



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Prevalencia de caries dental empleando ICDAS II en  
estudiantes de dos instituciones educativas del distrito La  
Arena Piura-2023

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Cirujano Dentista

**AUTORA:**

Caramantin Garcia, Hellen Carolina (orcid.org/0000-0002-1502-5628)

**ASESORA:**

Dra. Espinoza Salcedo, María Victoria (orcid.org/0000-0001-9408-4396)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Promoción de la Salud y Desarrollo Sostenible

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**PIURA – PERÚ**

**2023**

## **DEDICATORIA**

A Dios por brindarme salud, bienestar y la fortaleza de iluminarme en este largo camino. A mis padres Domitila y José quienes me apoyaron día a día e hicieron posible el llegar a cumplir esta meta trazada dentro de mi formación profesional. Así mismo, a mis hermanas Karla y Wuendy por su apoyo incondicional, durante todo este proceso académico.

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestra asesora metodológica Dra. María Victoria Espinoza Salcedo, por su tiempo y constancia de habernos guiado en el desarrollo de esta tesis. A nuestra asesora especialista el Mg. CD. Kusy Martínez Vásquez, por su apoyo para culminar la investigación. A las Direcciones de Escuela participantes y a las Instituciones Educativas: 14121 y 14123 por otorgarnos los permisos requeridos para ejecutar nuestra investigación. A todos aquellos que contribuyeron a que esta meta sea alcanzada.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA .....	I
DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	V
RESUMEN .....	VI
ABSTRACT .....	VII
I. INTRODUCCIÓN .....	- 1 -
II. MARCO TEÓRICO.....	- 4 -
III. METODOLOGÍA.....	- 8 -
3.1. Tipo y diseño de investigación y diseño de investigación: .....	- 8 -
3.2. Variables y operacionalización .....	- 8 -
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis .....	- 8 -
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	- 10 -
3.5. Procedimientos.....	- 10 -
3.6. Método de análisis de datos .....	- 11 -
3.7. Aspectos éticos .....	- 11 -
IV. RESULTADOS .....	- 13 -
V. DISCUSIÓN .....	- 17 -
VI. CONCLUSIONES.....	- 19 -
VII. RECOMENDACIONES .....	- 20 -
REFERENCIAS .....	- 21 -
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Prevalencia de caries dental empleando ICDAS II en estudiantes entre 6 a 12 años de las I.E. del distrito La Arena – Piura 2023. ....	13
<b>Tabla 2.</b> Prevalencia de caries en estudiantes de 6- 12 años de las instituciones educativas del Distrito La Arena según el sexo.....	14
<b>Tabla 3.</b> Prevalencia de caries empleando el método ICDAS II en estudiantes de 6- 12 años de las instituciones educativas del Distrito La Arena según la edad...	15
<b>Tabla 4.</b> Prevalencia de caries empleando el método ICDAS II en estudiantes de 6- 12 años según las instituciones educativas del distrito La Arena.....	15

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries dental empleando ICDAS II en estudiantes de 6 a 12 años de las instituciones educativas del Distrito La Arena – Piura 2023.

**Metodología:** La investigación es de tipo básica, el diseño de investigación es no experimental, transversal y descriptivo; en una muestra de 184 alumnos de 6 a 12 años que fueron evaluados en dos instituciones educativas. Este estudio utilizó como método la observación y el instrumento el odontograma y una sonda periodontal OMS para el diagnóstico de la caries dental empleando el ICDAS II.

**Resultados:** La prevalencia de caries dental fue del 86.41%, según la edad lo que más predominaron fueron los niños de 9 a 12 años con el 64.67%, según el sexo masculino y femenino no existe diferencias estadísticas en niños de 6 a 12 años.

**Conclusión:** Existió una alta prevalencia de caries dental en el 86.41% de los estudiantes que asistieron a las dos Instituciones Educativas evaluadas según los criterios ICDAS II.

**Palabras clave:** Diagnóstico, niños, caries dental, prevalencia.

## ABSTRACT

**Objective:** to determine the prevalence of dental caries using ICDAS II in students from 6 to 12 years of age from educational institutions of the La Arena District - Piura 2023.

**Methodology:** The research is of a basic type, the research design is non-experimental, it is transversal; with a sample of 184 students from 6 to 12 years old who were evaluated in both educational institutions. This study used observation as the method and the instrument the odontogram and a WHO periodontal probe for the diagnosis of dental caries using the ICDAS II.

**Results:** the prevalence of dental caries was 86.41%, according to age the most prevalent were children from 9 to 12 years with 64.67%, according to the female and male sex there are no statistical differences in children from 6 to 12 years.

**Conclusion:** that there was a high prevalence of dental caries in 86.41% of the students who attended the two Educational Institutions evaluated according to the ICDAS II criteria.

**Keywords:** Diagnosis, child, dental caries, prevalence.

## I. INTRODUCCIÓN

La Caries dental es presentada a nivel mundial como una de las primeras enfermedades bucodentales.<sup>1</sup> Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), lo explica como un procesamiento patológicos que ocurre después de la erupción de un diente y puede causar ablandamiento del tejido dentario evolucionado incluyendo la aparición de la lesión cariosa, tal como lo producen los subproductos ácidos teniendo como resultado la fermentación de bacterias de los azúcares de la dieta; es multifactorial y está relacionado con el consumo de azúcares y una mala salud oral,<sup>2</sup> encontrando la participación de factores que influyen, como huéspedes (dientes y saliva), microbiota intestinal (microorganismos), el sustento (nutrición) y factores moduladores como: la edad, el nivel socioeconómico, el nivel educacional, cultura,<sup>3,4</sup> los hábitos alimentarios y percepción, conocimiento como de higiene oral.<sup>5,6</sup> Por otro lado, la lesión cariosa y la mala salud oral se han asociado con las enfermedades sistémicas como: enfermedades cardiacas, diabetes, enfermedades respiratorias, y traumatismos cerebrovasculares.<sup>7</sup>

La prevalencia de la lesión cariosa es común en diversas partes del mundo.<sup>8,9</sup> Actualmente hay más de veintinueve métodos para diagnosticar la caries en todo el mundo, lo que impide la ejecución de la investigación que se ha comparado entre las poblaciones.<sup>10</sup> Estos procedimientos se clasifican en: el método visual, el sistema internacional de detección y diagnóstico de caries, Cop-D, radiográfico (radiografías interproximales ayudan al diagnóstico de las lesiones proximales clínicamente poco visibles y visibles), etc. Hay otros métodos que no son habituales como la transiluminación y la fluorescencia, todos ellos varían en la aplicación y precisión dependiendo el espacio donde existirá la desconfianza de la lesión, estos procedimientos han ido cambiando a través del tiempo para mejorar con exactitud, diagnóstico precoz, y eficiencia al instante para empezar un tratamiento clínico.<sup>11</sup>

La caries dental se considera el primer motivo de las consultas dentales en todas las edades,<sup>12,13</sup> por lo que los estudios demuestran una gran urgencia de implementar medidas promocionales y preventivas que conllevan a investigaciones epidemiológicos con la finalidad de corroborar la prevalencia, aparición de caries severas utilizando el sistema de ICDAS.<sup>14,15</sup>



El sistema ICDAS, consta de seis criterios, este fue consentido en Maryland Baltimore en USA en el 2005, donde se denominó como sistema internacional de detección y diagnóstico de caries, incluye el criterio 0 conveniente al diente sano,<sup>16</sup> obteniendo seis códigos de diagnóstico en la actualidad, este es útil con fines de práctica clínica, de investigación<sup>17-19</sup> y el incremento de los programas de la salud pública.<sup>20-22</sup> El sistema de ICDAS está empleado según las pautas y códigos determinados, principalmente con evaluaciones visuales, acordes a las características de dientes cariados y limpios.<sup>23-25</sup> La terminología considerada por dos criterios, el comenzamos con el criterio de 0 a 8 ya que estos corresponden al código de sellante y restauración, el código 9 es de los dientes ausentes; y el siguiendo con el dígito entre el 0 al 6 del código de caries tanto en el esmalte y dentina.<sup>26-28</sup>

El sistema de ICDAS tiene como sensibilidad al 70 a 85% y una precisión del 80 a 90% en la localización la lesión cariosa en la dentición mixta y permanente, su confiabilidad ha sido considerado un alto coeficiente de kappa de 0,80<sup>32,33</sup> que indica una magnífica precisión y un valioso análisis a otros métodos como lo radiográfico.<sup>34-36</sup> Así mismo, el descubrimiento temprano de la caries nos permite disminuir la prevalencia de caries y sus distintos grupos de poblaciones principalmente en niños con dentición mixta, en el cual se ven afectados en los dientes permanentes como los primeros molares y a nivel interproximal.<sup>37-39</sup>

Por lo expuesto anteriormente, se presenta el siguiente problema: ¿Cuánto es la prevalencia de caries dental empleando ICDAS II en estudiantes en dos Centros Educativos del Distrito de La Arena Piura 2023?

La presente investigación se justificó teóricamente porque aportará al conocimiento sobre la prevalencia de caries dental en sus diversas fases empleando ICDASII en estudiantes, siendo de suma importancia en el rubro académico e investigadores.

