

# Universidad Católica de Santa María

## Facultad de Odontología

### Escuela Profesional de Odontología



#### **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE APLICACIÓN DEL MÉTODO ICDAS II PARA LA DETECCIÓN DE CARIES DENTAL EN LOS ALUMNOS DEL 10MO SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UCSM. AREQUIPA 2021**

Tesis presentada por la bachiller:

**Aliaga Segovia, Angianella Lindsay**

Para optar por el título profesional de:

**Cirujana Dentista**

**Asesor:**

Dr. Valero Quispe, Javier Lucho

**Arequipa – Perú**

**2022**

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**ODONTOLOGIA**

**TITULACIÓN CON TESIS**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 17 de Junio del 2022

**Dictamen: 004872-C-EPO-2022**

Visto el borrador del expediente 004872, presentado por:

**2017812022 - ALIAGA SEGOVIA ANGIANELLA LINDSAY**

Titulado:

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE APLICACIÓN DEL MÉTODO ICDAS II PARA LA DETECCIÓN  
DE CARIES DENTAL EN LOS ALUMNOS DEL 10MO SEMESTRE DE LA FACULTAD DE  
ODONTOLOGÍA DE LA UCSM. AREQUIPA 2021**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

**0323 - ALVARADO ACO ALBERTO ARMANDO  
DICTAMINADOR**



**2162 - TEJADA TEJADA RENAN FERNANDO  
DICTAMINADOR**



**2292 - FIGUEROA BANDA RUFO ALBERTO  
DICTAMINADOR**



## DEDICATORIA

A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día hoy.

Mis padres quienes me apoyaron desde el comienzo, y a mi hermano que siempre me brindó su apoyo incondicional



## AGRADECIMIENTOS

A mis dictaminadores de tesis: Dr. Alberto Alvarado, Dr. Renan Tejada, Dr. Rufo Figueroa; por su constante apoyo en el transcurrir de esta investigación.

A mi asesor de tesis, Dr. Javier Valero por su apoyo en el transcurrir de la misma.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**SPSS:** Statistical Package for Social Sciences (Paquete Estadístico para Ciencias Sociales)

**CARS:** Caries asociadas con restauraciones y selladores

**ICDAS:** International Caries Detection and Assessment System (Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries)

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**COVID:** Coronavirus disease (Enfermedad de coronavirus)



## RESUMEN

El objetivo principal de este estudio se centra en evaluar el nivel de conocimiento sobre la aplicación del Método ICDAS 2 en la muestra conformada por alumnos del 10mo semestre de la facultad de odontología de la UCSM – Arequipa.

Este tipo de estudio posee un abordaje cuantitativo, comunicacional, transversal, descriptivo y se realizó en un ámbito virtual.

Las variables previamente mencionadas son resultados del uso de cuestionarios virtuales realizados en las clases virtuales correspondientes al 10mo semestre del año electivo 2021 – II, la muestra correspondiente para el estudio está constituida por 82 alumnos con requisito matrícula regular del 10 semestre.

Las variables obtenidas fueron tratadas estadísticamente con el uso de técnicas de frecuencia relativa y porcentual

El Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS) es un sistema de puntuación clínica que permite la detección y evaluación de la actividad de la caries. ICDAS fue desarrollado para su uso en investigación clínica, práctica clínica y con fines epidemiológicos.

Los resultados revelaron que el nivel de conocimiento entre la muestra de estudiantes el 4.88% de estos mostraron un nivel de conocimiento muy bueno, el 15.85% de estos mostraron un nivel de conocimiento bueno, el 36.59% de estos mostraron un nivel de conocimiento regular, finalmente el 42.68% de estos mostraron un nivel de conocimiento deficiente, siendo el nivel de conocimiento Deficiente el predominante en este grupo, podemos concluir que la muestra de alumnos posee un nivel de conocimiento deficiente con respecto al nivel de conocimiento sobre la aplicación del Método ICDAS 2.

## PALABRAS CLAVE

- ICDAS II
- OMS
- COVID

## ABSTRACT

The main objective of this focuses on evaluating the level of knowledge about the application of the ICDAS 2 Method in the study sample made up of students of the 10th semester of the UCSM - Arequipa School of Dentistry.

This type of study has a quantitative, communicational, cross-sectional, descriptive approach and was carried out in a virtual environment.

