stress and dental and gingival status was evaluated by building simple linear regression models, reporting crude and adjusted  $\beta$  with their respective 95% confidence intervals (95%CI).

**Results:** A total of 120 schoolchildren from 11 to 13 years of age were evaluated, of which 69% were men and most were in the 4th grade (61%). Perceived stress was moderately high ( $29,8 \pm 4,37$ ). Dental status was mostly high (29%) and very high (21%), while gingival status was mostly moderate swelling (95%). In the adjusted regression analysis, we found a  $\beta=0,07$ ; 95%CI: 0,01-0,13;  $p=0,014$  for dental status and  $\beta=0.01$ ; IC95%: 0.001-0.02;  $p=0.040$  for the gingival state.

**Conclusions:** Perceived stress was associated with higher DMFT and gingival index scores, reflecting worse dental and gingival status in children aged 11 to 13 years during the COVID-19 pandemic.

**Keywords:** Perceived stress; Dental status; Gum status; childs; Peru.

## **INTRODUCCIÓN**

Las enfermedades dentales son las más predominantes en niños y representan un importante problema de higiene bucal. En el actual contexto de pandemia, las prácticas de higiene se han visto reducidas o empeoradas, esto principalmente debido por falta de un control o la minimización de contacto social a las que están expuestas las personas. Asimismo, la pandemia ha tenido otros efectos relevantes y perjudiciales en la salud de las personas, además de la enfermedad por coronavirus, como problemas mentales y cambios en los hábitos de alimentación y de conducta. Algunas actividades se adaptaron a un formato remoto o de acceso virtual, y la educación no fue la excepción.

En niños escolares, la no presencialidad de la educación determinó nuevos hábitos de estilo de vida, conducta e higiene. Sin embargo, involucró un factor estresor debido principalmente a la complejidad del proceso y la adaptación a las nuevas necesidades que esto requería. Por ello, aumentaron los niveles de estrés además de otras enfermedades mentales incluso en niños.

Se plantea la posibilidad que estas nuevas condiciones que involucran un conjunto de factores estresores podrían afectar los hábitos de higiene en los escolares, produciendo el desarrollo de enfermedades dentales. El estado dental y gingival forma parte de los principales y más comunes indicadores del estado de salud bucodental. Por ello, en el presente estudio tiene como objetivo evaluar la asociación entre el estrés percibido y el estado dental y gingival en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado durante la pandemia por COVID-19.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

La pandemia por COVID-19 ha demostrado ser un importante problema de salud pública importante debido al gran impacto negativo que ha tenido sobre distintos aspectos de la salud.<sup>1,2</sup> Las enfermedades mentales fue otra epidemia que actualmente se cursa, producto del COVID-19 y su confinamiento.<sup>3</sup> Los niños no son ajenos a esto, dado que representa el grupo poblacional con menor acceso a salidas o socialización.<sup>4</sup> La no presencialidad afecta considerablemente el bienestar mental de los individuos e induce al desarrollo de estrés y otras patologías mentales como ansiedad y depresión.<sup>5</sup> En condiciones de emergencia, el estrés podría afectar diversos hábitos y estilos de vida saludables de los niños, entre ellos tenemos; la alimentación, la actividad física, la higiene personal, entre otros.<sup>6,7</sup>

El cuidado oral en niños resulta importante, dado que se han visto afectados con la pandemia mundial COVID-19 produciendo distintos problemas en su salud bucal.<sup>8,9</sup> Esto se explica, por la alteración y la discontinua atención presencial de centros médicos para pacientes en distintas disciplinas médicas, y particularmente en las de patología y medicina bucal.<sup>10</sup> Además, los meses de cuarentena han ocasionado una relajación en el cuidado bucal y relajación alimenticia provocando aumento en caries dental, acumulación de placa bacteriana, maloclusión dentaria, aftas, etc.<sup>11</sup>

En un contexto de emergencia, el estrés podría tener un impacto negativo mayor sobre la salud bucal de los niños. Asimismo, factores como la falta de atención y de buenos hábitos de higiene intervienen sobre esta problemática.

### **1.2. Formulación del problema**

#### **1.2.1. Problema principal**

¿Existe asociación entre el estrés percibido y el estado dental y gingival en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado 2021 durante la pandemia por COVID-19?

#### **1.2.2. Problemas Específicos**

¿Cuáles son los niveles de estrés percibido en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado durante la pandemia por COVID-19?

¿Cuál es el estado dental en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado durante la pandemia por COVID-19?

¿Cuál es el estado gingival en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado durante la pandemia por COVID-19?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo Principal**

Identificar la asociación entre el estrés percibido y el estado dental y gingival en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado durante la pandemia por COVID-19.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

Identificar los niveles de estrés percibido en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio prado durante la pandemia por COVID-19.

Identificar cuál es el estado dental en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio prado durante la pandemia por COVID-19.

Identificar el estado gingival en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio prado durante la pandemia por COVID-19.

### **1.4. Justificación de la investigación**

#### **1.4.1. Importancia de la investigación**

La presente investigación se justifica porque nos permitirá conocer las condiciones bucales de los niños en un contexto de emergencia como la pandemia por COVID-19.

Presenta justificación teórica porque nos permitirá conocer la influencia del estrés percibido sobre las condiciones bucales, como el estado bucal y gingival de los niños en un contexto de emergencia como la pandemia por COVID-19.

Presentará una justificación práctica, porque identificará algunas de las enfermedades bucales como la caries dental y la gingivitis, siendo de las más prevalentes en la población de niños durante la cuarentena.

Presentará justificación metodológica, dado que se seguirá el método científico y se realizarán análisis estadísticos apropiados para conocer de forma correcta la relevancia de la problemática.

Presentará justificación social serán beneficiados los niños de la institución educativa Leoncio Prado de Trujillo, ya que aportará un plan de estrategias para prevención y tratamientos de enfermedades bucales.

#### **1.4.2. Viabilidad de la investigación**

El presente estudio tendrá viabilidad ya que el autor cuenta con recursos, disponibilidad y acceso a los hogares para realizar la medida de variables. También, se cuenta con los recursos logísticos y de equipamiento para poder ejecutar el estudio. Asimismo, el estudio será autofinanciado con los medios económicos propios del investigador por lo que presentará viabilidad financiera.

#### **1.5. Limitaciones de estudio**

El presente estudio tendrá algunas limitaciones. Primero, el diseño transversal del estudio no nos permitirá evaluar causalidad entre la variable de exposición (estrés) y los desenlaces, no obstante, se trata de un estudio preliminar y exploratorio apoyado de evidencia indirecta. Segundo, la naturaleza del muestro, al ser no probabilístico no se tendrá representatividad de la población, sin embargo, explora problemáticas importantes. Finalmente, la accesibilidad al ubicar a los participantes, dado que las clases se realizan de manera virtual, se acudirá a las casas de los niños para realizar el recojo de datos.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1 Antecedentes internacionales

**Hamid S. (2019)** Australia; En su investigación titulada “The impact of post-traumatic stress disorder on dental and gingival status of children during syrian crisis: A preliminary study” realizaron un estudio observacional con diseño de casos y controles para evaluar el estado dental y gingival en niños que padecen estrés postraumático. Con una muestra de 60 niños evaluaron el estado dental a través del índice CPOD, el estado gingival a través de índices como el de placa (PI) y el índice gingival (IG). La evaluación del estrés postraumático se realizó utilizando el cuestionario (CPTSD-RI). Los resultados mostraron mayor proporción de caries en aquellos con estrés postraumático. También, encontraron diferencias estadísticamente significativas entre niños con estrés postraumático y el índice de placa y el índice gingival. Finalmente, concluye que los niños con estrés postraumático tenían un estado dental y gingival deficiente que los controles emparejados y se vieron afectados por la gravedad del estrés postraumático.<sup>12</sup>

**Guacho k. (2018)** Ecuador; En su tesis de grado que se titula “Gingivitis y su relación con el estrés en estudiantes de 13 a 15 años de la Unidad Educativa Nueva Semilla, jornada vespertina”, plantearon el objetivo de la investigación de “determinar cuál es la relación entre la gingivitis y el estrés en estudiantes de 13 a 15 años”. La muestra fue de 62 estudiantes, con una metodología cualitativa y mediante la recolección de datos mediante la historia clínica y la aplicación de un cuestionario auto-administrado. Finalmente, concluyen que existe relación entre la gingivitis y el estrés, pero que esto podría ser explicado debido a los malos hábitos de higiene bucal durante periodos de estrés, incrementando los índices de placa dentobacteriana, por lo que constituya el principal factor causal de la gingivitis.<sup>13</sup>

**Abdul A. (2015)** Irak; En su tesis de maestría titulada “Stressful life events in relation to oral health condition and selected salivary constituents among 17-18 years old secondary school students in Baghdad City/Iraq”. Este estudio tuvo como objetivo estimar la aparición y gravedad de la caries dental y la inflamación gingival entre los estudiantes con diferentes categorías de eventos vitales estresantes. La

muestra estuvo compuesta por 300 estudiantes de 17 y 18 años de 10 escuelas en el Primer Al-Karkh/Bagdad. Los resultados mostraron que para la gravedad de la caries dental III (Ds), la fracción fue mayor entre la categoría de estrés acumulativo que las categorías de más estrés y menos estrés, respectivamente. También la prevalencia de inflamación gingival fue del 100%, el valor de rango medio más alto entre la categoría de estrés acumulativo con una diferencia altamente estadística. Finalmente, se concluye que los eventos estresantes de la vida que tienen efectos nocivos significativos sobre la salud bucal y dental, incluida la experiencia de caries y la inflamación gingival, además de alterar los niveles normales de constituyente salival.<sup>14</sup>