De igual manera, presentamos una justificación práctica debido a que mediante los resultados los especialistas podrán identificar la gravedad de la caries para un diagnóstico adecuado, de tal modo, elaborar un plan de tratamiento de acuerdo a la severidad de la caries dental. Por último, presentamos una justificación metodológica, porque se empleará como instrumento ICDAS II, con el fin de

determinar la certeza y fiabilidad sobre la investigación que se realizará vinculando a las variables que se estudiará.

El objetivo General: Determinar la prevalencia de caries dental empleando ICDAS II en estudiantes de 6 a 12 años de las Instituciones Educativas del Distrito La Arena – Piura 2023. Objetivo específico será determinar la prevalencia de caries empleando el método ICDAS II en estudiantes de 6- 12 años de las Instituciones Educativas del distrito La Arena según el sexo, y determinar la prevalencia de caries empleando el método ICDAS II en estudiantes de 6- 12 años de las Instituciones Educativas del distrito La Arena, según la edad.

## II. MARCO TEÓRICO

Vélez. E., et al<sup>44</sup> (2022) en Ecuador realizaron la investigación titulada “Prevalencia de caries según la ICDAS II en infantes de 6 y 12 años de Edad de las Regiones del Sur del Ecuador: es un estudio transversal”. Se evaluó un total de 665 infantes de ambos sexos, todas las piezas fueron evaluadas. Se utilizó los criterios ICDAS II. Como resultado la prevalencia de caries superó el 87% para la dentición primaria y permanente. No hubo diferencias significativas según provincia ( $p \leq 0,05$ ), el índice de caries a los 6 años fue de 6,57 ya los 12 años de 9,21. Concluyendo que; la prevalencia de caries es alta en la población estudiada según los criterios ICDAS II. En la dentición temporal, hubo altas tasas de caries e índices con bajas tasas de restauración. En la dentición permanente, a los 12 años, las tasas y prevalencias de caries también fueron altas tanto por provincia como por medio, aunque el índice de severidad de caries fue mayor en la zona urbana.

Diamanti. I., et al<sup>45</sup> (2021) Grecia realizaron la investigación titulada “Prevalencia y experiencia de caries dental (criterios ICDAS II) de niños y adolescentes de 5, 12 y 15 años de edad con origen inmigrante en Grecia, en comparación con La población de acogida: un estudio transversal”. Evaluaron un total de 3702 niños de ambos sexos y se examinó clínicamente para detectar caries (criterios ICDAS II). Se utilizó los criterios ICDAS II. Como resultado el 60,1 %, 48,1 % y 34,7 % de los niños de 5, adolescentes de 12 y 15 años, respectivamente, no tenían experiencia de caries a nivel del defecto ( $d\ 3-6\ mft/D\ 3-6\ MFT = 0$ ). Se detectaron lesiones iniciales (ICDAS 1-2) en el 17,7%, 19,3% y 17,4% de los niños de 5, 12 y 15 años, respectivamente. Media  $d\ 1-2\ t/D\ 1-2T$  fue 0,93, 1,70 y 2,51, mientras que la media  $d\ 3-6\ mft/D\ 3-6\ MFT$  fue 1,48, 1,61 y 2,46 para los niños de 5, 12 y 15 años, respectivamente. Concluyendo que entre los niños de 5 y 12 años, los de origen inmigrante demostraron tasas más altas de caries y tenían necesidades de tratamiento insatisfechas en proporciones más altas.

García. A., et al<sup>46</sup> (2021) en México realizaron la investigación titulada “Determinantes del cuidado de la salud oral relacionados con la frecuencia y severidad de la caries dental en preescolares”. Realizaron un estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia y la experiencia de caries dental en estudiantes de Culiacán, Sinaloa, utilizando el sistema ICDAS II y los criterios de la OMS.

Evaluaron un total de 389 estudiantes de 6 a 12 años de ambos sexos. Se utilizó los criterios ICDAS II, CPOD Y CEOD. Como resultado de los 389 estudiantes, el 49.10 % (n = 191) eran mujeres y el 50.90 % (n = 198) eran varones. Concluyendo que el método ICDAS II está clínicamente recomendado para la detección y evaluación de la profundidad de las lesiones cariosas.

Diningrat. A., et al<sup>47</sup> (2020) en Indonesia realizaron la investigación titulada “Evaluación de la gravedad de la caries relacionada con el sistema de ICDAS entre los grupos de riesgo de caries en el distrito de Pendul”. Evaluaron un total de 730 personas de ambos sexos. Se utilizó criterios ICDAS II. Como resultados de este estudio mostraron que hubo una diferencia significativa en la gravedad de la caries entre los grupos de riesgo de caries ( $P < 0,05$ ). Concluyendo que a mayor riesgo de caries mayor severidad de caries observada. Este resultado apoyó el uso potencial de la evaluación del riesgo de caries como una herramienta predictiva y de apoyo para prevenir el aumento de la gravedad de la caries en la comunidad.

Galeti. L., et al<sup>48</sup> (2020) en Brasil realizaron la investigación titulada “Prevalencia y severidad de caries en estudiantes de primaria de un municipio vulnerable”. Evaluaron un total de 130 escolares de ambos sexos. Se utilizó los criterios ICDAS II y CPOD-D. Como resultado la prevalencia de lesión cariosa fue del 70% y 83%, según los índices dmft-d/DMF-D e ICDAS II, respectivamente. Los criterios de ICDAS II con mayor prevalencia fueron ICDAS 5 y 6 (1,57% y 3,69%, respectivamente), mientras que el grado 4 presentó la menor prevalencia (0,30%). Concluyendo que la población estudiada tiene una alta prevalencia de caries y, después de cuatro meses de intervención, se observó que el TAR resolvió la mayoría de las necesidades de tratamiento (59,2%), presentándose como una estrategia eficiente que puede implementarse en lugares que no ofrecen la Estructura de un consultorio dental.

Almerich. T., et al<sup>49</sup> (2019) en India realizaron la investigación titulada “Validez diagnóstica en la detección de caries oclusales de ICDAS II, DIAGNOdent, radiografía y una combinación de los tres métodos”. Utilizando el índice de ICDAS II. Evaluaron un total 541 pacientes de ambos sexos que abarca entre los 6 y los 14 años. Se utilizaron los criterios ICDAS II. Como resultado se observó que solo el 1,1% de la población encuestada presentaba caries secundaria. Concluyendo

que; es recomendable una combinación de los diferentes métodos, siendo el método radiográfico el más prescindible, ya que tanto el criterio ICDAS II como el método diagnóstico DIAGNOdent son más efectivos de forma independiente, obteniendo los mejores resultados con la combinación de ambos métodos.

Muhammad. T., et al<sup>50</sup> (2019) en Pakistán realizaron la investigación titulada “Establecimiento de un intervalo de revisión basado en el riesgo para el tratamiento de lesión de cariosa en niños pakistaníes de 11 a 12 años”. Evaluaron un total de 183 sujetos de ambos sexos. Se utilizó el índice ICDAS II. Como resultado, de los 183 sujetos, 101 (55,2%) eran niños. Los de 12 años eran 112 (61,2%) mientras que 71 (38,8%) tenían 11 años. No hubo diferencias estadísticamente significativas en los valores del índice de superficie cariada faltante y obturada/dientes cariados faltantes y obturados, así como en la prevalencia de caries entre los dos métodos ( $p > 0,05$ ) cada uno. La reproducibilidad intraexaminador fue mayor con el método OMS comparación con el otro índice utilizado ( $p < 0,05$ ). Concluyendo que las recomendaciones para los intervalos de revisión basados en el riesgo para el tratamiento de caries en lesiones no cavitadas y cavitadas son seis meses para niños paquistaníes de 11 a 12 años de riesgo bajo, riesgo moderado y riesgo alto.

Qudeimat.M.; et al<sup>51</sup> (2019) en Arabia realizaron la investigación titulada “ El impacto de ICDAS en las recomendaciones de tratamiento de caries oclusales para pacientes con alto riesgo de caries”. Evaluaron un total de 270 dientes de ambos sexos. Se utilizó criterios ICDAS II. Como resultados de este estudio mostró un hallazgo histológico a nivel de lesión de caries en dentina (código 2-4), el punto de corte ICDAS D2 (códigos 0-2 como lesión cariosa de sonido/esmalte y los códigos 3–6 como lesión cariosa de dentina) demostraron la correlación más fuerte ( $p < 0.05$ ). Concluyendo que el impacto de ICDAS en las recomendaciones de tratamiento de lesiones de caries de los examinadores varió entre los dentistas en este estudio. La toma de decisiones de tratamiento puede verse influenciada por el sistema de detección y clasificación de la lesión de caries utilizado.

Aguirre. G., et al<sup>52</sup> (2018) en El Salvador realizaron la investigación titulada “Prevalencia de caries dental y necesidad de tratamiento según ICDAS II y CPO en escuelas de El Salvador”. Evaluaron un total 420 escolares de 7 - 8 años de ambos sexos. Se utilizaron los criterios ICDAS II y CPO-D. Según los resultados

del sistema de ICDAS, en cada infante presentó un promedio de 9.52 dientes con lesión de caries y 6.24 según CPO. Las diferencias encontradas entre índices son significativas en las puntuaciones de los dientes primarios y dientes en permanentes ( $p < 0.05$ ). El diagnóstico según el índice ICDAS, resultó en 4,269 necesidades de Tratamientos 4,475 necesidades de prevención. Concluyendo que el índice de ICDAS refleja una mayor afectación por la lesión de caries dental al considerar las fases pre-cavitacionales; por lo tanto, permite diferentes tratamientos preventivos y límites de daño, en su mayoría, no es posible indicar con CPO.