The variables mentioned above are the results of the use of virtual questionnaires carried out in the virtual classes corresponding to the 10th semester of the elective year 2021 - II, the corresponding sample for the study is made up of 82 students with a regular registration requirement of the 10th semester.

The variables obtained were treated statistically with the use of relative and percentage frequency techniques.

The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) is a clinical scoring system that allows detection and assessment of caries activity. ICDAS was developed for use in clinical research, clinical practice, and epidemiological purposes.

The results revealed that the level of knowledge among the sample of students 4.88% of these showed a very good level of knowledge, 15.85% of these showed a good level of knowledge, 36.59% of these showed a regular level of knowledge, Finally, 42.68% of these showed a deficient level of knowledge, with the Deficient level of knowledge being the predominant in this group. We can conclude that the sample of students has a deficient level of knowledge with respect to the level of knowledge on the application of the ICDAS II Method.

### KEYWORDS:

- ICDAS II
- OMS
- COVID

## INTRODUCCIÓN

“El Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS) es un sistema de puntuación clínica que permite la detección y evaluación de la actividad de la caries. ICDAS fue desarrollado para su uso en investigación clínica, práctica clínica y con fines epidemiológicos. Los criterios ICDAS se dividen en dos categorías: caries coronal primaria y caries radicular. La codificación de detección de caries y la codificación de actividad de caries deben realizarse por separado. El sistema ICDAS II tiene una codificación de dos dígitos para los criterios de detección de caries coronal primaria.” (1)

“El segundo dígito va de 0 a 6 y se utiliza para codificar la caries. Existen variaciones menores entre los signos visuales asociados con cada código dependiendo de una serie de factores. Por lo tanto; se da una descripción detallada de cada uno de los códigos bajo los siguientes encabezados: Fosas y fisuras, superficie lisa (mesial o distal), superficies lisas libres y caries asociadas con restauraciones y selladores (CARS). Las superficies lisas describen las superficies mesiales y distales que tienen contacto con los dientes adyacentes y requieren una inspección visual desde las direcciones oclusal, bucal y lingual. Las superficies lisas libres describen superficies bucales y linguales y superficies mesiales y distales que no tienen dientes adyacentes y requieren un examen directo de las superficies bucales, linguales, mesiales y distales.” (2)

El principal problema son las dificultades para diferenciar entre discrepancias en los márgenes de la restauración, caries secundarias y caries residuales. Si solo hay discrepancias en los márgenes, también es importante registrarlas, ya que estas discrepancias muestran un mayor riesgo de caries. Sin embargo, es importante tener un umbral en el que la deficiencia se registre como presente o ausente. Se pueden registrar dos categorías según si se puede admitir o no una sonda de punta esférica en el espacio entre el diente y la restauración. Si las discrepancias marginales y la caries se ven juntas, la caries debe codificarse en primer lugar.

Con el objetivo de analizar todas las características previamente descritas se desarrolló este trabajo de investigación el cual nos permite evaluar el conocimiento sobre las cuestiones previamente mencionadas.

La estructura de este trabajo de investigación consta de:

Capítulo I. Presentación de planteamiento teóricos sobre el método de detección de caries ICDAS II el cual aborda la problemática, objetivos y marco teórico del tema.

Capítulo II. Revisión del planteamiento operacional de la recolección de datos para la obtención del nivel de conocimiento, consiste en la especificación de instrumentos, técnicas, materiales, campo y tiempo de verificación, estrategias de recolección y análisis de resultados.

Capítulo III. Trata principalmente del análisis global y específico de los resultados obtenidos en la investigación; para la obtención de este análisis de resultado se aplica distintas técnicas de procesamiento y análisis estadístico por medio de tablas, gráficos e interpretaciones técnicas de los datos obtenidos. También se incluye la discusión de resultados obtenidos, conclusiones y recomendaciones hechas para futuros trabajos de investigación.

Finalmente se incluyen referencias bibliográficas y anexos con información correspondiente a sustentar la realización de las encuestas, cálculos estadísticos, evidencia fotográfica y autorizaciones para la realización del trabajo de investigación.



## INDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	ii
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	iii
RESUMEN .....	iv
ABSTRACT.....	v
INTRODUCCIÓN .....	vi
CAPITULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO .....	1
1.1. Problema de investigación .....	1
1.1.1. Determinación del Problema: .....	1
1.1.2. Enunciado .....	2
1.1.3. Descripción del problema .....	2
1.1.3.1. Área del conocimiento.....	2
1.1.3.2. Epidemiología dental.....	3
1.1.3.2.1. Operacionalización de la variable .....	3
1.1.3.2.2. Interrogantes básicas .....	3
1.1.3.2.3. Taxonomía de la investigación.....	1
1.1.4. Justificación .....	1
1.1.4.1. Originalidad:.....	1
1.1.4.2. Relevancia científica y social: .....	1
1.1.4.3. Factibilidad: .....	1
1.1.4.4. Interés personal:.....	1
1.1.4.5. Concordancia con las líneas investigativas: .....	1
1.2. Objetivos.....	2
1.3. Marco teórico.....	2
1.3.1. Marco conceptual.....	2
1.3.1.1. Caries dental .....	2

1.3.1.1.1. Concepto.....	2
1.3.1.1.2. Etiología .....	3
1.3.1.1.3. Características clínicas .....	3
1.3.1.1.4. Características histopatológicas .....	3
1.3.1.1.5. Clases .....	4
1.3.1.1.6. Prevalencia .....	4
1.3.1.2. Método ICDAS II .....	4
1.3.1.2.1. Concepto.....	4
1.3.1.2.2. Codificación de aplicación.....	5
1.3.1.2.3. Procedimiento de aplicación .....	6
1.3.1.2.4. Ventajas .....	7
1.3.1.2.5. Desventajas.....	7
1.3.2. Análisis de antecedentes investigativos .....	7
<b>CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....</b>	<b>10</b>
2.1. Técnicas, instrumentos y material de verificación.....	10
2.1.1. Especificación.....	10
2.1.2. Esquematización .....	10
2.1.3. Descripción de la técnica.....	10
2.1.4. Instrumentos.....	11
2.1.4.1. Instrumento documental .....	11
2.1.4.1.1. Especificación .....	11
2.1.4.1.2. Estructura .....	11
2.1.4.1.3. Modelo del instrumento .....	11
2.1.4.1.4. Instrumentos mecánicos .....	11
2.1.5. Materiales.....	12
2.2. Campo de verificación .....	12
2.2.1. Ubicación espacial .....	12

2.2.1.1.	Ámbito general .....	12
2.2.1.2.	Ámbito específico.....	12
2.2.2.	Ubicación temporal.....	12
2.2.3.	Unidades de estudio .....	12
2.2.3.1.	Alternativa .....	12
2.2.3.2.	Identificación del grupo.....	12
2.2.3.3.	Control de los grupos.....	12
2.2.3.3.1.	Criterios de inclusión .....	12
2.2.3.3.2.	Criterios de exclusión.....	12
2.2.3.4.	Asignación de estudiantes a cada grupo .....	13
2.2.3.5.	Tamaño del grupo.....	13
2.2.3.6.	Formalización de los grupos.....	13
2.3.	Estrategia de recolección .....	13
2.3.1.	Organización .....	13
2.3.2.	Recursos .....	13
2.3.2.1.	Recursos humanos.....	13
2.3.2.2.	Recursos virtuales .....	13
2.3.2.3.	Recursos económicos .....	14
2.3.2.4.	Recurso Institucional.....	14
2.3.3.	Validación del instrumento.....	14
2.4.	Estrategias para manejar resultados .....	14
2.4.1.	Plan de procesamiento .....	14
2.4.1.1.	Tipos de procesamiento .....	14
2.4.1.2.	Operaciones del procesamiento .....	14
2.4.1.3.	Codificación.....	14
2.4.1.4.	Recuento .....	14
2.4.1.5.	Tabulación .....	14