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

**Vargas S. (2015)** Lima; Realizó un trabajo de investigación titulado “MANIFESTACIONES ORALES ASOCIADAS AL ESTRÉS EN ALUMNOS DE CLINICA ESTOMATOLOGICA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS”. Este estudio descriptivo, cuyo objetivo fue demostrar la relación entre el estrés y las lesiones en mucosa oral en los alumnos universitarios. La muestra fue de 113 universitarios. Se encontró que todos los estudiantes presentaban estrés, siendo el estrés severo el más prevalente. Asimismo, se encontró un 30.1% de enfermedad gingival. Finalmente, no se encontró diferencias estadísticamente significativas entre el estrés y las lesiones de mucosa oral como la gingivitis.<sup>15</sup>

**Ysla R. (2013)** Lima; En su investigación titulada “Estrés y su implicancia en la enfermedad periodontal en escolares de 6 a 12 años”. El objetivo del estudio fue determinar si el estrés constituye un factor de riesgo de la enfermedad periodontal y, además, evaluar la asociación entre el estrés y la gingivitis en niños. En el presente, la muestra consistió de 75 escolares. Para evaluar la condición periodontal utilizaron el índice CPITN, cuyas siglas significan “índice de necesidades de tratamiento periodontal de la comunidad” y para medir la placa bacteriana utilizaron el índice de Turesky. Sus resultados mostraron un OR de 0.7, siendo estadísticamente significativo, pero esto representaba que el estrés marcado a severo no constituye un factor de riesgo para el desarrollo de gingivitis. Finalmente concluyen que no existe asociación entre estrés y gingivitis en escolares de 6 a 12 años.<sup>16</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Estrés**

El estrés es reacción natural, psicológica y fisiológica del ser humano ante situaciones de miedo, tensión o peligro y que aparecen en el transcurso de nuestras vidas. La funcionalidad del estrés difiere del tiempo y la intensidad en la que se presentan; de tal manera que si es corto y de baja intensidad representa una alerta a nuestro organismo funcionando positivamente como un mecanismo de alerta. Sin embargo, cuando el estrés es constante, largo y de alta intensidad provoca daños a nuestro organismo.<sup>12,13</sup>

#### **Fisiología del estrés**

El sistema nervioso central es el primero en reconocer y reaccionar ante un agente que causa estrés. Ante esto, origina una respuesta sistémica generando respuestas hormonales y de agentes químicos que permitan la adaptación ante determinadas situaciones.<sup>14,15</sup>

La respuesta ante situaciones de estrés inicia a través de la liberación de catecolaminas y glucocorticoides producidas en las glándulas adrenales, tales como la adrenalina y noradrenalina en el caso de catecolaminas y cortisol y cortisona en el caso de glucocorticoides. Sin embargo, cuando existe una excesiva liberación de estas hormonas, resulta perjudicial generando alteraciones y afecciones cardíacas, inmunológicas o digestivas. Entre otros cambios en situaciones de estrés es la disminución de los niveles de endorfinas como el neuropéptido, quien es producido por la hipófisis y tiene como función analgésica actuando sobre el sistema nervioso, por lo que ante una disminución de esta sustancia generaría el aumento de la sensación del dolor.<sup>14</sup>

#### **Tipos de estrés**

El estrés no representa una enfermedad como tal, sino, una respuesta natural de índole físico como mental, por lo que esta respuesta varía de acuerdo a las diferentes condiciones y circunstancias que requieran adaptación. El estrés puede ser entonces beneficioso para resolver y enfrentar situaciones fuera de lo habitual,



pero que sin embargo, cuando es constante e intenso, podría desencadenar diversos problemas físicos y mentales sobre la persona.<sup>14</sup>

### **Psicológico**

El estrés psicológico suele ser frecuente en situaciones complejas o problemáticas, generalmente causado por presiones constantes del ambiente social que nos rodea. Incluso, puede ser tan perjudicial que pequeños problemas se consideran una amenaza y suele incrementarse los sentimientos que estos generan. Este estrés puede causar desequilibrios notables como en la digestión, el sueño, la respiración o la función cardíaca. Las decisiones tomadas en estas situaciones suelen verse afectadas invadiendo la razón y objetividad, causando decisiones precipitadas que afectan aspectos sociales, intelectuales y sentimentales.<sup>14</sup>

### **Físico**

Este estrés puede ser evidenciado como un síntoma de presión o tensión muscular localizado frecuentemente a la altura del cuello y hombros o zonas colindantes. Además, a nivel facial, la musculatura encargada de las facciones y otras funciones en la cara, también suelen verse afectados provocando molestias y que se vuelven constantes pueden ser muy perjudiciales.<sup>14</sup>

### **Metabólico**

El estrés metabólico se relaciona con el aumento de producción de radicales libres ocasionado por una alteración que provoca menor eficiencia de la actividad enzimática, produciendo aumento del estrés oxidativo que genera los radicales libres.<sup>14</sup>

Otra forma de clasificar al estrés, se realiza de acuerdo al efecto que este genera en la persona:

**Eustrés:** este es un tipo de estrés positivo, que no produce alteraciones fisiológicas y, que, a nivel psicológico produce efectos importantes en la persona que le permita enfrentarse a diversas situaciones, incluso en situaciones placenteras. De esta forma, el Eustrés nos permite disfrutar los momentos cotidianos de la vida de forma más placentera.<sup>12</sup>

**Distrés:** este es un tipo de estrés negativo o desagradable. Su efecto en la persona hace que se sienta presión o desarrolle un esfuerzo innecesario y excesivo ante determinada carga que recae sobre el individuo.<sup>12</sup>

## **2.2.2. Estado dental y gingival**

### **CARIES DENTAL**

#### **Definición**

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) la caries dental se define como la destrucción progresiva del diente producido cuando la placa bacteriana que se localiza en el diente convierte los azúcares libres en ácidos que afectan el tejido dentario.<sup>16</sup>

Esta enfermedad afecta el tejido dentario cuando entra en contacto con microbios. Esto produce un desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de la placa circundante, trayendo consigo pérdida del mineral de la superficie dentaria. En conclusión, la caries dental puede provocar la destrucción localizada de tejidos duros.<sup>17</sup>

La caries dental aparece localizándose en la corona del diente y en la porción radicular. Esta puede ser perjudicial afectando la dentición decidua. También, los dientes con defectos en la estructura dentaria son más susceptibles a las caries.<sup>18</sup>

#### **Epidemiología**

Para el año 2017, la Global Burden of Disease (GBD) estimó que la carga mundial de morbilidades como la caries dental sin tratar en dientes permanentes fue la más prevalente.<sup>19</sup> En México, se encontró un 78% donde los dientes cariados fueron el mayor componente evaluados. En Venezuela, la prevalencia fue de 91.1% con un índice alto de CPOD. En Ecuador, la prevalencia varió por grupo etáreo, siendo de 62.39% en niños de 3 a 11 años de edad, mientras que en individuos de 12 a 19 años de edad se encontró una prevalencia de 31.28%.

En el Perú, se reportaron prevalencias de caries dental del 90% en escolares, afectando a áreas urbanas a un 90.6% y a áreas rurales a un 88.7%.<sup>20</sup> Otro estudio más reciente identificó una prevalencia de 97% en niños de 6 años y de 80.5% en

niños de 12 años.<sup>21</sup> En el 2017, se identificó una prevalencia de 92.5% en escolares de 6 a 12 años, siendo esta una prevalencia alta que aumentaba con la edad.<sup>22</sup>

A nivel local, en la ciudad de Cartavio, La Libertad, se encontró una prevalencia de 70.1%, siendo más frecuente en adolescentes de 15 años de edad.<sup>23</sup> Asimismo, reportaron que la severidad de la caries fue en promedio de 2.22 (2.34) utilizando el índice CPOD similar al presente estudio.<sup>23</sup>

## **Etiología**

La causa del desarrollo de la caries es multifactorial, fundamentalmente por factores genéticos, ambientales, dieta, etc.<sup>24</sup> También, se describen otros factores sociodemográficos como la edad, grado de instrucción, nivel socioeconómico y grupo epidemiológico. Asimismo, otras variables importantes son antecedentes de caries, el estado de salud en general, exposición a fluoruros y algunas variables de comportamiento. Por otro lado, la presencia de microorganismos, carbohidratos que se fermentan por falta de higiene y alteraciones estructurales de los dientes son factores que interactúan en la aparición de lesiones cariosas.<sup>24</sup>

## **Factores de riesgo**

La caries dental sigue siendo uno de los problemas bucales que tienen mayor impacto y es persistente. La probabilidad de desarrollar esta enfermedad, así como la severidad de las lesiones varía de acuerdo a las comunidades, grupos étnicos y otros factores.<sup>25</sup> Un estudio realizado en Cuba con escolares de 5 a 11 años de edad, encontró que, algunos factores de riesgo observables que se asocian a la caries dental fueron la edad, la higiene bucal, consumo de dietas cariogénicas y el apiñamiento dentario.<sup>26</sup> Asimismo, la desnutrición involucra un mayor riesgo de desarrollo de caries dental.<sup>25</sup> Una revisión sistemática que evaluó 89 estudios con un total de 1,352,097 individuos, encontró que los factores de riesgo más importantes asociados con la caries en la primera infancia fueron alteraciones en el esmalte dentarios, caries dentinaria y sobre todo niveles elevados de la bacteria *Streptococcus mutans*.<sup>27</sup>

## **Clasificación y localización**

La caries dental se puede clasificar de diversas maneras. Primero, de acuerdo al número de caras del diente afectadas: i) Simples, afectando solo una superficie del diente; ii) Compuestas, afectando dos superficies del diente; iii) Complejas, que ocurren cuando el área afectada involucra al menos tres superficies o caras dentales.<sup>12</sup>

La localización de la caries es variable, dado que esta enfermedad afecta a los dientes de manera variable con diferencias en las superficie y localización de los dientes. De hecho, como ya se ha venido revisando, esto depende de la existencia de un mayor acúmulo de placa dentaria o donde exista una deficiente higiene bucal o inefectivo control de la placa dentaria. Estas pueden ser: i) Caries de fosas y fisuras; ii) Caries interproximales; iii) Caries de superficies lisas o libres y iv) Caries radicular.<sup>12</sup>

### **Criterios diagnóstico**

El diagnóstico de caries dental se puede realizar considerando diversos índices de diagnóstico. Uno de los índices internacionalmente aceptados es el índice CPOD. Las condiciones y reglas para seguir a la hora de considerar este índice como diagnóstico de caries dental serán presentadas a continuación.