No se han encontrado artículos científicos nacionales y regionales.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación y diseño de investigación:

##### 3.1.1. Tipo de investigación:

La investigación que se ejecuta es de tipo básico, ya que, permitirá evaluar prevalencia de caries dental empleando ICDAS II en estudiantes de los centros educativos I.E. 14121 y el colegio I.E. 14123.<sup>43</sup>

El diseño de la investigación, es no experimental ya que la investigadora no manipuló ni intervino para cambiar las variables, sino sólo se observó.

Además, esta investigación es transversal de acuerdo al desarrollo del fenómeno en estudios con un tiempo determinado, con la finalidad de examinar las variables su incidencia o su interacción. es descriptivo para comparar las variables, para tener en cuenta los detalles individuales de la población del objetivo de la investigación.<sup>43</sup>

#### 3.2. Variables y operacionalización

Se utilizaron variables de tipo cualitativo siendo caries dental, sexo y edad que se ordenaron en una tabla de operacionalización de las variables. (Anexo 1)

#### 3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis

La población es de un total de 1542 alumnos entre la I.E 14123 y de la I.E. 14121 es de alumnos.

##### 3.3.1 Población:

Se utilizaron variables de tipo cualitativo siendo caries dental, sexo y edad que se ordenaron en una tabla de operacionalización de variables (Anexo 1)

**Criterios de inclusión:** Escolares de 6-12 años de los colegios I.E 14123 e I.E. 14121, niños de ambos sexos, escolares que acepten y firmen el asentimiento informado, escolares receptivos al procedimiento, escolares con encías saludables, escolares que presentaron el

documento de consentimiento informado firmado por alguno de los padres o responsable.

**Criterios de Exclusión:** Escolares sistémicamente comprometidos, o con alteraciones genéticas y/o que se encuentren consumiendo alguna medicación crónica que pueda alterar las condiciones de la cavidad oral, escolares no cooperadores, escolares que no se dejen evaluar.

### 3.3.2 Muestra:

Se utilizará una fórmula para calcular el tamaño de la muestra para comparar dos proporciones realizadas a calculadora de Excel con la finalidad de tener una mayor precisión del cálculo. Los datos reemplazados serán del artículo base (Delgado A, et al).<sup>15</sup>. La muestra estará conformada por 184 alumnos de 6-12 años de edad que acuden a los centros educativos colegios I.E 14123 e I.E. 14121 en el distrito de La Arena.

### 3.3.3 Muestreo:

El muestreo será probabilístico estratificado bietápico debido a que se seleccionará estudiantes de distintas aulas de manera proporcional utilizando el muestreo aleatorio simple, se tiene en cuenta lo siguiente:

$$n = \frac{[Z_{\alpha}\sqrt{2p(1-p)} + Z_{\beta}\sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{p_1 - p_2}$$

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

Dónde:

n: estudiantes necesarios en cada colegio

$Z_{\alpha}$ : Valor Z al 95 % correspondiente al riesgo deseado (1.96)

$Z_{\beta}$ : Valor Z al 90 % correspondiente a la potencia del riesgo esperado (1.282)

$p_1$ : Valor de la proporción en el grupo 01 (,50)

$p_2$ : Valor de la proporción en el grupo 02 (,30)



p: media de las dos proporciones

$$p = \frac{0.50 + 0.30}{2}$$

$$n = \frac{[1.96\sqrt{2(.40)(1-.40)} + 1.282\sqrt{0.50(1-0.50) + 0.30(1-0.30)}]^2}{0.50 - 0.30} = 184$$

### 3.3.4 Unidad de análisis:

En estudiantes de 6-12 años de edad acuden al centro I.E. 14123 e I.E. 14121 en el distrito de La Arena.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizará la técnica de observación del índice ICDAS II, con el propósito de evaluar la prevalencia de la caries dental, se evaluará a los estudiantes de 6 a 12 años de edad de forma invasiva, utilizando el método de ICDAS II (Anexo 2).

### 3.5. Procedimientos

Para ejecutar el estudio se solicitó una carta de presentación enviada por la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad César Vallejo para obtener el permiso y desarrollar el proyecto de tesis, dicha carta se obtuvo a través de la resolución N° 171-2022 y N° 171-2022 De igual forma se pidió autorización a los directores Lic. Rufino Silupú Castillo y al Lic. Cristian Ipanaqué Mendives para poder comenzar la ejecución de recopilación de datos en el mes de abril del año 2023. Se consiguió la autorización de las I.E. 14123 E I.E.14121(Anexo 5). Para evaluar clínicamente se utilizó el odontograma y se evaluará con ayuda de una sonda periodontal OMS, espejo dental la investigadora evaluará las lesiones cariosas mediante los códigos según el método de ICDAS II, ya que se encuentran entrenados para dicha ejecución con un aproximado de 10 minutos por cada niño.

Se procedió a la selección de los niños aleatoriamente que fueron parte de la muestra a cada niño se le dio una breve charla sobre una buena higiene bucal y se da a conocer en qué consistía el estudio, el tiempo requerido para realizar la evaluación clínica cuando aceptaron participar en el estudio

que pondrán su huella digital en el asentimiento informado (ANEXO 6) y firma en el consentimiento informado (ANEXO 6).

A los estudiantes participantes se les explico en qué consistió el estudio y la duración de dicha evaluación clínica que no fue mayor a 10 minutos por niño. Posteriormente los datos fueron recopilados en forma de tablas para los análisis estadísticos.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Los datos fueron recopilados e ingresados en Microsoft Excel 2019 y analizados utilizando el programa (SPSS). Vs.26 para iOS MAC. Se realizará una descripción general de nuestras variables estadísticas se compila y se presenta en tablas de frecuencia. (Anexo 4)

### **3.7. Aspectos éticos**

Para la ejecución de la presente investigación se cumplió con los principios estipulados en la declaración de Helsinki, como que el fin de la investigación en humanos debe perseguir el fin de mejorar intervenciones preventivas, también debe proteger la salud, la vida, dignidad e integridad, así como el derecho a la confidencialidad de la información personal de aquellos que participan en la investigación. También se cumplió con el principio ético de respetar a todos los participantes, se les brindó un trato equitativo sin exclusión alguna; la investigación se orientó a buscar el bien evitando riesgo y posibles daños. En relación con los principios de ética en investigación de la Universidad César Vallejo se enumeran los siguientes el artículo 3° denominado principios de ética en investigación que abarca los siguientes principios: autonomía porque los participantes son capaces de elegir participar y retirarse de la investigación cuando lo requieran. Competencia profesional y científica, debido a que los investigadores están preparados para poder ejecutar la investigación garantizando el rigor científico que conlleva ejecutarla. Integridad humana ya que el ser humano se sobrepone a los fines científicos, independientemente de sus condiciones. Justicia porque se brindó un trato equitativo sin exclusiones alguna. Libertad ya que esta investigación no persigue ningún interés político, religioso, económico, entre otros. La no maleficiencia porque se respetó la integridad física y psicológica de los participantes. De igual

manera, se cumplió con la probidad porque se actuó de manera honesta durante la investigación, al presentar datos y resultados fidedignos, evitando modificaciones sin autorización del comité de ética, ni incorporando autores que no han aportado a la investigación. Otro principio fue el respeto de la propiedad intelectual, porque la investigación evitó el plagio total o parcial de otras investigaciones. La responsabilidad debido a que los autores asumen las consecuencias tras el desarrollo y divulgación de la investigación. La transparencia porque esta investigación debe ser publicada para poder imitar la metodología y confirmar que los resultados sean válidos.

También han cumplido con el artículo 4° en relación a la investigación con seres humanos porque los investigadores solicitaron el consentimiento informado, libre y de manera expresa de aquellas personas que deseaban participar de la investigación. Asimismo, han cumplido con el artículo 9° respecto a la política anti plagio porque los investigadores han citado correctamente las fuentes de consulta, según los exigido por la Universidad César Vallejo.

#### IV. RESULTADOS

**TABLA 1** La prevalencia de caries dental empleando ICDAS II en estudiantes entre 6 a 12 años de las I.E. del distrito La Arena – Piura 2023.

Lesión Cariosa	n	%
Sano (0)	25	13,59
Esmalte (1-3)	37	20,11
Dentina (4-6)	67	36,41
Esmalte y dentina (1-6)	55	29,89
Total	184	100,00

n: estudiantes; %: Porcentaje

Fuente: elaboración propia

En la tabla 1, se encontró que el 36,41% presentaron lesión de caries en la dentina, seguido del 29,89% que presentaron lesión en el esmalte y dentina, mientras el 20,11% presenta lesión en el esmalte, teniendo un 86.41% de prevalencia de caries.

**TABLA 2.** La prevalencia de caries en estudiantes de 6- 12 años de las instituciones educativas del Distrito La Arena según el sexo.