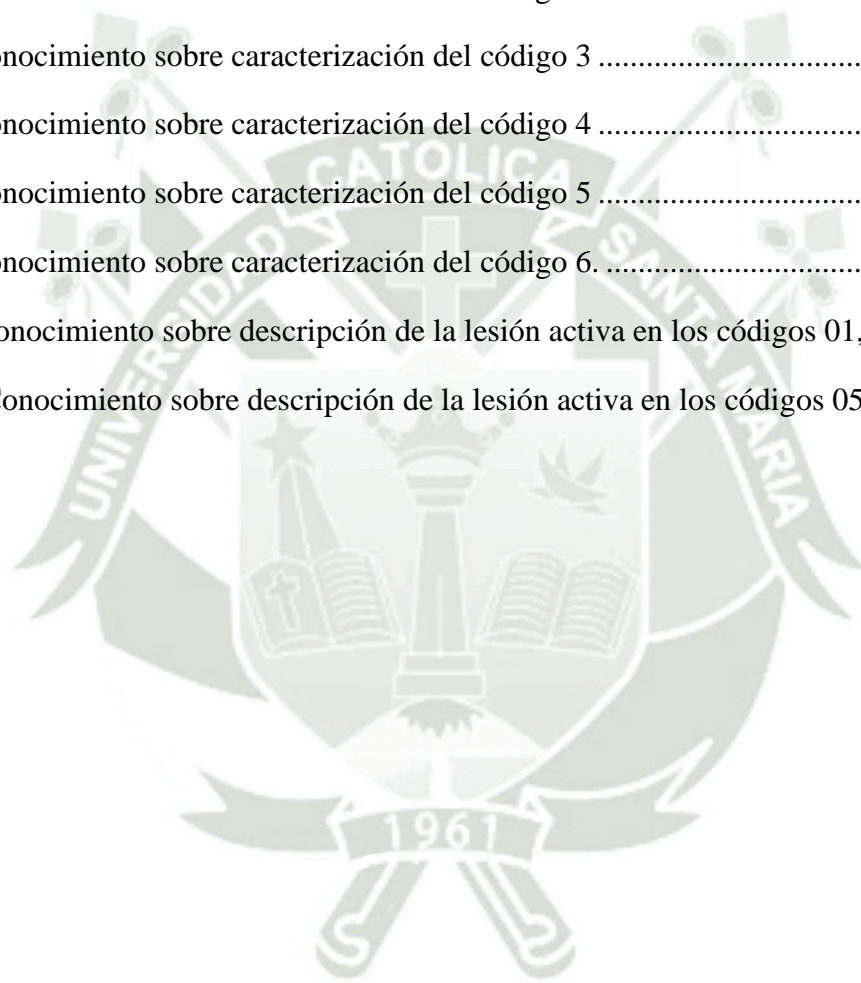
2.4.1.6. Graficación .....	15
2.5. Plan de análisis .....	15
2.5.1. Tipo de análisis.....	15
2.5.2. Tratamiento estadístico por utilizar.....	15
CAPÍTULO III RESULTADOS.....	16
3.1. Procesamiento y análisis de datos.....	16
DISCUSIÓN .....	36
CONCLUSIONES .....	38
RECOMENDACIONES.....	40
REFERENCIAS.....	41
ANEXOS .....	43
ANEXO N°1 MODELO DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN .....	44
ANEXO N° 2 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN .....	50
ANEXO N°3 FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	53
ANEXO N°4 MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN.....	55
ANEXO N°5 EVIDENCIA FOTOGRÁFICA .....	58
ANEXO N°6 AUTORIZACIONES .....	61

## Lista de tablas

Tabla 1. Operacionalización de la variable .....	3
Tabla 2. Taxonomía de la investigación .....	1
Tabla 3. Características clínicas.....	3
Tabla 4. Codificación de aplicación.....	5
Tabla 5 Categorización .....	6
Tabla 6. Esquematización .....	10
Tabla 7. Estructura de la investigación .....	11
Tabla 8. Formalización de los grupos .....	13
Tabla 9. Tratamiento estadístico por utilizar .....	15
Tabla 10. Conocimiento sobre el significado de las siglas ICDAS .....	16
Tabla 11. Conocimiento sobre caracterización del código 0 .....	18
Tabla 12. Conocimiento sobre caracterización del código 1 .....	20
Tabla 13. Conocimiento sobre caracterización del código 2 .....	22
Tabla 14. Conocimiento sobre caracterización del código 3 .....	24
Tabla 15. Conocimiento sobre caracterización del código 4 .....	26
Tabla 16. Conocimiento sobre caracterización del código 5 .....	28
Tabla 17. Conocimiento sobre caracterización del código 6 .....	30
Tabla 18. Conocimiento sobre descripción de la lesión activa en los códigos 01,02 y 03 .....	32
Tabla 19. Conocimiento sobre descripción de la lesión activa en los códigos 05 y 06 .....	34