El índice CPOD de Klein Palmer se realiza evaluando desde el segundo molar superior derecho hasta el segundo molar izquierdo, luego se valora desde el segundo molar izquierdo y se finaliza en el segundo molar inferior derecho. Este examen se debe realizar con el explorador ejerciendo una leve presión sobre las superficies dentarias. Además, el orden del examen para los cuadrantes I y III se realiza siguiendo el recorrido desde el oclusal palatino (lingual), distal, vestibular y mesial, mientras que para los cuadrantes II y IV el examen se realiza otro recorrido: oclusal, palatino (lingual), mesial, vestibular y distal.

## **GINGIVITIS**

### **Definición**

La gingivitis se define como una inflamación de las encías y es considerada como la enfermedad más leve del periodonto y también como parte del primer estadio de la enfermedad periodontal.<sup>28</sup>

Esta enfermedad, se produce principalmente por los efectos tempranos de los depósitos de placa dentaria, la cual corresponde a un material pegajoso que contiene microorganismos bacterianos, mucosa y residuos de alimentos localizados en superficies dentarias generalmente expuestas.

## **Epidemiología**

La prevalencia de gingivitis y de enfermedades periodontales es mayor en América Latina que en países industrializados.<sup>29</sup> Esto puede ser explicado principalmente a las diferencias sociales y culturales entre la población latina y la población europea u otra. Sin embargo, en Latinoamérica incluso, la epidemiología de la gingivitis varía de acuerdo a cada país.

En Colombia, se realizó una revisión sistemática que encontró una prevalencia de 99.6% de gingivitis, siendo la gingivitis severa la más frecuente (93%).<sup>30</sup> Además, reportaron mayor proporción de gingivitis en mujeres, así como mayor proporción de gingivitis en grupos de 3 a 12 años y de 30 a 85 años.<sup>30</sup> En Ecuador, un estudio con niños de 5 a 8 años de la ciudad de Guayaquil reportó una prevalencia de 58% siendo más prevalente a los 7 años y en el sexo femenino.<sup>31</sup> Así también, en Chile, se tiene documentado que la prevalencia de gingivitis sigue la tendencia a aumentar con la edad, siendo 66% la mayor proporción en niños de 12 años.<sup>32</sup>

A nivel nacional, en la región de Huánuco, se reportaron prevalencias de 77.1% de sangrado de encías y 53% de inflamación gingival severa.<sup>33</sup> Asimismo, se investigó esta prevalencia en un área rural, en el caserío de Baldera, San José. En este estudio incluyó escolares de 7 a 12 años de edad y encontró una prevalencia de 62.3%, siendo en mayor proporción de un grado leve de severidad (56.3%).<sup>34</sup> Finalmente, otro estudio que evaluó la prevalencia de gingivitis encontró que esta representaba un 77.8% en niños de 6 a 8 años, esta prevalencia fue mayor para los varones y para aquellos niños de 8 años.<sup>35</sup>

## **Etiología**

La principal causa de la gingivitis es la adherencia y crecimiento de microbios en la superficie de los dientes, lo cual induce a la formación y crecimiento de la placa dental. Al desarrollarse un acumulo de la biopelícula microbiana entre la encía y el

diente, la encía no sufre alteraciones. Sin embargo, la placa formada se calcifica formando el sarro dentario que conduce a afectación del tejido periodontal. Si bien, desde hace muchos años se creía la influencia de los microbios, aún la evidencia es poco clara, pero es importante conocer que existen mecanismos que subyacen estas infecciones y probablemente desencadenen enfermedades inflamatorias en la boca.<sup>36</sup>

### **Factores de riesgos**

Al igual que la caries dental, la gingivitis es una enfermedad multifactorial que principalmente se ve condicionado según las costumbres culturales, sociales y de hábitos propios. Asimismo, la edad representa ser un importante factor de riesgo ya que se encuentran mayores proporciones en niños. Un estudio realizado en Arabia Saudita identificó a que la zona geográfica mostró ser un importante factor de riesgo independiente, encontrándose mayores proporciones en zonas rurales.<sup>37</sup> Así también, un estudio realizado en escolares de Irán encontró que, los principales factores de riesgo eran la edad, dado que esto aumentaba la gravedad de la enfermedad. Además, encontró que la mala higiene bucal, la respiración bucal, los niveles de ingresos bajos de la familia y un menor nivel de educación de los padres afectaron negativamente la salud gingival.<sup>38</sup> Otros factores de riesgo documentados son los virus, otras infecciones y afecciones autoinmunes pueden aumentar el riesgo de contraer y desarrollar gingivitis.<sup>39</sup>

### **Clasificación**

Las gingivitis pueden ser de dos tipos<sup>40</sup>:

Gingivitis inducida por placa: Causada por bacterias ubicadas en el margen gingival, provocando una inflamación en las encías y que se extiende en toda la unidad gingival. Las manifestaciones clínicas son el eritema, edema, sangrado, sensibilidad y agrandamiento.<sup>40</sup>

Gingivitis no inducida por placa: Estas pueden ser de origen bacteriana, viral, fúngica y mucocutáneos.<sup>40</sup>

### **Criterios diagnósticos**

El diagnóstico de la gingivitis suele ser fácil de realizar, sin embargo, es incierto conocer hasta qué punto se debe considerar este diagnóstico. Si bien aún no existe un estándar diagnóstico que permita valorar la cantidad o intensidad de inflamación gingival, esta se mide con índices gingivales cuyos criterios clínicos difieren en muchos casos para identificar la presencia o ausencia de gingivitis.<sup>40</sup>

“Una unidad gingival puede ser una estructura anatómica de la encía como una papila interdental, una encía marginal o encía insertada o puede ser un sitio gingival en relación con el diente encía vestibular, palatino/lingual, mesial, distal”.<sup>40</sup>

Los índices suelen ser utilizados en la práctica clínica, permitiendo valorar el estado gingival de los pacientes y además hacer seguimiento del progreso de la enfermedad en las encías. El índice gingival es caracterizado por ser fácil de aplicar, preciso en cuanto a su utilidad diagnóstica, rápido y reproducible. Todos los índices gingivales miden: color gingival, contorno gingival, hemorragia gingival, extensión de la lesión. La mayoría de índices que evalúan el estado gingival asignan números de escala ordinal para representar la magnitud e intensidad de la lesión gingival.<sup>40</sup>

### **2.3 Definición de términos básicos**

**Estrés:** Estado mental caracterizado por cansancio y que suele ser provocado por la exigencia de un rendimiento elevado que resulta muy superior a lo normal.

**Gingivitis:** Inflamación de las encías.

**Caries:** Estado de destrucción o necrosis del esmalte dental, que corresponde a la capa dura de los dientes.

**Placa dentaria:** Capa dura compuesta de bacterias y proteínas que se forma a nivel de la base de los dientes y muelas favoreciendo la aparición de la caries.

**Enfermedad periodontal:** Infección grave que daña al tejido blando y en casos graves sin tratamiento puede destruir los huesos que sostienen a los dientes.

**Dentición decidua:** Representa la primera dentición que tienen las personas, también llamados dientes de leche o dentición primaria.

**Eustrés:** Sensación de ansiedad o nerviosismo, de carácter positivo, experimentado en situaciones importantes como rendir un examen o entrar a una competencia.

**Distrés:** Sensación negativa acompañada de una respuesta exagerada ante determinado suceso generalmente crónico.

**Esmalte dentario:** Cubierta dentaria compuesta por hidroxiapatita de gran pureza y que cubre la corona dentaria.

**Estrés oxidativo:** Desequilibrio entre especies reactivas de oxígeno y la capacidad de un sistema biológico que permita desintoxicar a reactivos intermedios o reparar daños resultantes.



## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1. Formulación de hipótesis principal**

#### **3.1.1. Hipótesis principal**

Existe asociación entre el estrés percibido y el estado dental y gingival en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado durante la pandemia por COVID-19.

### **3.2. Variables, definición conceptual y operacional**

Se considerarán dos desenlaces. Primero, el estado dental de los niños, el cual será evaluado a través del Índice de CPOD de Klein y Palmer. Segundo, el estado gingival, cuya evaluación se realizará con ayuda del Índice Gingival de Löe y Silness. Asimismo, nuestra variable de exposición principal fue el estrés percibido. Finalmente, se consideraron como variables confusoras al sexo (masculino, femenino) y el grado escolar en el que se encuentren los niños encuestados.