Lesión Cariosa	Sexo						Prueba	
	Masculino		Femenino		Total		X <sup>2</sup>	
	n	%	n	%	n	%	Valor	P-valor
Sano (0)	14	7,61	11	5,98	25	13,59		
Esmalte (1-3)	13	7,07	24	13,04	37	20,11	4,625	,207
Dentina (4-6)	37	20,11	30	16,30	67	36,41		
Esmalte y dentina (1-6)	25	13,59	30	16,30	55	29,89		
Total	89	48,37	95	51,63	184	100,00		

n: estudiantes; %: Porcentaje; x<sup>2</sup>: Chi cuadrado

Fuente: elaboración propia

En la tabla 2. Se observó que en el sexo más afectado femenino con un 64.68%, mientras en el sexo masculino se encontró un 40.76% en ambas instituciones educativas esto quiere decir no existe diferencias estadísticas en los niños de 6 a 12 años atendidos.

**TABLA 3.** La prevalencia de caries empleando el método ICDAS II en estudiantes de 6- 12 años de las instituciones educativas del Distrito La Arena según la edad.

Lesión Cariosa	Edad						Prueba	
	6 a 8		9 a 12		Total		X <sup>2</sup>	p*
	n	%	n	%	n	%		
Sano (0)	7	3,80	18	9,78	25	13,59		
Esmalte (1-3)	2	1,09	35	19,02	37	20,11	12,589	,005**
Dentina (4-6)	17	9,24	50	27,17	67	36,41		
Esmalte y dentina (1-6)	21	11,41	34	18,48	55	29,89		
Total	47	25,54	137	74,46	184	100,00		

n: estudiantes; %: porcentaje; p\*: nivel de significancia; x<sup>2</sup>: Chi cuadrado

Fuente: elaboración propia

En la tabla 3; se observa que la una mayor prevalencia de caries dental fue de 64.68% en el grupo de 9 a 12 años, a diferencia de los niños de 6 a 8 años con un 21.74%.

**TABLA 4.** La prevalencia de caries empleando el método ICDAS II en estudiantes de 6- 12 años según las instituciones educativas del distrito La Arena.

Lesión Cariosa	Colegio					
	14121		14123		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sano (0)	12	6,52	13	7,07	25	13,59
Esmalte (1-3)	13	7,07	24	13,04	37	20,11
Dentina (4-6)	34	18,48	33	17,93	67	36,41
Esmalte y dentina (1-6)	27	14,67	28	15,22	55	29,89
Total	86	46,74	98	53,26	184	100,00

n: estudiantes; %: Porcentaje

Fuente: elaboración propia

En la tabla 4; se encontró que el 53,26% pertenecen al colegio N° 14123, mientras que el 46,74% pertenecen al colegio N° 14121.

## V. DISCUSIÓN

En la presente investigación se determinó la prevalencia de caries dental empleando ICDAS II en estudiantes de 6 a 12 años de las instituciones educativas: N° 14123 y N°14121 del Distrito La Arena – Piura, evaluando a 184 estudiantes, se encontró que el 36,41% tienen lesión de caries en la dentina (código 4-6), seguido del 29,89% que presenta lesión en el esmalte y dentina (código 1-6), mientras el 20,11% presenta lesión en el esmalte (código 1-3). Esto coincide con el estudio de Galeti et al<sup>48</sup> quienes encontraron una mayor prevalencia en la lesión de caries dental a nivel de la dentina en los códigos 5 y 6 de ICDAS II. Asimismo, el estudio de Adiningrat et al<sup>47</sup> quienes hallaron una alta severidad de lesión de caries en dentina en los códigos 5 y 6 de ICDAS II, y por último el estudio de García et al<sup>46</sup> quienes encontraron una alta prevalencia de lesión de caries en dentina, en los códigos 5 y 6 de ICDAS II. Esto puede deberse a que hubo una alta severidad y prevalencia de caries dental en los estudiantes evaluados, asociado a factores demográficos, socioeconómicos y nivel de educación.

Sin embargo, se encontraron resultados que difieren con lo hallado en la presente investigación, siendo el estudio de Aguirre et al<sup>52</sup> quienes encontraron una mayor prevalencia de lesión de caries en dientes permanentes, en cambio en los dientes primarios tienen menor prevalencia de lesión de caries, por otro lado, en el estudio de Diamanti et al<sup>45</sup> obtuvieron una alta prevalencia entre la lesión de caries de esmalte y dentina en ambas denticiones, Asimismo Vélez et al<sup>44</sup> reportaron una alta prevalencia de lesiones cariosas a nivel de esmalte y dentina. Esto puede deberse a componentes de pérdida y restauración invita a pensar en la necesidad de establecer medidas de higiene y educación a los padres o responsables de los niños, para que las estrategias de prevención.

Según el sexo, la prevalencia de caries dental en los escolares usando el ICDAS II, el sexo femenino fue el más afectado por las lesiones de caries dental del 45.65% en las Instituciones Educativas. Asimismo, los siguientes autores concuerdan con el presente estudio, siendo Vélez. et al<sup>44</sup>, García et al<sup>46</sup> y Muhammad et al<sup>50</sup> esto se debe a una alta prevalencia en ambos sexos, ya que el sexo no determina la prevalencia de lesión cariosa. Esto puede deberse a que hubo una mayor prevalencia de la lesión cariosa en ambos sexos.



Según la edad, la prevalencia de caries dental usando el método de ICDAS II, se encontró que los estudiantes que tuvieron lesión cariosa, corresponden a los de 9 a 12 años con un 64,67 %, mientras que el 21,74% corresponde a los de 6 a 8 años; esto quiere decir que los niños de 9 a 12 años tienen una alta prevalencia de lesión cariosa. Esto coincide con el estudio de Galetti et al<sup>48</sup> tuvieron como resultado una alta prevalencia de lesión de caries, siendo más frecuente en los niños de 8 y 9 años. Asimismo, Vélez et al<sup>44</sup> hallaron una alta prevalencia de caries dental, por otro lado, en el estudio de Diamanti et al<sup>45</sup> quienes evaluaron a niños y adolescentes de las edades, teniendo una alta prevalencia de la lesión cariosa en niños hasta los 12 años. Por último, Muhammad et al<sup>50</sup> obtuvieron una alta prevalencia de caries a nivel de la dentina. Esto puede deberse por falta de conocimiento sobre hábitos de higiene oral tanto en los niños, padres y maestros, y el limitado acceso a los servicios de salud combinado con los costos de los procedimientos dentales.

Según las instituciones educativas públicas N° 14121 y N° 14123 del distrito La Arena, ambas presentan una elevada prevalencia de caries dental, lo cual coincide con el estudio de Muhammad et al<sup>50</sup> quien encontró que en las escuelas públicas hay una alta prevalencia de lesión de caries dental, esto puede deberse a que en las escuelas públicas no realizan charlas, métodos preventivos del cuidado de la salud bucal.

En el desarrollo del estudio, se presentaron las siguientes limitaciones que no fueron impedimento para desarrollar la investigación, sin embargo, es necesario mencionarlas. Entre la principal se encontró la limitación teórica ya que todos los antecedentes son internacionales y no se hallaron estudios realizados a nivel nacional y local; lo cual no permite tener una información actualizada sobre lesiones cariosas siendo un factor de riesgo en escolares de 6 a 12 años. Por otro lado, se encontró la limitación práctica la cual abarca el tiempo empleado para examinar a los escolares.

## **VI. CONCLUSIONES**

- Existe una alta prevalencia de caries dental con el 86.41% de los estudiantes que asistieron a las dos Instituciones Educativas evaluados según los criterios ICDAS II.
- No se encontró una asociación entre la prevalencia de caries dental y el sexo en los niños evaluados de las I.E. del distrito de La Arena.
- Los estudiantes de 9 a 12 años presentan una alta prevalencia de caries dental con el 64.67% de las dos Instituciones Educativas.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Realizar charlas y talleres de prevención sobre la caries dental, dirigido a los estudiantes, padres y maestros en las instituciones educativas N°14123 y N°14121 del nivel primario en el distrito de La Arena.
2. Generar estrategias interinstitucionales, en coordinación con el establecimiento de salud La Arena y las instituciones educativas para que se programen campañas de curación de dientes, fluorización y de evaluación periódica, en las I.E N°14123 e I.E N° 14121 del distrito de La Arena nivel primario.
3. Se puede utilizar el presente estudio como un antecedente local para estudios adicionales que se puedan ser relevantes o para confirmar los datos estadísticos actuales, sobre el índice de caries dental según el método de ICDAS II y las necesidades de tratamiento.