## Lista de gráficas

Gráfica 1. Conocimiento sobre el significado de las siglas ICDAS .....	17
Gráfica 2. Conocimiento sobre caracterización del código 0 .....	19
Gráfica 3. Conocimiento sobre caracterización del código 1 .....	21
Gráfica 4. Conocimiento sobre caracterización del código 2 .....	23
Gráfica 5. Conocimiento sobre caracterización del código 3 .....	25
Gráfica 6. Conocimiento sobre caracterización del código 4 .....	27
Gráfica 7. Conocimiento sobre caracterización del código 5 .....	29
Gráfica 8. Conocimiento sobre caracterización del código 6. ....	31
Gráfica 9. Conocimiento sobre descripción de la lesión activa en los códigos 01,02 y 03 .....	33
Gráfica 10. Conocimiento sobre descripción de la lesión activa en los códigos 05 y 06 .....	35



## CAPITULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1.1. Problema de investigación

#### 1.1.1. Determinación del Problema:

“La caries dental se considera como uno de los eventos de mayor peso en la historia de la morbilidad bucal a nivel mundial (Petersen, 2003). Actualmente, la caries dental se define como un proceso o sistema dinámico en desequilibrio (Huysmans et al., 2004). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es un proceso patológico que se inicia tras la erupción dental, el cual puede producir reblandecimiento del tejido duro del diente evolucionando hasta la formación de una cavidad. De igual manera, se produce por los subproductos ácidos resultantes de la fermentación bacteriana de los carbohidratos en la dieta; es multifactorial y se asocia con el consumo de carbohidratos y una deficiente salud bucal (Toledo, Ferrer, & Ramos, 2012), existiendo la intervención de factores primarios, tales como el huésped (saliva y dientes), la microflora (microorganismos) y el sustrato (dieta), así como factores moduladores como edad, estrato socioeconómico, nivel educativo, cultura (Ismail et al., 2008; Azizi, 2014; wHo, 1987), hábitos alimenticios y percepción, y conocimientos de higiene oral (Pa-lomer, 2006; Carounanidy et al., 2011)” (5)

“La prevalencia de caries es significativa en diferentes países del mundo (Vogtet et al., 2010; Duque et al., 2006). En la actualidad existen diferentes métodos para el diagnóstico de caries a nivel mundial, lo cual dificulta la realización de estudios comparativos entre las poblaciones, los cuales difieren en la aplicabilidad y precisión, de acuerdo con la superficie donde exista la sospecha de lesión; estos han evolucionado a través del tiempo por la necesidad de mejorar la exactitud, diagnóstico precoz y eficacia en el momento de plantear un tratamiento clínico (Anusavice, 1995).”(2)

“La caries es considerada como la primera causa de consulta odontológica en todos los grupos de edad (Díaz et al.; Franco et al., 2004). Los estudios demuestran una gran necesidad de implementación de acciones de promoción y prevención, y también de conducir estudios epidemiológicos para determinar la prevalencia, inicio y severidad de las caries con métodos eficaces, como el sistema ICDAS II (International Caries Detection and Assessment System), que es un nuevo paradigma en el diagnóstico de caries dental, en donde los criterios ICDAS incorporan conceptos de diferentes investigadores, como Ekstrand (1995; 1997) e

Ismail (2004), que afirman que las lesiones cariosas sin cavitar pueden ser identificadas observando detenidamente la superficie topográfica del diente; dichos criterios tienen como objetivo la detección de caries en una fase temprana, detectar la gravedad de la lesión y el nivel de actividad. La sensibilidad de los criterios ICDAS II permite detectar y clasificar las lesiones de caries no cavitadas en el esmalte causadas por la desmineralización y las lesiones que presenta una cavidad extensa. ” (3)

Por motivos de cancelación de la práctica clínica, los alumnos del 10mo semestre predisponen más a no detectar una lesión por caries y más aun aplicando el Método ICDAS II.