V<sub>1</sub> Estrés percibido: Estrés valorado por situaciones de su vida como impredecibles e incontrolables. Nivel de estrés que tiene por componentes al distrés general y capacidad de afrontamiento al momento de realizar la encuesta.

V<sub>2</sub> Estado dental: Condición determinada por factores de destrucción o necrosis de los dientes como la caries. Caries en la medición permanente valorado con el índice CPOD.

V<sub>3</sub> Estado gingival: Condición determinada por factores que producen inflamación en las zonas gingivales. Valoración de la inflamación de cada una de las cuatro zonas gingivales del diente (vestibular, mesial, distal y lingual).

#### **Variable Interviniente**

V<sub>1</sub> Sexo: Característica biológica determinada, precisado en el DNI.

V<sub>2</sub> Grado escolar: Número del grado o año que cursa en el colegio de estudios.

## Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicador	Escala de Medición	Valores
Estrés percibido	Distrés general Capacidad de afrontamiento	Escala de estrés laboral EPP-10	Numérica	0 a 40 puntos
Estado dental	Dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las Extracciones indicadas	Índice de CPOD de Klein y Palmer	Nominal	0,0-1,1=Muy bajo 1,2-2,6=Bajo 2,7-4,4=Moderado 4,5-6,5=Alto >6,5=Muy alto
Estado Gingival	Valoración de la inflamación de cada una de las cuatro zonas gingivales del diente (vestibular, mesial, distal y lingual)	Índice Gingival de Loe y Silness	Nominal	0.1-1=Inflamación leve 1.1-2=Inflamación moderada 2.1-3=Inflamación intensa
Sexo	Característica biológica, precisado en el DNI	Identificado en el DNI	Nominal	0=Femenino 1=Masculino
Edad	Número de años de nacido, precisado en el DNI.	Número de años, identificado en el DNI.	Nominal	11 años 12 años 13 años
Grado escolar	Número del grado o año que cursa en el colegio de estudios.	Número del grado que cursa en el Colegio donde estudia.	Nominal	Grado en números

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1. Diseño metodológico**

El presente estudio, tiene un diseño metodológico de tipo observacional, analítico y de corte transversal.

### **4.2. Diseño muestral**

#### **Población**

La población de estudio corresponde a escolares del colegio Leoncio Prado, el cual se ubica en la ciudad de Trujillo.

#### **Muestra**

La muestra consistirá en todos los escolares del colegio, utilizando una técnica de muestreo no probabilística por conveniencia. Por lo cual, la muestra estará conformada por 120 alumnos del colegio Leoncio Prado, Trujillo.

#### **Criterios de Selección**

##### ***Criterios de inclusión:***

Se incluirán escolares de 11 a 13 años de ambos sexos del colegio Leoncio Prado que acepten participar del estudio mediante asentimiento verbal y mediante el consentimiento informado brindado por los padres o apoderados de los niños.

##### ***Criterios de exclusión:***

Se excluirán a aquellos escolares que cursen un tratamiento dental o de ortodoncia.

### **4.3. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

#### **A. Técnica de recolección de datos**

La técnica de recolección de datos en el estudio será observacional y se utilizará fichas para recolectar datos que han sido aprobadas en otros estudios. Esta ficha de tomará los datos mediante una ficha clínica durante el examen intraoral basándonos en índices y una encuesta (**ANEXO 2**).

## **B. Procedimientos**

Se solicitará una carta de aprobación de manera virtual al director de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas para la aplicación del presente estudio.

Se presentará un consentimiento a los padres para empezar al estudio en los niños se le explicará de manera simple y clara. El estudio será voluntario tanto como el padre en firmar el consentimiento informado y el niño en querer hacerse el examen intraoral a través del asentimiento verbal. Posteriormente, se detallará los procedimientos a seguir, los objetivos y beneficios.

### ***Escala de estrés percibido***

Para medir el estrés percibido, se utilizará la versión corta de la Escala de Estrés Percibido (EEP-10), la cual mide los niveles de estrés que ocurren durante la vida en el último mes. Basado en 10 preguntas, este instrumento está distribuido en dos dimensiones como distrés general y capacidad de afrontamiento. El distrés general se caracteriza por ser positivo y consta de 6 preguntas (1, 2, 3, 6, 9 y 10), mientras que la capacidad de afrontamiento se caracteriza por ser negativo y consta de 4 preguntas (4, 5, 7 y 8). El puntaje global entre 0 a 40. Además, cada pregunta tiene 5 opciones de respuesta, siendo: 0: Nunca; 1: Casi Nunca; 2: De vez en cuando; 3: A menudo; 4: Muy a menudo.

Asimismo, la aplicación de esta escala puede realizarse de manera individual o colectiva a los estudiantes, que puede realizarse en un lapso de tiempo de 10 a 15 minutos aproximadamente. Finalmente, los resultados de esta escala sugieren que, a mayor puntuación, mayor nivel de estrés percibido.

### ***Índice de CPOD de Klein y Palmer***

Para analizar la caries dental se utilizará el índice de CPOD, este instrumento nos permite identificar cuanto ha sido afectado la dentición causado por las enfermedades dentales.

Este índice es un promedio que se obtiene sumando los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las Extracciones indicadas, dividido entre el total de dientes examinados. Además, solo se consideran 28 dientes.

**Criterios de evaluación:**

PERMANENTES	CONDICION	TEMPORALES
0	No aplicable	0
1	Cariado	6
2	Obturado	7
3	Perdido por caries	-
4	Exodoncia indicada	8
5	Sano	9

**Fórmula:**

$$CPOD = \frac{C+O+E+E_i}{N}$$

Muy bajo	0,0 - 1,1
Bajo	1,2 - 2,6
Moderado	2,7 - 4,4
Alto	4,5 - 6,5
Muy alto	> 6,5

***Índice Gingival de Løe y Silness***

La valoración del estado gingival se hará con utilizando el índice gingival modificado, este instrumento valora cuatro unidades gingivales por diente (2 marginales, 2 papilares). Se obtiene mediante la sumatoria de los valores obtenidos por unidades gingivales dividido entre el número de unidades examinadas. Este índice es uno de los más usados para aplicación de diferentes terapias. Sin embargo, este índice no identifica bolsas periodontales o pérdida de inserción, por lo que no identifica gingivitis en ausencia de periodontitis.<sup>41</sup>

<b>Puntos</b>	<b>Criterio</b>
0	Ausencia de inflamación.
1	Inflamación leve: cambio leve de color, poco cambio en la textura, de una parte pero no de toda la unidad gingival marginal o papilar.
2	Inflamación moderada: brillo, enrojecimiento, edema o hipertrofia, ambos, de la unidad gingival marginal o papilar.
3	Inflamación intensa: enrojecimiento intenso edema o hipertrofia, o ambos, de la unidad gingival marginal o papilar; hemorragia espontánea, congestión o ulceración.

#### **4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información**

La información recolectada será ingresada al programa Microsoft Excel 2016 por dos digitadores y posteriormente serán comprobadas para disminuir errores de digitación. La base de datos será importada al paquete estadístico STATA v15 para realizar los análisis.

En el análisis descriptivo, las variables cuantitativas serán presentadas usando la media y desviación estándar, o mediana y rango intercuartílico, según su normalidad o no normalidad. Asimismo, las variables categóricas, se usarán frecuencias absolutas y porcentajes.

Para el análisis bivariado de variables categóricas se empleará la prueba de Chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher según corresponda. Asimismo, para las variables numéricas se realizará la prueba de T de Student o U de Mann Whitney según la normalidad y la previa evaluación de supuestos estadísticos.

Finalmente, para conocer las asociaciones entre el estrés percibido y el estado dental y gingival, se construirán modelos de regresión lineal simple<sup>42</sup> para calcular los coeficientes  $\beta$  crudos ( $\beta_c$ ) y ajustados ( $\beta_a$ ), con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC 95%). El primer modelo será una regresión bivariada, mientras que el segundo modelo será ajustado por las variables confusoras según un enfoque estadístico y epidemiológico. Para evaluar la colinealidad, se determinarán

los factores de inflación de la varianza. Se considerará un valor p menor a 0,05 como estadísticamente significativo en todos los análisis.

#### **4.5. Aspectos éticos**

El presente estudio se realizará previa aprobación del Comité de Ética de la Universidad Alas Peruanas. Dado que la muestra está conformada por escolares menores de edad, se pedirá su asentimiento verbal de cada estudiante y el consentimiento informado de sus padres o apoderados (**ANEXO 1**). La participación es voluntaria y la información será codificada en una base de datos sin identificadores que permitan identificar a los participantes, de tal manera que se cumple con la confidencialidad de los participantes y la investigación.