## REFERENCIAS

1. Petersen P. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century--the approach of the WHO Global Oral Health Programme. Pubmed [internet]. 2003 [consultado19 sept 2022]; 31(1):3-24. Disponible en: doi: [10.1046/j..2003.com122.x](https://doi.org/10.1046/j..2003.com122.x)
2. NB pits. Are we ready to move from operative to non-operative/preventive treatment of dental caries in clinical practice?. Pubmed [internet].2004 [consultado19 sept 2022]; 38(3):294-304.Disponible en: doi: 10.1159/000077769.
3. Toledo RL, Calcines FM, Ramos HI. Factores asociados a la incidencia de caries en la población escolar. Medicentro Electrón. [internet].2012 [consultado19 sept 2022]; 16(4): 248-255. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicentro/cmc-2012/cmc124f.pdf>
4. Azizi Z. The prevalence of dental caries in primary dentition in 4- to 5-year-old preschool children in northern Palestine. Pubmed [internet].2014 [consultado19 sept 2022]; 2014. Disponible en: doi: [10.1155/2014/839419](https://doi.org/10.1155/2014/839419)
5. World Health Organization. Oral health surveys: Basic Methods. 3aed. Suiza: Geneva: World Health Organization; 1987. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97035/97?sequence=1>
6. Carounanidy U, Sathyanarayanan R. Dental caries: A complete changeover (Part II)-Changeover in the diagnosis and prognosis. Pubmed [internet]. 2009 [consultado19 sept 2022]; 12(3):87-100. Disponible en: doi: [10.4103/0972-0707.57631](https://doi.org/10.4103/0972-0707.57631)
7. Islam NM, Bhattacharyya I, Cohen DM. Common oral manifestations of systemic disease. Pubmed [internet]. 2011 [consultado19 sept 2022]; 44(1):161-82. Disponible en: doi: [10.1016/j.otc.2010.09.006](https://doi.org/10.1016/j.otc.2010.09.006)
8. Vogt M, Sallum AW, Cecatti JG, Morais S. Periodontal disease and some adverse perinatal outcomes in a cohort of low risk pregnant women. . Pubmed [internet]. 2010 [consultado19 sept 2022]; 3(7):29. Disponible en: [10.1186/1742-4755-7-29](https://doi.org/10.1186/1742-4755-7-29)
9. Duque J, Pérez JA, Hidalgo II. Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar. Scielo [internet]. 2010 [consultado19 sept 2022]; 43(1). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072006000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072006000100007)

10. Ismail AI. Visual and visuo-tactile detection of dental caries. Pubmed [internet].2004 [consultado 19 sept 2022]; 82:56–66. Disponible en: [10.1177/154405910408301s12](https://doi.org/10.1177/154405910408301s12)
11. Anusavice KJ. Treatment regimens in preventive and restorative dentistry. Pubmed [internet]. 1995 [consultado 19 sept 2022]; 126(6):727-43. Disponible en: [10.14219/jada.archive.1995.0267](https://doi.org/10.14219/jada.archive.1995.0267)
12. Díaz-Cárdenas S, González-Martínez F. Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias, Colombia. Scielo [internet].2010 [consultado 19 sept 2022]; 15(5): 843-851. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642010000500014](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642010000500014)
13. Franco AM, Ochoa E, Martínez E. Reflexiones para la construcción de política pública con impacto en el componente bucal de la salud. Rev Fac Odontol Univ Antioq [internet]. 2004 [consultado 19 sept 2022]; 15(2):78-90. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/odont/article/download/3246/3007/>
14. Mutsvari T, García MJ, Declerck D, Lesaffre E. Dealing with misclassification and missing data when estimating prevalence and incidence of caries experience. Community Dent Oral Epidemiol [internet].2012 [consultado 19 sept 2022]; 40(1):28-35. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2011.00663.x>
15. Parviainen H, Vähänikkilä H, Laitala ML, Tjäderhane L, Anttonen V. Evaluating performance of dental caries detection methods among third-year dental students. BMC Oral Health. [internet]. 2013 [consultado 20 sept 2022]; 13:70. Disponible en: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6831-13-70>
16. Davies GN, Barmes DE. An evaluation of proposed revisions to the W.H.O. manual "Oral Health Surveys-Basic Methods". Community Dent Oral Epidemiol. [internet].1976 [consultado 20 sept 2022]; 4(2): 55-65. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1062252/>
17. Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, Palenstein Helderman W. PUFA-an index of clinical consequences of untreated dental

- caries. *Community Dent Oral Epidemiol* [internet]. 2010 [consultado 20 sept 2022]; 38(1):77-82. Disponible en: DOI: [10.1111/j.1600-0528.2009.00514.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2009.00514.x)
18. Takahashi N, Nyvad B. The role of bacteria in the caries process: ecological perspectives. *J Dent Res* [internet]. 2010 [consultado 20 sept 2022]; 90(3):294-303. Disponible en DOI: [10.1177/0022034510379602](https://doi.org/10.1177/0022034510379602)
  19. Echeverría DS, Henríquez E, Sepúlveda R, Barra M. Severe Early Childhood Caries: Impact on Preschool Children's Oral Health Related Quality of Life. *Rev. Dent Chile* [internet]. 2010 [consultado 20 sept 2022]; 101(2):15-21
  20. Novaes R, Matos DP, Raggio JC, Imparato MM, Braga FM. Influence of the Discomfort Reported by Children on the Performance of Approximal Caries Detection Methods. *Caries Res* [internet]. 2010 [consultado 20 sept 2022]; 44(5):465-471. Disponible en: DOI: [10.1159/000320266](https://doi.org/10.1159/000320266)
  21. Ekstrand KR, Bakhshandeh A, Martignon S. Treatment of Proximal Superficial Caries Lesions on Primary Molar Teeth with Resin Infiltration and Fluoride Varnish versus Fluoride Varnish Only: Efficacy after 1 Year. *Caries Res* [internet]. 2010 [consultado 20 sept 2022]; 44(1):41-46. Disponible en: DOI: [10.1159/000275573](https://doi.org/10.1159/000275573)
  22. Braga MM, Morais CC, Nakama RC, Leamari VM, Siqueira WL, Mendes FM. In vitro performance of methods of approximal caries detection in primary molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* [internet]. 2009 [consultado 20 sept 2022]; 108(4): 35-41. Disponible en: DOI: [10.1016/j.tripleo.2009.05.017](https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2009.05.017)
  23. Altarakemah Y, Al-Sane M, Lim S, Kingman A, Ismail AI. A new approach to reliability assessment of dental caries examinations. *Comunidad Dent. Oral Epidemiol* [internet]. 2013 [consultado 20 sept 2022]; 41(4):309-316. Disponible en: DOI: [10.1111/cdoe.12020](https://doi.org/10.1111/cdoe.12020)
  24. Ekstrand KR, Kuzmina I, Bjørndal L, Thylstrup A. Relationship between external and histologic features of progressive stages of caries in the occlusal fossa. *Caries Res* [internet]. 1995 [consultado 20 sept 2022]; 29(4):243-250. Disponibl en: DOI: [10.1159/000262076](https://doi.org/10.1159/000262076)

25. Shoaib L, Deery C, Ricketts DN, Nugent ZJ. Validity and reproducibility of ICDAS II in primary teeth. *Caries Res* [internet]. 2009 [consultado 20 sept 2022]; 43(6):442-448. Disponible en: DOI: [10.1159/000258551](https://doi.org/10.1159/000258551)
26. Jablonski-Momeni A, Busche JF, Struwe C, Lange J, Heinzl-Gutenbrunner M, Frankenberger R, Pieper K. Use of the International Caries Detection and Assessment System Two-Digit Coding Method by Predoctoral Dental Students at Philipps University of Marburg, Germany. *J Dent Educ* [internet]. 2012 [consultado 20 sept 2022];76(12):1657-1666. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23225685/>
27. Foley JI. Dental students' consistency in applying the ICDAS system within paediatric dentistry. *Eur Arch Paediatr Dent* [internet]. 2012 [consultado 20 sept 2022]; 13 (6):319-322. Disponible en: DOI: [10.1007/BF03320834](https://doi.org/10.1007/BF03320834)
28. Organización Panamericana de la Salud OPS. Clasificación Internacional de Enfermedades Aplicada a la Odontología y Estomatología. 3ª ed. Washington DC: Organización mundial de la salud; 1996. Disponible en: <http://www.sdpt.net/ICDAS/pdf/CIE-OE%203%20tercera%20edicion.pdf>
29. Clara J, Bourgeois D, Muller -Bolla M. DMF from WHO basic methods to ICDAS II advanced methods: a systematic review of literature. *Odontostomatol Trop* [internet]. 2012 [consultado 23 sept 2022];35 (139):5-11. Disponible en <https://es.scribd.com/document/435474382/tesis>
30. Wang. XP.; Zhong. B.; Chen. ZK.; Stewart. ME.; Zhang. C.; Zhang. K.; Ni J.; Dodds. MW.; Hanley. AB.; Miller. LE. History of frequent gum chewing is associated with higher unstimulated salivary flow rate and lower caries severity in healthy Chinese adults. *Caries Res* [internet]. 2012 [consultado 23 sept 2022]; 46(6):513-518. Disponible en: DOI: [10.1159/000339660](https://doi.org/10.1159/000339660)
31. Aidara. AW.; Bourgeois. D. Prevalence of dental caries: national pilot study comparing the severity of decay (CAO) vs ICDAS index in Senegal. *Odontostomatol Trop* [internet]. 2014 [consultado 23 sept 2022];37(145):53-63. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24979961/>
32. Bakhshandeh. A.; Ekstrand. KR.; Qvist. V. Measurement of Histological and Radiographic Depth and Width of Occlusal Caries Lesions: A Methodological Study. *Caries Res* [internet]. 2011 [consultado 23 sept 2022]; 45(6):547-555. Disponible en: DOI: [10.1159/000331212](https://doi.org/10.1159/000331212)