## CAPITULO V: RESULTADOS

### 5.1. Análisis descriptivo

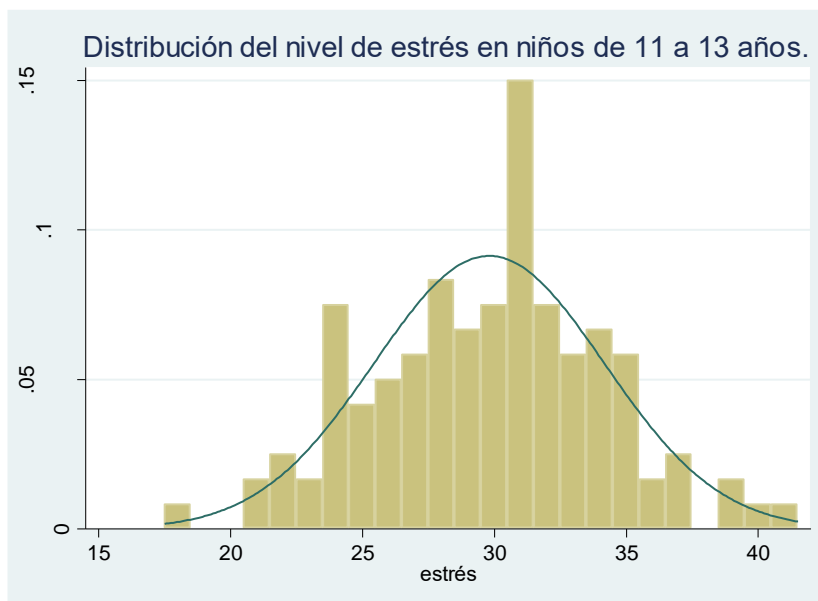
La muestra analizada estuvo compuesta por 120 niños de 11 a 13 años de edad. El 69% de la muestra eran hombres y la mayoría fue del 4to grado académico (61%). Encontramos que el estrés percibido tuvo una media de  $29,8 \pm 4,37$  de un total de 40 puntos permitidos. Asimismo, el estado dental, medido con el índice CPOD fue en su mayoría alto (29%) y con un porcentaje importante en muy alto (21%). Por otro lado, el estado gingival representó casi en su totalidad una inflamación moderada (95%) (**Tabla 1**).

**Tabla 1. Características de la población incluida en el estudio.**

Características	TOTAL (N=120)	
	n	%
<b>Estrés percibido</b>		
Media (DE)	29,8 (4,37)	
<b>Estado dental</b>		
Muy bajo	24	20,00
Bajo	24	20,00
Moderado	22	18,33
Alto	29	24,17
Muy alto	21	17,50
<b>Estado gingival</b>		
Inflamación leve	4	3,33
Inflamación moderada	114	95,00
Inflamación intensa	2	1,67
<b>Sexo</b>		
Mujer	51	42,50
Hombre	69	57,50
<b>Edad (años)</b>		
11	38	31,67
12	39	32,50
13	43	35,83
<b>Grado académico</b>		
3er grado	59	49,17
4to grado	61	50,83

DE: Desviación estándar.





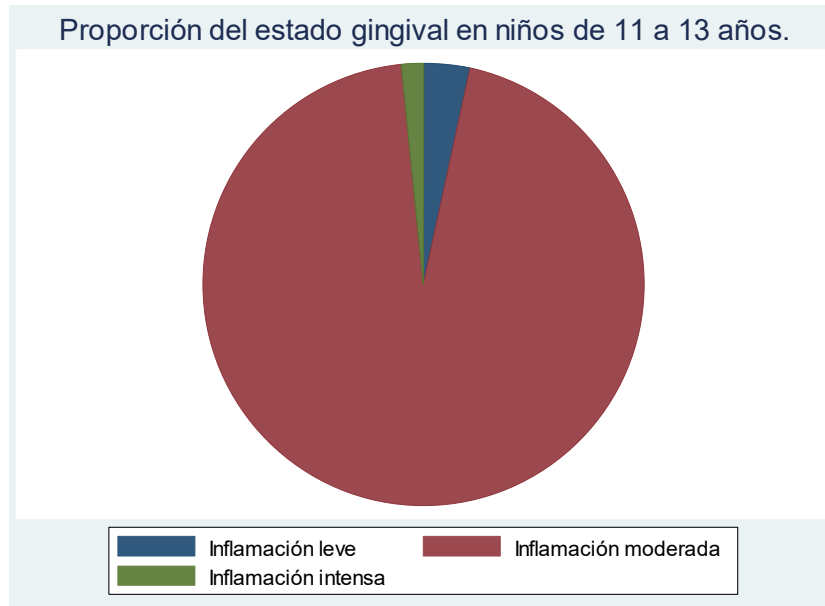
**Figura 1. Distribución del nivel de estrés en niños de 11 a 13 años de la muestra analizada.**

En la figura 1, se observa la distribución del nivel de estrés percibido en niños de 11 a 13 años, en donde la mayoría tiene niveles cercanos a la media de  $29,8 \pm 4,37$ .



**Figura 2. Proporción del estado dental en niños de 11 a 13 años de la muestra analizada.**

En la figura 2, se observan las proporciones del estado dental en niños de 11 a 13 años, cuyas proporciones son muy similares, pero predominantemente altas (29%) y con un importante porcentaje en el nivel muy alto (21%).



**Figura 3. Proporción del estado gingival en niños de 11 a 13 años de la muestra analizada.**

En relación a la proporción del estado gingival en niños de 11 a 13 años, la figura 3 muestra en su mayoría inflamación moderada (95%) y con porcentajes muy bajos de inflamación leve (3,33%) e intensa (1,67%).



**Figura 4. Proporción de hombres y mujeres de la muestra analizada.**

La figura 4 muestra las proporciones de hombres y mujeres de 11 a 13 años de la muestra analizada, en donde se observa mayor proporción de hombres (69%).



**Figura 5. Proporción de edades (en años) de la muestra analizada.**

Las proporciones de edades (en años) fue bastante similar para las edades de 11, 12 y 13 años en la muestra analizada.



**Figura 6. Proporción de niños según el grado académico de la muestra analizada.**

La proporción de niños según el grado académico fue muy similar, con mayoría en el 4to grado académico en la muestra analizada.

## 5.2. Análisis bivariado

En el análisis bivariado según el estado dental, medido por el índice CPOD, no encontramos diferencias estadísticamente significativas en ninguna de nuestras covariables (**Tabla 3**).

**Tabla 2. Análisis bivariado según el estado dental en niños de 11 a 13 años.**

Características	Estado dental										valor p
	Muy bajo		Bajo		Moderado		Alto		Muy alto		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>											0,942*
Mujer	10	19,61	9	17,65	11	21,57	12	23,53	9	17,65	
Hombre	14	20,29	15	21,74	11	15,94	17	24,64	12	17,39	
<b>Edad (años)</b>											0,144*
11	10	26,32	5	13,16	11	28,95	6	15,79	6	15,79	
12	3	7,69	9	23,08	6	15,38	12	30,77	9	23,08	
13	11	25,58	10	23,26	5	11,63	11	25,58	6	13,95	
<b>Grado académico</b>											0,656*
3er grado	10	16,95	13	22,03	13	22,03	12	20,34	11	18,64	
4to grado	14	22,95	11	18,03	9	14,75	17	27,87	10	16,39	

\*Prueba de Chi-cuadrado.

Para el análisis bivariado según el estado gingival, no encontramos diferencias estadísticamente significativas en ninguna de nuestras covariables (**Tabla 4**).

**Tabla 3. Análisis bivariado según el estado gingival en niños de 11 a 13 años.**

Características	Estado gingival						valor p
	Inflamación leve		Inflamación moderada		Inflamación intensa		
	N	%	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>							0.435**
Mujer	3	5,88	47	92,16	1	1,96	
Hombre	1	1,45	67	97,10	1	1,45	
<b>Edad (años)</b>							0,217**
11	3	7,89	34	89,47	1	2,63	
12	1	2,56	38	97,44	0	0,00	
13	0	0,00	42	97,67	1	2,33	
<b>Grado académico</b>							1,000**
3er grado	2	3,39	56	94,92	1	1,69	
4to grado	2	3,28	58	95,08	1	1,64	

\*\*Prueba exacta de Fisher.

### 5.3. Análisis de regresión

En el modelo de regresión lineal crudo, para evaluar la asociación entre el estrés percibido y el estado dental, encontramos que hubo asociación entre el estrés percibido y una mayor probabilidad de un peor estado dental ( $\beta=0,07$ ; IC95%: 0,02-0,13;  $p=0,012$ ). Esta asociación se mantuvo en el modelo ajustado por edad, sexo y grado académico ( $\beta=0,07$ ; IC95%: 0,01-0,13;  $p=0,014$ ) (**Tabla 5**).

**Tabla 4. Asociación entre el estrés percibido y el estado dental en niños de 11 a 13 años.**

Exposición	Estado dental					
	Modelo crudo <sup>a</sup>			Modelo ajustado <sup>a,b</sup>		
	$\beta$	IC95%	valor p	$\beta$	IC95%	valor p
<b>Estrés percibido</b>	0,07	0,02-0,13	0,012	0,07	0,01-0,13	<b>0,014</b>

IC95%: Intervalo de confianza al 95%;  $\beta$ : Coeficiente lineal.  
<sup>a</sup>Modelo de regresión lineal simple.  
<sup>b</sup>Ajustado por edad, sexo y grado académico.

En el modelo de regresión lineal crudo, para evaluar la asociación entre el estrés percibido y el estado gingival, encontramos que hubo asociación entre el estrés percibido y una mayor probabilidad de una peor inflamación gingival ( $\beta=0,01$ ; IC95%: 0,001-0,02;  $p=0,029$ ). Esta asociación se mantuvo en el modelo ajustado por edad, sexo y grado académico ( $\beta=0,01$ ; IC95%: 0,001-0,02;  $p=0,040$ ) (**Tabla 5**).