33. Milgrom. P.; Zero. DT.;Tanzer. JM. An Examination of the Advances in Science and Technology of Prevention of Tooth Decay in Young Children Since the Surgeon General's Report on Oral Health. Acad Pediatr [internet]. 2009 [consultado 23 sept 2022]; 9(6):404-409. Disponible en: DOI: [10.1016/j.acap.2009.09.001](https://doi.org/10.1016/j.acap.2009.09.001)
34. Matos. R.; Novaes. TF.; Braga. MM.; Siqueira. WL.; Duarte. DA.; Mendes. FM. Clinical Performance of Two Fluorescence-Based Methods in Detecting Occlusal Caries Lesions in Primary Teeth. Caries Res [internet]. 2011 [consultado 23 sept 2022]; 45(3):294–302. Disponible en: DOI: [10.1159/000328673](https://doi.org/10.1159/000328673)
35. Rodrigues, JA.; Hug. I.; Diniz MB, Lussi. A. Performance of fluorescence methods, radiographic examination and ICDAS II on occlusal surfaces in vitro. Caries Res [internet]. 2008 [consultado 23 sept 2022]; 42(4):297-304. Disponible en: DOI: [10.1159/000148162](https://doi.org/10.1159/000148162)
36. Machry. RV.; Tuchtenhagen. S.; Agostini. BA.; Silva. CR.; Piovesan. C.; Mendes. FM.; Ardenghi. TM. Socioeconomic and psicosocial predictors of dental healthcare use among Brazilian preschool children. BMC Oral Health [internet]. 2013 [consultado 23 sept 2022]; 31:13-60. Disponible en: DOI: [10.1186/1472-6831-13-60](https://doi.org/10.1186/1472-6831-13-60)
37. Pieper. K.; Weber. K.; Margraf-Stiksrud. J.; Heinzl-Gutenbrunner. M.; Stein. S.; Jablonski-Momeni. A. Evaluation of a preventive program aiming at children with increased caries risk using ICDAS II criteria. Clin Oral Investig [internet]. 2013 [consultado 23 sept 2022]; 17(9):2049-2055. Disponible en: DOI [10.1007/s00784-012-0907-x](https://doi.org/10.1007/s00784-012-0907-x)
38. Martignon S, Tellez M, Santamaría RM, Gomez J, Ekstrand KR. Sealing Distal Proximal Caries Lesions in First Primary Molars: Efficacy after 2.5 Years. Caries Res. [internet]. 2010 [consultado 23 sept 2022]; 44(6):562-570. Disponible en: DOI: [10.1159/000321986](https://doi.org/10.1159/000321986)
39. Mitropoulos. P.; Rahiotis. C.; Kakaboura. A.; Vougiouklakis. G. The Impact of Magnification on Occlusal Caries Diagnosis with Implementation of the ICDAS II Criteria. Caries Res [internet]. 2012 [consultado 23 sept 2022]; 46(1):82-86. Disponible en: DOI: [10.1159/000335988](https://doi.org/10.1159/000335988)
40. .Sistema de gestión presupuestal. Gob.pe. [Internet]. 2022 [ citado 20 de Oct. 2022]; 1-28 Disponible en:



[https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publicaciones/anexos/2022/Anexo\\_2\\_Clasificador\\_Economico\\_Gastos\\_2022.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publicaciones/anexos/2022/Anexo_2_Clasificador_Economico_Gastos_2022.pdf)

41. Real Academia Española. Diccionario de lengua española. RAE [Internet]. 2020 [consultado 23 Oct.. 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/>
42. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. Int. J. Morphol [Internet]. 2017 [citado el 20 de Oct. 2022]; 35(1): 227-232. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
43. Vera JF, Castaño R, Torres YG. Fundamentos de metodología de la investigación científica [Internet]. Guayaquil Ecuador: Editorial Grupo Compás; 2018. Disponible en: <http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/274/3/libro.pdf>
44. Vélez E, Albaladejo A, Cuenca K, Jiménez M, Armas A, Melo M. Prevalencia de caries según la ICDAS II en Niños de 6 y 12 Años de Edad de las Regiones del Sur del Ecuador. Scopus [internet]. 2022 [citado 20 Oct. 2022]; 19(12). Disponible en: Doi: 10.3390/ijerph19127266
45. Diamanti I, Berdouses D, Kavvadia K, Arapostathis N, Polychronopoulou A. Prevalencia y experiencia de la caries dental (criterios ICDAS II) de niños y adolescentes de 5, 12 y 15 años de edad de origen inmigrante en Grecia, en comparación con la población de acogida: un estudio transversal. Proquest [Internet]. 2022 [22 de Oct. 2022]; 19(1). Disponible en: DOI:10.3390/ijerph19010014
46. Adiningrat. A., Kusmaharani. H., Utami. S., Astuti. N. Evaluación de la gravedad de la caries relacionada con el Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS) entre los grupos de riesgo de caries en el distrito de Pendul. Pubmed [Internet]. 2020 [22 de Oct. 2022] 10(4): 498–503. Disponible en [10.4103/jispcd.JISPCD\\_46\\_20](https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_46_20)
47. Guizar M, López A, Amador N, Lozano O, García A. Determinantes del cuidado de la salud oral relacionados con la frecuencia y severidad de la caries dental en preescolares. Ebsco [Internet]. 2019 [22 de Oct. 2022]; 11(22): 85-101. Disponible en: DOI:10.21640/ns.v11i22.1708
48. Galeti L, ROCHA N, ANTONIASSI C, MOURA M, FUJIMAKI M. Prevalencia de caries dental y necesidades de tratamiento según ICDAS y

- CPO en escolares de El Salvador. Scielo [Internet]. 2020 [22 de Oct. 2022]; 49. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1807-2577.06320>
49. García E, Iranzo J, Almerich T, Bellot C, Montiel J, Almerich J. Validez diagnóstica en la detección de caries oclusales de ICDAS II, DIAGNOdent, radiografía y una combinación de los tres métodos. Ebsco [Internet]. 2022 [22 de Oct. 2022]; 11: 2937. Disponible en: DOI: 10.3390/jcm11102937
  50. Muhammad T, Razak I, Norintan A, Zaidi S. Establecimiento de un intervalo de revisión basado en el riesgo para el tratamiento de caries. Proquest [Internet]. 2022 [22 de Oct. 2022]; 22: 349. Disponible en: DOI:10.1186/s12903-022-02383-z
  51. Qudeimat M., Altarakemah. Y., Alomari. Q., Alshawaf. N., Honkala. E. El impacto de ICDAS en las recomendaciones de tratamiento de caries oclusales para pacientes con alto riesgo de caries. Proquest [Internet]. 2019 [22 de Oct. 2022] 19:41. Disponible en DOI:10.1186/s12903-019-0730-8
  52. Aguirre A, Fernández R, Escobar W. Prevalencia de caries dental y necesidades de tratamiento según ICDAS y CPO en escolares de El Salvador. Scielo [Internet]. 2018 [22 de Oct. 2022]; 17(3). Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/hs/v17n3/2007-7459-hs-17-03-209.pdf>
  53. Perona M. Comparación del diagnóstico de lesiones de caries en la dentición decidua con el índice OMS y el índice ICDAS II – actividad de caries en pacientes infantiles. Revista científica odontológica [Internet]. 2016 [22 de Oct. 2022]; 4(1): 423- 44. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/241/285>
  54. Pandit I., Gugnani N., Srivastava N., Gupta M., Sharma M. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): A New Concept. Pubmed. [Internet]. 2011[19 May 2023]; 4(2): 93– 100. Disponible en: [10.5005/jp-journals-10005-1089](https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1089)
  55. Comité de Expertos de la OMS en Salud Dental y Organización Mundial de la Salud . Normalización de la notificación de enfermedades y afecciones dentales: informe de un Comité de Expertos en Salud Dental. Versión rusa

de los núms. 227-249.

Disponible

en:

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/38150>

## ANEXOS

### ANEXO 1: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Caries Dental	La caries dental es el daño que le puede ocurrir a un diente cuando las bacterias que causan caries que se encuentran en la boca producen ácidos que atacan la superficie del diente o esmalte <sup>41</sup> .	ICDAS II es un sistema internacional de detección y diagnóstico de caries, consensuado en Baltimore, Maryland. USA en el año 2005, para la práctica clínica, la investigación y el desarrollo de programas de salud pública.	<ol style="list-style-type: none"> <li>0. Sano</li> <li>1. Mancha blanca / marrón en esmalte seco</li> <li>2. Mancha blanca / marrón en esmalte húmedo</li> <li>3. Microcavidad en esmalte seco &lt; 0.5mm sin dentina visible</li> <li>4. Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad</li> <li>5. Exposición de dentina en cavidad &gt; 0,5mm hasta la</li> </ol>	Ordinal

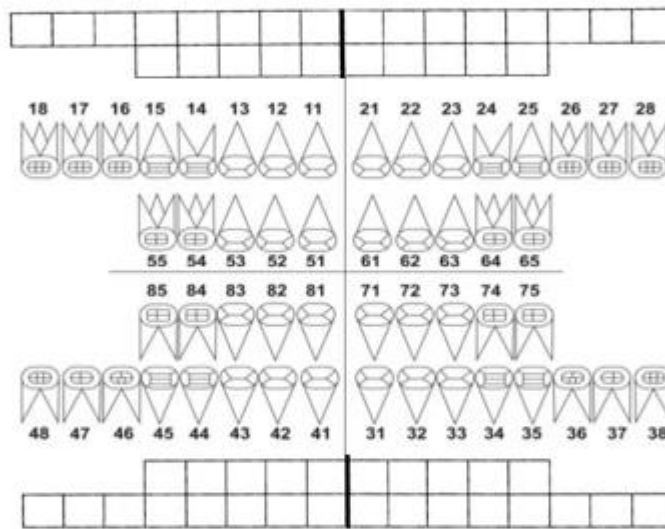
			<p>mitad de la superficie dental en seco</p> <p>6. Exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental</p>	
Sexo	<p>Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres, mientras que el "género" se refiere a los roles, conductas, actividades y atributos construidos socialmente que una cultura determinada considera apropiados para hombres y mujeres<sup>41</sup>.</p>	<p>Niños en la edad escolar de ambos sexos de 6 a 12 años.</p>	<p>Femenino</p> <p>Masculino</p>	<p>Nominal</p>
Edad	<p>Es el tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento<sup>41</sup>.</p>	<p>El dato se obtendrá del instrumento de recolección de datos</p>	<p>6-12 años</p>	<p>Razon</p>

## ANEXO 2

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA ICIDAS	
Nombre y Apellido:	Sexo: F / M
Fecha de nacimiento:	Edad:

#### ODONTOGRAMA



#### Especificaciones

#### Observaciones

0	No existe evidencia de lesiones de caries dental después del secado.
1	Opacidad notable después del secado. Pigmentación retenida en el fondo de surcos y fisuras.
2	Opacidad notable en presencia de humedad. Pigmentación extrapola el fondo de surcos y fisuras.
3	Cavitación localizada apenas en el esmalte.
4	Sombreamiento en dentina subyacente
5	Cavitación en el esmalte con exposición de dentina (hasta 1/3 de la superficie analizada)
6	Cavitación en el esmalte con exposición de dentina (más de 1/3 de la superficie analizada)

### ANEXO 3

#### CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

$$n = \frac{[Z_{\alpha}\sqrt{2p(1-p)} + Z_{\beta}\sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{p_1 - p_2}$$

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

Dónde:

n: estudiantes necesarios en cada colegio

$Z_{\alpha}$ : Valor Z al 95 % correspondiente al riesgo deseado (1.96)

$Z_{\beta}$ : Valor Z al 90 % correspondiente a la potencia del riesgo esperado (1.282)

$p_1$ : Valor de la proporción en el grupo 01 (.50)

$p_2$ : Valor de la proporción en el grupo 02 (.30)

p: media de las dos proporciones

$$p = \frac{0.50 + 0.30}{2}$$

$$n = \frac{[1.96\sqrt{2(.40)(1-.40)} + 1.282\sqrt{0.50(1-0.50) + 0.30(1-0.30)}]^2}{0.50 - 0.30} = 184$$

La cual se distribuirá de la siguiente manera proporcional:

Grado	Sección	Población	Muestra
1	a	23	6,00
	b	23	6,00
	c	23	6,00
	d	23	6,00
	e	23	6,00

Grado	Sección	Población	Muestra
4	a	23	6,00
	b	23	6,00
	c	23	6,00
	d	23	6,00
	e	23	6,00

2	a	23	6,00
	b	23	6,00
	c	23	6,00
	d	23	6,00
	e	23	6,00
3	a	23	6,00
	b	23	6,00
	c	23	6,00
	d	23	6,00
	e	23	6,00

5	a	23	6,00
	b	23	6,00
	c	23	6,00
	d	23	6,00
	e	23	6,00
6	a	23	6,00
	b	23	6,00
	c	23	6,00
	d	23	6,00
	e	23	6,00
Total		690	184



## ANEXO 4

### VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



#### CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, Evelyn Alvarez Vidigal, DNI N° 10452711 Doctora en Odontopediatría, COP 12952, de profesión cirujano-dentista desempeñándome actualmente como docente asociada en posgrado, en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Científica del Sur.


Por medio de la presente hago constar que he entrenado y calibrado en el Índice de diagnóstico de caries dental ICDAS II a la estudiante Hellen Carolina Caramantin García con la finalidad de Validar el procedimiento de recolección de datos del Proyecto de Investigación titulado: 'PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EMPLEANDO ICDAS II EN ESTUDIANTES DE CENTROS EDUCATIVOS DEL DISTRITO LA ARENA, PIURA-2023'.

El proceso de calibración consistió en actividades teóricas y prácticas. Posteriormente, se realizó el análisis intraevaluador (Kappa) que es una medida de concordancia estadísticamente significativa y convincente. Durante este proceso, la estudiante obtuvo un Kappa = 0.80, considerándose un resultado sustancial. De esta forma, la estudiante se encuentra capacitada para realizar levantamiento de datos utilizando el Índice de ICDAS II.

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 20 días del mes de enero de Dos mil veintitrés.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'E. Alvarez', is written over a faint circular stamp.

Nombre : Evelyn Alvarez Vidigal  
Doctorado : Odontopediatría  
DNI : 10452711  
E-mail : ealvarez@cientifica.edu.pe

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>FORMATO DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD DE LOS EVALUADORES</b>	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	--	--------------------------

#### I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. ESTUDIANTE :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CARAMANTIN GARCIA, Hellen Carolina</li> <li>- ORDOÑEZ LOPEZ, Fredy</li> </ul>
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	Prevalencia de caries dental empleando ICDAS II en estudiantes de centros educativos del distrito la Arena Piura 2023.
1.3. ESCUELA PROFESIONAL :	Estomatología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar) :	Ficha ICDAS II
COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO :	INDICE DE KAPPA ( X )
	COEFICIENTE INTERCLASE ( )
	COEFICIENTE INTRA CLASE ( )
1.5. FECHA DE APLICACIÓN :	19 setiembre 2022
1.6. MUESTRA APLICADA :	30 odontogramas por experto 01  30 odontogramas por experto 02

#### II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	,634 (p-valor= ,00)
------------------------------------	---------------------

#### III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (ítems iniciales, ítems mejorados, eliminados, etc.)

Podemos decir que la evaluación del experto 01 replica en una buena concordancia la evaluación del experto 02

  
 Lic. José Carlos Piétras Zavalltas  
 COESPE N° 505

## RESULTADOS DE LA PRUEBA PILOTO CON EL SPSS

### RESULTADOS

#### *Medidas simétricas*

		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,634	,233	3,732	,000
N de casos válidos		30			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

Se ha logrado determinar que existen altas evidencias estadísticamente significativas que determinan una concordancia entre los evaluadores ( $K=,634$ ) esto debido a que el p-valor es menor del 1 %.

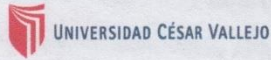
### INDICE DE KAPPA DE COHEN

#### **Kappa de Cohen ( $\kappa$ )**

<b>Kappa</b>	<b>Estimación del grado de acuerdo</b>
0.2-0.4	Bajo
0.4-0.6	Moderado
0.6-0.8	Bueno
0.8-1.0	Muy bueno

## ANEXO 5

### AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO (CON FIRMA Y SELLO)



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Piura, 17 de octubre de 2022

#### CARTA DE PRESENTACIÓN N° 198-2022/UCV-EDE-P13-F01/PIURA

Lic.  
**Pedro Pablo Chulle Chunga**  
Director de la I.E 14010 Vice Sechura  
Presente. -

De mi especial consideración

Es grato dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo, y a la vez, presentarle a los alumnos **Caramantín García Hellen Carolina** identificado con DNI 71306813 y **Ordoñez López Fredy** identificado con DNI 48508847, quienes cursan el IX ciclo en la escuela de Estomatología de la Universidad César Vallejo – Filial Piura, y están realizando su Tesis titulada "PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EMPLEANDO ICDAS II EN ESTUDIANTES DE CENTRO EDUCATIVOS DEL DISTRITO LA ARENA PIURA - 2023".

Por lo tanto, solicito a usted autorización para ejecutar la prueba piloto de su trabajo de investigación en la institución que dirige; asimismo, remitir dicha autorización al correo de escuela [ebecerra@ucv.edu.pe](mailto:ebecerra@ucv.edu.pe) y [crodriguez@ucv.edu.pe](mailto:crodriguez@ucv.edu.pe).

Sin otro particular, me despido de Ud.

Atentamente,



**Mg. Eric Giancarlo Becerra Atoche**  
Director Escuela de Estomatología

c.c.



Dr. Pedro Pablo Chulle Chunga  
DIRECTOR

Recibido:  
20/10/2022

Piura, 26 de setiembre de 2022

**CARTA DE PRESENTACIÓN N° 161-2022/UCV-EDE-P13-F01/PIURA**

Lic.  
**Cristian Ipanaque Mendives**  
Director de la I.E. 14123  
Presente. -

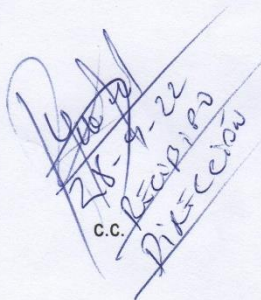
De mi especial consideración

Es grato dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo, y a la vez, presentarle a los alumnos **Caramantin García Hellen Carolina** identificado con DNI 71306813 y **Ordoñez López Fredy** identificado con DNI 48508847, quienes cursan el IX ciclo en la escuela de Estomatología de la Universidad César Vallejo – Filial Piura, y están realizando su Tesis titulada "**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EMPLEANDO ICDASII EN ESTUDIANTES DE CENTRO EDUCATIVOS DEL DISTRITO DE LA ARENA PIURA - 2023**".