**Tabla 5. Asociación entre el estrés percibido y el estado gingival en niños de 11 a 13 años.**

Exposición	Estado gingival					
	Modelo crudo <sup>a</sup>			Modelo ajustado <sup>a,b</sup>		
	$\beta$	IC95%	valor p	$\beta$	IC95%	valor p
<b>Estrés percibido</b>	0,01	0,001-0,02	0,029	0,01	0,001-0,02	<b>0,040</b>

IC95%: Intervalo de confianza al 95%;  $\beta$ : Coeficiente lineal.  
<sup>a</sup>Modelo de regresión lineal simple.  
<sup>b</sup>Ajustado por edad, sexo y grado académico.

## CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

### ***Hallazgos principales***

En la presente investigación, encontramos que, a mayor estrés percibido hubo mayor probabilidad de un peor estado dental y gingival en niños de 11 a 13 años. El estado dental, medido con la valoración CPOD, fue en su mayoría alto y muy alto. El estado gingival, representó casi en la totalidad de la muestra analizada una inflamación moderada.

### ***Comparación con otros estudios***

Si bien se ha evaluado la relación entre el estrés y el desarrollo de enfermedades dentales como caries dental, gingivitis y enfermedad periodontal. De nuestro conocimiento, este es el primer estudio que evalúa la relación entre el estrés percibido con el estado dental y gingival en niños escolares, y adicionalmente, también es el primero realizado durante el contexto de la pandemia por COVID-19.

A pesar de que nuestro estudio encontró resultados asociados a una mayor probabilidad de un peor estado dental y gingival, algunos estudios han encontrado resultados contradictorios o irrelevantes. Ysla-Cheé R, et al<sup>43</sup>. encontró que, en escolares de 6 a 12 años, el estrés marcado a severo no representa un factor de riesgo asociado para el desarrollo de gingivitis. Sin embargo, dicho estudio fue realizado en un contexto diferente al de la pandemia, por lo que es coherente que la asociación sea irrelevante. En nuestro estudio, el estrés pudo ser más notorio debido a las diferencias en el estilo de vida y de socialización que se han adoptado en un contexto de pandemia.

Sánchez Rodríguez R, et al<sup>44</sup>. encontró una elevada prevalencia de dientes cariados y de gingivitis, en estudiantes que presentaban alto nivel de estrés académico. Si bien este estudio fue realizado en estudiantes universitarios, podría mostrarnos un acercamiento de lo que sucede con los escolares actualmente. Los niños escolares se evidencian más estresados en un contexto de pandemia y de virtualidad, a diferencia de otros años. Por ello, la relación entre el estrés y el estado dental y gingival cuentan con respaldo que merece atención por parte de las autoridades y padres de familia.

### ***Interpretación de resultados***

En los últimos dos años de pandemia, el estrés se ha visto aumentado, lo cual se explicaría por una mayor exposición a pantallas y a clases remotas, también, con una disminución en las prácticas recreativas o deportivas, así como de una menor socialización directa con amigos. Ticona M, et al<sup>45</sup>, encontró niveles altos (36%) y moderados (53%) de estrés en estudiantes en educación virtual, lo que respaldaría nuestra investigación al sugerir diferencias contextuales que influyen en el aumento de los niveles de estrés. Por otro lado, las prácticas de higiene también se han visto afectadas, así como el control de la salud bucal de los niños.<sup>46</sup> Sotomayor Ortellado R, et al<sup>47</sup>, encontró que solo el 50% de niños escolares cumplían con un cepillado diario y frecuencia de tres veces al día en el 2020, lo que refleja el bajo cumplimiento y aumento de problemas bucodentales. Esto principalmente se debe, a las medidas presentadas por el estado para disminuir el contagio por COVID-19. La atención por parte de profesionales de la salud bucal, como los dentistas, se vio afectada y fue exacerbada por un miedo al contagio por parte de los padres de familia.<sup>10,46</sup> Esto refleja y explica el porqué de nuestros resultados, en donde observamos el impacto de la cuarentena y la pandemia, que principalmente hicieron notar un importante cambio en los hábitos de las personas, específicamente en niños escolares.

### ***Relevancia en salud pública***

Se resalta la importancia de la salud bucal en escolares, que, en un contexto de pandemia, se ve reflejado una disminución en el cuidado bucal. La planificación de estrategias que integren acción de parte de la institución educativa y la familia podría tener un efecto positivo sobre la salud bucal de los niños escolares. Por un lado, el desarrollo de charlas informativas y prácticas sobre el cuidado bucal orientado hacia padres e hijos debe estar en manos de la institución educativa junto con un plan de estado a mayor escala. Asimismo, la familia y los padres responsables deben contar con capacitación y con acción para hacer cumplir las buenas prácticas de higiene en sus hijos menores. Finalmente, es necesario la evaluación de los recursos disponibles que permitan el buen desarrollo y funcionamiento de estas estrategias, por lo que deben ser teniendo en cuenta cada contexto regional y local.

## **CONCLUSIONES**

El estrés percibido se asoció con una mayor puntuación en el índice CPOD y el índice gingival, lo que refleja un peor estado dental y gingival en niños de 11 a 13 años de edad durante la pandemia por COVID-19.

Los niveles de estrés percibido fueron moderadamente altos en niños de 11 a 13 años de edad durante la pandemia por COVID-19.

El estado dental, según el índice CPOD de Klein y Palmer fue en mayor proporción alto, lo que refleja un peor estado dental, en niños de 11 a 13 años de edad durante la pandemia por COVID-19.

El estado gingival, según el índice gingival de Løe y Silness, mostró en mayor proporción una inflamación moderada en niños de 11 a 13 años de edad durante la pandemia por COVID-19.



## **RECOMENDACIONES**

Se recomiendan el desarrollo de estrategias e intervenciones que integren la acción por parte del estado, las instituciones educativas y los padres de familia. La formulación de campañas durante el periodo escolar que permita el diagnóstico de enfermedades dentales en niños podría mejorar la salud de estos. Es necesaria la orientación por parte de los profesionales de la salud hacia los padres con el fin de hacer concientizarlos sobre la salud dental de sus hijos y sobre qué acciones tomar.

A demás se recomienda seguir realizando estudios sobre estos temas que aquejan a niños en esta pandemia de COVID 19 ya que hay muchos temas relacionados que aún se pueden estudiar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Actualización epidemiológica: enfermedad por coronavirus (COVID-19) - 26 de agosto de 2020 TT - Epidemiological Update: Coronavirus Disease (COVID-19) - August 26, 2020 [Internet]. Washington D.C.; 2020. p. 22. Available from: <https://covid19.who.int/>
2. Heyen JM, Weigl N, Müller M, Müller S, Eberle U, Manoliu A, et al. Multimodule web-based COVID-19 anxiety and stress resilience training (COAST): Single-cohort feasibility study with first responders. *JMIR Form Res.* 2021;5(6). Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85107867422&doi=10.2196%2F28055&partnerID=40&md5=19ea3d971bfa403ca1bbff9638796068>
3. Ayyala RS, Baird G, Bloom DA, McDaniel JD, Lampl B. Evaluation of stress and anxiety caused by the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic in pediatric radiology. *Pediatr Radiol.* 2021;51(9):1589–96.
4. López-Bueno R, López-Sánchez GF, Casajús JA, Calatayud J, Gil-Salmerón A, Grabovac I, et al. Health-Related Behaviors Among School-Aged Children and Adolescents During the Spanish Covid-19 Confinement. *Front Pediatr.* 2020 Sep 11;8:573. Available from: </pmc/articles/PMC7516648/>
5. Chorwe-Sungani G. Assessing COVID-19-related anxiety and functional impairment amongst nurses in Malawi. *African J Prim Heal care Fam Med.* 2021;13(1):e1–6. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85110315925&doi=10.4102%2FFPHCFM.V13I1.2823&partnerID=40&md5=bac0ab5afc83985d06a3f3a90f6acf91>
6. Bin Zarah A, Enriquez-Marulanda J, Andrade JM. Relationship between dietary habits, food attitudes and food security status among adults living within the united states three months post-mandated quarantine: A cross-

- sectional study. *Nutrients*. 2020 Nov 12;12(11):1–14. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/11/3468/htm>
7. McCracken G. Positive relationship between stress and periodontal disease? Vol. 10, *Evidence-Based Dentistry*. 2009. p. 42.
  8. Achmad H, Djais AI, Syahrir S, Inayah Y, Wiwik Elnangti W, Fitri A, et al. Impact of COVID-19 in pediatric dentistry: A literature review [Internet]. Vol. 12, *International Journal of Pharmaceutical Research. Advanced Scientific Research*; 2020. p. 830–40. Available from: <https://doi.org/10.31838/ijpr/2020.SP1.130>
  9. Kumar Mallineni S, Chandra Bhumireddy J, Nuvvula S. Dentistry for children during and post COVID-19 pandemic outbreak. *Child Youth Serv Rev*. 2021 Jan 1;120:105734. Available from: [/pmc/articles/PMC7676364/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34411111/)
  10. Ghani F. COVID-19 Outbreak and Dentistry: Guidelines and Recommendations for the Provision of Dental Healthcare Services. *J Coll Physicians Surg Pakistan*. 2020;30(2):S101–5. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85094829962&doi=10.29271%2FJCPSP.2020.SUPP2.101&partnerID=40&md5=1482c7e17d4f7d9db58999cfbd89fb87>
  11. Dziejic A. Special care dentistry and covid-19 outbreak: What lesson should we learn? [Internet]. Vol. 8, *Dentistry Journal. Multidisciplinary Digital Publishing Institute*; 2020. p. 46. Available from: <https://www.mdpi.com/2304-6767/8/2/46/htm>
  12. Vilcacundo Diaz SV. Estrés infantil y estrategias de afrontamiento en niños víctimas de violencia escolar. 2020; Available from: <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/31558>
  13. Seiffge-Krenke I, Aunola K, Nurmi JE. Changes in stress perception and coping during adolescence: The role of situational and personal factors. *Child Dev*. 2009 Jan 1;80(1):259–79. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-8624.2008.01258.x>