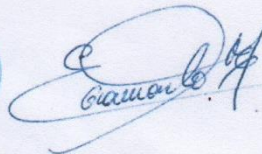
Por lo tanto, solicito a usted autorización para ejecutar su trabajo de investigación en la institución que dirige; asimismo, remitir dicha autorización al correo de escuela [ebecerra@ucv.edu.pe](mailto:ebecerra@ucv.edu.pe) y [crodriguez@ucv.edu.pe](mailto:crodriguez@ucv.edu.pe).

Sin otro particular, me despido de Ud.

Atentamente,

  
28-9-22  
c.c. Recepción  
Dirección





**Mg. Eric Giancarlo Becerra Atoche**  
Director Escuela de Estomatología

Piura, 26 de setiembre de 2022

**CARTA DE PRESENTACIÓN N° 161-2022/UCV-EDE-P13-F01/PIURA**

Lic.  
**Gerardo Silupu Castillo**  
Director de la I.E. 14121  
Presente. -

De mi especial consideración

Es grato dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo, y a la vez, presentarle a los alumnos **Caramantin García Hellen Carolina** identificado con DNI 71306813 y **Ordoñez López Fredy** identificado con DNI 48508847, quienes cursan el IX ciclo en la escuela de Estomatología de la Universidad César Vallejo – Filial Piura, y están realizando su Tesis titulada “**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EMPLEANDO ICDASII EN ESTUDIANTES DE CENTRO EDUCATIVOS DEL DISTRITO DE LA ARENA PIURA - 2023**”.

Por lo tanto, solicito a usted autorización para ejecutar su trabajo de investigación en la institución que dirige; asimismo, remitir dicha autorización al correo de escuela [ebecerra@ucv.edu.pe](mailto:ebecerra@ucv.edu.pe) y [crodriguez@ucv.edu.pe](mailto:crodriguez@ucv.edu.pe).

Sin otro particular, me despido de Ud.

Atentamente,



**Mg. Eric Giancarlo Becerra Atoche**  
Director Escuela de Estomatología

c.c.




**Gerardo Silupu Castillo**  
DIRECTOR

Recibido: 27/09/22.

## ANEXO 6

### CONSENTIMIENTO Y ASENTAMIENTO INFORMADO

	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
---	---------------------------	------------------------------

**COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

---

**FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

---

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO – FILIAL PIURA.

**INVESTIGADORES:** Caramantin Garcia, Hellen Carolina, Ordoñez Lopez, Fredy

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EMPLEANDO ICDAS II EN ESTUDIANTES DE CENTROS EDUCATIVOS DEL DISTRITO LA ARENA PIURA-2023.

---

**PROPÓSITO DEL ESTUDIO:** Estamos invitando a usted a participar en el presente estudio (el titulo puede leerlo en la parte superior) con fines de investigación.

**PROCEDIMIENTOS:** Si usted acepta participar en este estudio se le solicitará que firme este documento que permite observar el grado de caries dental mediante el método de ICDAS II de su hijo(a). El tiempo a emplear no será mayor a 10 minutos.

**RIESGOS:** Usted no estará expuesto(a) a ningún tipo de riesgo en el presente estudio.

**BENEFICIOS:** Los beneficios del presente estudio no serán directamente para usted pero le permitirán al investigador(a) y a las autoridades de Salud. Si usted desea comunicarse con el (la) investigador(a) para conocer los resultados del presente estudio puede hacerlo via telefónica al siguiente contacto: Cel: 932442229 - 928695913. Correo: hellencaramantin@gmail.com y ordonez149@gmail.com.

**COSTOS E INCENTIVOS:** Participar en el presente estudio no tiene ningún costo ni precio. Así mismo NO RECIBIRÁ NINGUN INCETIVO ECONÓMICO ni de otra índole.

**CONFIDENCIALIDAD:** Le garantizamos que sus resultados serán utilizados con absolutamente confidencialidad, ninguna persona, excepto la investigadora tendrá acceso a ella. Su nombre no será revelado en la presentación de resultados ni en alguna publicación.

**USO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA:** Los resultados de la presente investigación serán conservados durante un periodo de 5 años para que de esta manera dichos datos puedan ser utilizados como antecedentes en futuras investigaciones relacionadas.

**AUTORIZO A TENER MI INFORMACIÓN OBTENIDA Y QUE ESTA PUEDA SER ALMACENADA:** SI  NO

Se contará con la autorización del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo, Filial Piura cada vez que se requiera el uso de la información almacenada.

**DERECHOS DEL SUJETO DE INVESTIGACIÓN (PACIENTE):** Si usted decide participar en esta investigación, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar al investigador. Sus datos se encuentran en la primera parte de este formato. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Coordinador de Investigación de la Escuela de Estomatología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo Filial Piura, teléfono 073 - 285900 Anexo. 5553

**CONSENTIMIENTO**  
He escuchado la explicación del (la) investigador(a) y he leído el presente documento por lo que **ACEPTO** voluntariamente a participar en esta investigación, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque ya haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. **RECIBIRÉ UNA COPIA FIRMADA DE ESTE CONSENTIMIENTO.**

---

<b>Nombre:</b> <b>DNI:</b>	<b>Participante</b>	<b>Nombre:</b> <b>DNI:</b>	<b>Testigo</b>	<b>Investigador</b> <b>Nombre:</b> Caramantin García, Hellen Carolina <b>DNI:</b> 71306813
-------------------------------	---------------------	-------------------------------	----------------	--

---

**Investigador**  
**Nombre:** Ordoñez López, Fredy  
**DNI:** 48508847

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

**COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**FORMATO DE ASENTIMIENTO INFORMADO**

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO – FILIAL PIURA.

**INVESTIGADORES:** Caramantin Garcia Hellen Carolina, Ordoñez Lopez Fredy

**LUGAR DE APLICACIÓN DEL ESTUDIO:** Este documento de asentimiento informado es para niños de 6 a 12 años, se les invita a participar en la investigación: Prevalencia de caries dental empleando ICDAS II en estudiantes de centro educativo que asisten al I.E 14010 Vice Sechura, Piura-2023

Hola, mi nombre es Caramantin Garcia Hellen Carolina, Ordoñez Lopez Fredy y estudiamos en la Universidad Cesar Vallejo-Filial Piura. Estamos realizando una investigación para saber más acerca de la prevalencia de caries dental empleando ICDAS II en estudiantes de centro educativo que asisten al I.E 14010 Vice Sechura, y para ello queremos pedirte que nos ayudes. Si tus padres y tú están de acuerdo con que participes en esta investigación, tendrás que hacer lo siguiente: atender y escuchar adecuadamente las indicaciones de las investigadoras, y además, tu tratamiento va ser beneficioso para tu salud bucal.

Tu participación no te ayudará específicamente a ti, pero puede ser que en un futuro ayude a muchos pacientes pediátricos como tú. Es posible que tengas alguna molestia, Pero prometemos cuidarte mucho durante el estudio y hacer todo lo posible para que no tengas ningún problema.

Tu participación es libre y voluntaria, es decir, es la decisión de tus padres y tu si deseas participar o no de esta investigación. También es importante que sepas que, si estabas participando y tus padres y tú no quieren continuar en el estudio, no habrá problema y nadie se enojará, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema. Si no participas o si dejas de participar en algún momento de esta investigación nadie te reprochará nada, todo estará bien.

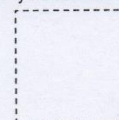
La información que tengamos de ti y tu salud será un secreto. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas/resultados de estudios (sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de investigación). Tus padres también podrán saberlo, en algún momento de la investigación si así lo desean.

SI ACEPTAS PARTICIPAR, te pido que por favor pongas una X en el cuadrado de abajo que dice "SÍ QUIERO PARTICIPAR" y escribe las iniciales de tu nombre. Si no sabes escribir coloca tu huella digital.

SI NO DESEAS PARTICIPAR, marca con una X en el cuadrado que dice "NO QUIERO PARTICIPAR" y no escribas tus iniciales ni coloques tu huella.

SI QUIERO PARTICIPAR:  NO QUIERO PARTICIPAR:

LAS INICIALES DE MI NOMBRE SON: .....



Huella Digital

Investigador Nombre: Hellen Caramantin Garcia DNI: 71306813	Testigo Nombre: DNI:	Padre y/o apoderad Nombre: DNI:
--	----------------------------	---------------------------------------

Investigador  
Nombre: Fredy Ordoñez Lopez  
DNI: 48508847

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



## ANEXO 7

### FIGURAS Y FOTOS













**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ESPINOZA SALCEDO MARIA VICTORIA, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de ESTOMATOLOGÍA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EMPLEANDO ICDAS II EN ESTUDIANTES DE DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO LA ARENA PIURA-2023.", cuyo autor es CARAMANTIN GARCIA HELLEN CAROLINA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 17 de Julio del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ESPINOZA SALCEDO MARIA VICTORIA <b>DNI:</b> 21547681 <b>ORCID:</b> 0000-0001-9408-4396	Firmado electrónicamente por: MESPINOZASA02 el 21-07-2023 17:25:42

Código documento Trilce: TRI - 0595880