14. Capdevila N, Segundo MJ. Estrés. *Offarm*. 2005 Sep 1;24(8):96–104. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-estres-13078580>
15. Bourne PG. *The Psychology and Physiology of Stress* [Internet]. Academic Press. 1969. Available from: [https://books.google.com.pe/books?hl=en&lr=&id=v-\\_6PKi6Bk0C&oi=fnd&pg=PP1&dq=types+of+stress+psychology&ots=sfbhvDEW0d&sig=KuP1qmORI1WfucLeZJfMBFfJ2fA#v=onepage&q=types of stress psychology&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=en&lr=&id=v-_6PKi6Bk0C&oi=fnd&pg=PP1&dq=types+of+stress+psychology&ots=sfbhvDEW0d&sig=KuP1qmORI1WfucLeZJfMBFfJ2fA#v=onepage&q=types of stress psychology&f=false)
16. Organización Mundial de la Salud. Salud Buco-dental [Internet]. 25 De Marzo De 2020. 2019. p. 13. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
17. Núñez DP, Bacallao LG. Bioquímica de la caries dental [Internet]. Vol. 9, *Revista Habanera de Ciencias Medicas. ISCMH*; 2010. p. 156–66. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2010000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
18. García-Suárez A, De La Teja-Ángeles E. Caries temprana de la infancia. Prevención y tratamiento. Presentación de un caso. *Acta Pediátrica México*. 2008;29(2):69–72.
19. James SL, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 Diseases and Injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018 Nov 10;392(10159):1789–858. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S0140673618322797/fulltext>
20. Martins Paiva S, Álvarez Vidigal E, Abanto J, Cabrera Matta A, López Robles RA, Masoli C, et al. Epidemiología de la caries dental en américa latina. *Rev Odontopediatría Latinoam*. 2021;4(2). Available from: <https://revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/21/211>
21. Espinoza Aliaga CI, Moreno Espadín XK, Sánchez Mamani EL. Caries

- dental según prevalencia y experiencia en las provincias de Morropón y Huancabamba, Piura-Perú, 2017. 2018; Available from:  
<https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/3610>
22. Aquino Canchari CR. PREVALENCIA, EXPERIENCIA Y SIGNIFICANCIA DE CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE CUTERVO, PERÚ, 2017. *Odontol Act Rev Científica*. 2018 May 8;3(2):21–4. Available from:  
<https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/219/387>
  23. Rojas Calderón AE, Pachas Barrionuevo F de M. Perfil epidemiológico de salud oral e indicadores de riesgo en escolares adolescentes de la localidad de Cartavio (La Libertad, Perú). *Rev Estomatológica Hered*. 2014 Aug 19;20(3):127. Available from:  
<https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/1749>
  24. Castañeda ZF. Prevalencia de caries dental y necesidad de tratamiento en los alumnos de la I.E.P. Sagrado Ignacio de Loyola, Pomalca- Lambayeque 2015. 2016.
  25. Collazo MEF, Seijas BB. Prevalencia y severidad de caries dental en niños institucionalizados de 2 a 5 años. *Rev Cubana Estomatol*. 2009;46(3):21–9. Available from:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-75072009000300003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75072009000300003)
  26. Ramón Jimenez R, Castañeda Deroncelé M, Corona Carpio MH, Estrada Pereira GA, Quinzán Luna AM. Factores de riesgo de caries dental en escolares de 5 a 11 años. *MEDISAN*. 2016;20(5):648–55. Available from:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016000500003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000500003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  27. Kirthiga M, Murugan M, Saikia A, Kirubakaran R. Risk Factors for Early Childhood Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis of Case Control and Cohort Studies. *Pediatr Dent*. 2019 Mar 15;41(2):95–112. Available from: [/pmc/articles/PMC7100045/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3100045/)
  28. A.D.A.M. I. Gingivitis: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. 21

- octubre 2015. 2015. Available from:  
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001056.htm>
29. Oppermann RV. An overview of the epidemiology of periodontal diseases in Latin America. *Braz Oral Res.* 2007;21(SPL.ISS.):8–15. Available from:  
<http://www.scielo.br/j/bor/a/9fvLHFXXhqtDwMbfYwXRG8h/abstract/?lang=en>
  30. González J, Hernández N. Prevalencia de la gingivitis en Colombia, 2015-2018. [Internet]. Vol. 53. Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias de la Salud, Especialización en Periodoncia y Oseointegración, Bogotá; 2020. Available from:  
<https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/33514>
  31. Chuchuca Mite GD. Prevalencia de gingivitis en niños de 5 a 8 años de edad de la Escuela Coronel Luciano Coral de Guayaquil. 2019 Sep 11; Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/44238>
  32. Bastías Cornejo A, Cano Martínez C. Prevalencia de gingivitis en niños vulnerables de 2 a 5 años de edad de Valparaíso. 2015; Available from: <http://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/14691>
  33. Vargas-Palomino KE, Chipana-Herquinio CR, Arriola-Guillén LE. Condiciones de salud oral, higiene oral y estado nutricional en niños que acuden a un establecimiento de salud de la Región Huánuco, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2020 Jan 17;36(4):653–7.
  34. Puelles F, Pretel I, García C, Villalobos M. Prevalencia De Gingivitis En Niños De La Escuela Primaria Jesús De Nazareth Caserío Baldera San José – 2017. *Salud Vida Sipanense.* 2017 Dec 12;4(1):15–9. Available from: <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/687>
  35. Odont Martínez Torres B, Rusthan ASESOR Rivas Alarcón JC, Optar El Título Profesional De Cirujano Dentista P, Martínez Torres JR. Prevalencia de Gingivitis en estudiantes de 6 a 8 años de la institución educativa El Buen Pastor de Talavera, Andahuaylas, Apurímac, periodo Julio a Octubre 2015. 2016; Available from:  
<https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/1008>

36. Puellas Angulo BF. PREVALENCIA DE GINGIVITIS EN ADOLESCENTES DE DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS N°10042 Y 11207 DEL DISTRITO DE CHICLAYO 2018. Repos Inst - USS. 2019; Available from: <http://repositorio.uss.edu.pe//handle/20.500.12802/5706>
37. Al-Haddad KA, Ibrahim YT, Al-Haddad AM, Al-Hebshi NN. Assessment of Gingival Health Status among 5- and 12-Year-Old Children in Yemen: A Cross-Sectional Study. *ISRN Dent*. 2013 Jun 26;2013:1–7.
38. Ketabi M, Tazhibi M, Mohebrasool S. The prevalence and risk factors of gingivitis among the children referred to Isfahan Islamic Azad University (Khorasgan Branch) Dental School, in Iran. *Dent Res J (Isfahan)*. 2006 Jan 1;3(1):33–6. Available from: <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?ID=109831>
39. Cope G, Cope A. Clinical Gingivitis: symptoms, causes and treatment. *Dent Nurs*. 2011;7(8):436–439.
40. Huete G, Lira D. Estado Gingival en Mujeres Embarazadas que acuden a la Clínica Odontológica del Puesto de Salud Roberto Clemente, de la ciudad de Masaya durante octubre-noviembre del 2015 [Internet]. 2015. Available from: <http://repositorio.unan.edu.ni/2834/>
41. Torres Oliva JI. Relación del nivel hormonal y la gingivitis en niños de 10 y 13 años del albergue “Ciudad de Dios” y el colegio particular “Mi Buen Jesús” de Lima en el año 2010. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2010.
42. Barros AJD, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: An empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol*. 2003 Oct 20;3(1):1–13. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2288/3/21>
43. Ysla-Cheé R, Pareja-Vásquez M, Alvan O, Carquin-Chávez S, Yaringaño-Medina N, Sakata-Martinez S. Estrés y su implicancia en la enfermedad periodontal en escolares de 6 a 12 años. *Kiru*. 2013;133–9. Available from: [https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2013/Kiruv.10.2/Kiruv\\_v.10.2\\_Art.6](https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2013/Kiruv.10.2/Kiruv_v.10.2_Art.6)

pdf

44. Sánchez Rodríguez, Rosabel; Maceo Palacio OFMYDMY. Dental Caries and gingivitis in second year students of the Stomatology career with academic stress. *Multimed.* 2014;18(2):1–14.
45. Ticona M, Zela Payi NO, Vásquez Machicao L. Ansiedad y estrés en la educación virtual en el periodo de emergencia sanitaria por el COVID-19. *Rev Científica Sist e Informática.* 2021;1(2):27–37. Available from: <http://209.45.90.234/index.php/rcsi/article/view/161/127>
46. Padilla-Avalos C-A, Marroquín-Soto C. Impacto de la pandemia del COVID-19 sobre la salud estomatológica. *Rev Estomatológica Hered.* 2021 Jul 1;31(2):148–9. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1019-43552021000200148&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552021000200148&lng=es&nrm=iso&tlng=pt)
47. Sotomayor Ortellado R, Matiauda Otaño A, Ferreira Cabañas A, Canese Krivoshein A. Dieta, higiene bucal y riesgo de caries dental en niños escolares de Concepcion, durante el confinamiento por COVID-19. *Pediatría (Asunción).* 2021 Mar 22;48(1):65–72. Available from: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1683-98032021000100065&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032021000100065&lng=en&nrm=iso&tlng=es)



## ANEXOS

### ANEXO N° 1: Carta de presentación



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 80627 "LEONCIO PRADO GUTIÉRREZ"

Av. Jaime blanco N° 1855 Miguel Grau –El Porvenir –Trujillo

“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA “

LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 80627 “LEONCIO PRADO GUTIÉRREZ” DEL SECTOR MIGUEL GRAÚ, COMPRENSIÓN DEL DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD QUE SUSCRIBE:

### HACE CONSTAR

Qué, ANTHONI HAROLD AGUIRRE SÁNCHEZ, con DNI N° 71220365 y código de estudiante 2014126387 Bachiller de la escuela profesional de ESTOMATOLOGÍA –Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud –UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS, ha desarrollado en la Institución Educativa su trabajo de investigación de tesis Titulada :ASOCIACIÓN ENTRE ESTRÉS PERCIBIDO Y ESTADO DENTAL Y GINGIVAL EN NIÑOS DE 11 A 13 AÑOS DEL COLEGIO LEONCIO PRADO GUTIÉRREZ DURANTE LA PANDEMIA POR COVID -19,realizando un trabajo con responsabilidad y eficacia. Se expide la presente a petición escrita de la parte interesada para los fines que considere conveniente.

El Porvenir ,20 de diciembre 2021



  
Mg. Nancy Marilu Pérez Villa  
DIRECTORA

## ANEXO N° 2: Constancia de desarrollo de la investigación



# FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

Lima, 15 de diciembre de 2021

### RESOLUCION N° 01775-2021-DA-GT-D-FMHvCS-UAP

#### VISTO:

El Oficio N° 1482-2021-EPEST-FMHvCS-UAP, de fecha 14 de diciembre de 2021, donde el Dr. Pedro Martín Jesús Aparcana Quijandría, Director(e) de la Escuela Profesional de Estomatología Sede Lima, solicita la aprobación de designación del Director-Asesor, para la tesis presentada por el bachiller **AGUIRRE SANCHEZ, ANTHONI HAROLD** de la Filial **Trujillo**.

#### CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N° 096 -2011 - GT- D – FMHyCS- UAP, se designó la Comisión de Grados y Títulos en la Escuela Profesional de Estomatología Sede Lima, para evaluar y preparar los expedientes para la firma del Decano y su posterior derivación a la oficina de Grados y Títulos de la Universidad.

Que, en la Resolución N° 1734 -2003-R-UAP, Art. N° 14 del Reglamento Único de Grados y Títulos, se establece: "*Denomínese Director - Asesor al profesor universitario nombrado mediante resolución del Decano para asesorar al candidato a titulación que ha escogido la modalidad de elaboración de tesis*".

Que, en uso de las atribuciones de las que está investido el Decano de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud y en aplicación de la Resolución Rectoral N° 1529-2003-R-UAP, de fecha 31 de marzo 2003, se expide la presente resolución.

#### SE RESUELVE:

**Artículo 1°.** - Designar como **DIRECTOR-ASESOR** al **Mg. Cd. Rodríguez Rojas, Jorge Luis Marcelino** para asesorar el Plan de Tesis del bachiller **AGUIRRE SANCHEZ, ANTHONI HAROLD**, en el tema "**ASOCIACIÓN ENTRE ESTRÉS PERCIBIDO Y ESTADO DENTAL Y GINGIVAL EN NIÑOS DE 11 A 13 AÑOS DEL COLEGIO LEONCIO PRADO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19.**"

**Artículo 2°.** - El Decanato, la Escuela Profesional de Estomatología Sede Lima y la Oficina de Grados y Títulos son las instancias encargadas para el cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese

La presente Resolución carece de valor sin la firma digital de la autoridad académica.

JAOE/ETS

Firmado digitalmente por:

OLIVARES ESPINOZA JIMMY ALEX UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS S.A.  
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
j\_olivares\_e@uap.edu.pe  
Fecha: 18/12/2021 17:34  
Firmado con www.tocapu.pe

### ANEXO N° 3: Consentimiento Informado



Fecha: \_\_\_\_\_

Mediante el presente documento manifiesto que ha sido informado por el bachiller **Anthoni Harold Aguirre Sánchez** de la Escuela Profesional de Estomatología, de la Facultad de medicina Humana y Ciencias de la Salud, de la Universidad Alas Peruanas, sobre el objetivo del estudio **“ESTRÉS PERCIBIDO Y ESTADO DENTAL Y GINGIVAL EN NIÑOS DE 11 a 13 años DEL COLEGIO LEONCIO PRADO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19”** y además me ha informado la veracidad de mis respuestas y la importancia del tema. Así mismo sobre la información obtenida con un carácter de confidencialidad y su no uso para otro propósito fuera de este estudio sin el asentimiento verbal del menor y el consentimiento informado expreso del padre o apoderado, así como la posibilidad que tengo para revocar la participación cuando así lo decida.

En caso necesite más información, o tenga duda sobre esta investigación pueda contactarse por el teléfono con el investigador principal al número **936971290**.

Ante lo explicado, yo, de manera consciente y voluntaria, a continuación, marco acepto en señal de conformidad.

#### ***Asentimiento Verbal del niño***

Si acepto.....(  ) No acepto.....(  )

#### ***Consentimiento Informado del padre o apoderado***

Si acepto.....(  ) No acepto.....(  )

## ANEXO N° 4: Ficha de recolección de datos



### ESCALA DE ESTRÉS

En cada pregunta se le pedirá que marque con una X en el casillero aquella opción que exprese con qué frecuencia se sintió o pensó de cierta manera. Además, para cada pregunta solo se coloca una opción.

N°	Durante el último mes.	Nunca 0	Casi nunca 1	De vez en cuando 2	A menudo 3	Muy a menudo 4
1	¿Con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?	0	1	2	3	4
2	¿Con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?	0	1	2	3	4
3	¿Con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?	0	1	2	3	4
4	¿Con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?	0	1	2	3	4
5	¿Con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?	0	1	2	3	4
6	¿Con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?	0	1	2	3	4
7	¿Con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?	0	1	2	3	4
8	¿Con qué frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?	0	1	2	3	4
9	¿Con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?	0	1	2	3	4
10	¿Con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?	0	1	2	3	4

## FICHA CLÍNICA

### ESTADO DE DENTICION

	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
Estado														
Tratamiento														

	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
Estado														
Tratamiento														

- PERMANENTE
- 0=NO APLICA
- 1=CARIADO
- 2=OBTURADO
- 3=PERDIDO POR CARIES
- 4=EXTRACCION INDICADA
- 5=SANO

CPOD=

### Índice gingival

	<b>Diente</b>					
	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>44</b>
<b>Papila disto-vestibular</b>	2	1	1	2	1	1
<b>Margen gingival vestibular</b>	2	0	1	2	1	0
<b>Papila mesio-vestibular</b>	2	1	1	2	1	1
<b>Margen gingival lingual</b>	1	0	0	2	0	1
<b>Promedio</b>						

**IG**

### ANEXO N° 5: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<b>Principal</b>	<b>Principal</b>	<b>General</b>		
<p>¿Existe asociación entre el estrés percibido y el estado dental y gingival en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado 2021 durante la pandemia por COVID-19?</p> <p><b>ESPECIFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son los niveles de estrés percibido en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado durante la pandemia por COVID-19?</li> <li>• ¿Cuál es el estado dental en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado durante la pandemia por COVID-19?</li> <li>• ¿Cuál es el estado gingival en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado durante la pandemia por COVID-19?</li> </ul>	<p>Identificar la asociación entre el estrés percibido y el estado dental y gingival en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado durante la pandemia por COVID-19.</p> <p><b>ESPECIFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los niveles de estrés percibido en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado durante la pandemia por COVID-19.</li> <li>• Identificar cuál es el estado dental en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio</li> </ul>	<p>Existe asociación entre el estrés percibido y el estado dental y gingival en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado durante la pandemia por COVID-19.</p>	<p><b>ESTRÉS PERCIBIDO</b></p> <p><b>ESTADO DENTAL</b></p> <p><b>ESTADO GINGIVAL</b></p>	<p><b>Tipo de estudio:</b> Estudio observacional analítico, de corte transversal.</p> <p><b>Población:</b> Niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio Prado.</p> <p><b>Muestra:</b> La muestra estará conformada por 100 niños de 11 a 13 años del colegio del Leoncio Prado 2021</p> <p><b>Criterios de Selección</b></p>

	<p>prado durante la pandemia por COVID-19.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el estado gingival en niños de 11 a 13 años del colegio Leoncio prado durante la pandemia por COVID-19.</li> </ul>		<p><b><i>Crterios de inclusión:</i></b> Se incluirán escolares de ambos sexos del colegio Leoncio Prado que acepten participar del estudio mediante asentimiento verbal y mediante el consentimiento informado brindado por sus padres o apoderados.</p> <p><b><i>Crterios de exclusión:</i></b> Se excluirán a aquellos escolares que cursen un tratamiento dental o de ortodoncia.</p> <p><b>Instrumentos</b></p> <p><i>Escala de estrés percibido.</i></p> <p><i>Índice de CPOD</i></p> <p><i>Índice gingival</i></p>
--	--	--	--

**ANEXO N° 6: Fotografías**