“La necesidad de que el estudiante maneje criterios estandarizados y conceptos claros del proceso de lesión cariosa se hace fundamental en vista de que en muchas de las ocasiones los tratamientos ofertados a los pacientes no son considerados ideales en relación a cada caso por lo tanto la presente investigación tiene como objetivo hacer un análisis del conocimiento del Sistema Internacional de evaluación y detección de caries ICDAS con la finalidad de evaluar el porcentaje de conocimientos de lesiones de caries. Los descubrimientos serán diferentes en función del estadio en el que se encuentre la enfermedad, pudiendo observarse desde cambios de coloración en las lesiones incipientes: mancha blanca, pigmentaciones pardas, amarillentas, etc. Hasta cavidades en el esmalte y dentina en lesiones severas la evaluación podrá incluir: inspección visual, exploración táctil con sonda, seda dental.” (4)

Se realizará la investigación sobre el grado de la lesión por caries con el método ICDAS II en los alumnos del 10mo semestre.

### **1.1.2. Enunciado**

Nivel de conocimiento sobre aplicación del Método ICDAS II para la detección de caries dental en los Alumnos del 10mo Semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM. Arequipa 2021.

### **1.1.3. Descripción del problema**

#### **1.1.3.1. Área del conocimiento**

- a) Área general: Ciencias de la salud
- b) Área específica: Odontología
- c) Especialidades: Odontología restauradora y estética
- d) Línea: Diagnostico de caries

### 1.1.3.2. *Epidemiología dental*

#### 1.1.3.2.1. *Operacionalización de la variable*

*Tabla 1.*  
*Operacionalización de la variable*

<b>VARIABLE</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>SUBINDICADORES</b>
<b>Nivel de conocimiento sobre aplicación del método ICDAS II para la detección de caries dental (situacional)</b>	Código 0: Sano	Conocimiento muy bueno (De 18 a 20)
	Código 1: Primer cambio visual en esmalte	
	Código 2: Cambio blanco o café en esmalte visto en el diente húmedo	Conocimiento bueno (De 15 a 17)
	Código 3: Fractura localizada del esmalte sin dentina visible	
	Código 4: Sombra gris subyacente en dentina, con o sin fractura del esmalte	Conocimiento regular (De 12 a 14)
	Código 5: Cavidad sin dentina expuesta en su base	
Código 6: Cavidad extensa con dentina visible en su base y paredes	Conocimiento deficiente (Igual o menor a 11)	

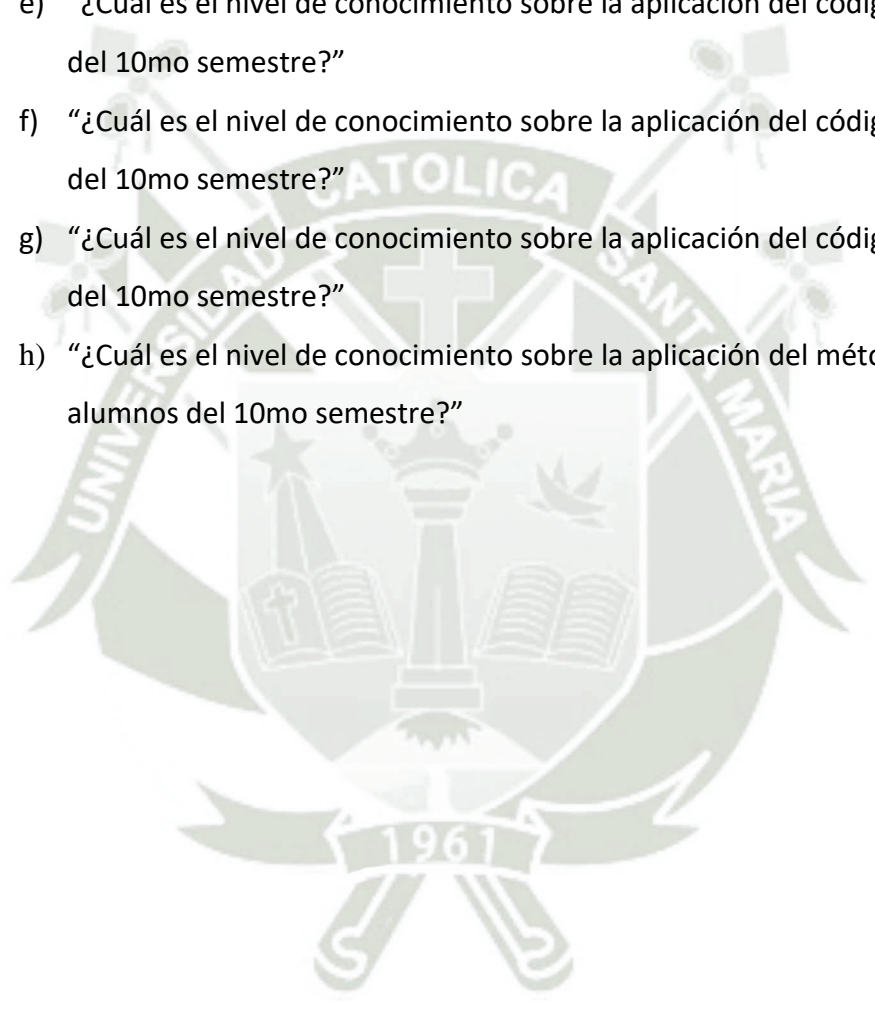
*Nota:* Fuente:

[https://www.researchgate.net/publication/26743234\\_Reproducibility\\_and\\_accuracy\\_of\\_the\\_ICDAS-II\\_for\\_occlusal\\_caries\\_detection](https://www.researchgate.net/publication/26743234_Reproducibility_and_accuracy_of_the_ICDAS-II_for_occlusal_caries_detection).

#### 1.1.3.2.2. *Interrogantes básicas*

- a) “¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la aplicación del código 0 en alumnos del 10mo semestre?”

- b) “¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la aplicación del código 1 en alumnos del 10mo semestre?”
- c) “¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la aplicación del código 2 en alumnos del 10mo semestre?”
- d) “¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la aplicación del código 3 en alumnos del 10mo semestre?”
- e) “¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la aplicación del código 4 en alumnos del 10mo semestre?”
- f) “¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la aplicación del código 5 en alumnos del 10mo semestre?”
- g) “¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la aplicación del código 6 en alumnos del 10mo semestre?”
- h) “¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la aplicación del método ICDAS 2 en alumnos del 10mo semestre?”



1.1.3.2.3. *Taxonomía de la investigación*

*Tabla 2.  
Taxonomía de la investigación*

<b>ABORDAJE</b>	<b>TIPO DE ESTUDIO</b>				<b>DISEÑO</b>	<b>NIVEL</b>
Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el n° de mediciones de la variable	Por el n° de grupos	Por el ámbito de recolección		
<b>Cuantitativo</b>	Comunicacional	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	Virtual	No Descriptivo experimental

*Nota:* Fuente: [https://www.researchgate.net/publication/26743234\\_Reproducibility\\_and\\_accuracy\\_of\\_the\\_ICDAS-II\\_for\\_occlusal\\_caries\\_detection](https://www.researchgate.net/publication/26743234_Reproducibility_and_accuracy_of_the_ICDAS-II_for_occlusal_caries_detection).

#### 1.1.4. Justificación

##### 1.1.4.1. *Originalidad:*

Es original porque se obtendrá datos estadísticos actuales respecto al nivel de conocimiento sobre la lesión por caries en los alumnos del 10mo semestre

##### 1.1.4.2. *Relevancia científica y social:*

En estos últimos años se han visto diversos sistemas para el diagnóstico de caries dental, por tal motivo es que se buscó una técnica más actualizada (método ICDAS II), este método permite identificar la actividad de caries, su fiabilidad en la evaluación de la caries dental y desarrollar un sistema de clasificación para la evaluación preventiva.

Es novedoso porque tendrá como finalidad conocer más sobre esta enfermedad (lesión por caries) analizando el nivel de conocimiento en los alumnos del 10mo semestre.

##### 1.1.4.3. *Factibilidad:*

Es factible realizar dicha investigación en los alumnos del 10mo semestre debido a que se cuenta con la disponibilidad, recursos, con el presupuesto, con el tiempo, interés personal y con la autorización de la UCSM.

##### 1.1.4.4. *Interés personal:*

Está investigación estará realizada a fines de poder analizar el nivel de conocimiento sobre las condiciones de los órganos dentales según el método ICDAS II y así acceder a mi título profesional como cirujano Dentista

##### 1.1.4.5. *Concordancia con las líneas investigativas:*

El tema elegido para el presente tema de investigación es el nivel de conocimiento sobre la aplicación del método ICDAS II en los Alumnos del 10mo Semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM, tiene relevancia con las líneas investigativas de la facultad de Odontología

## 1.2. Objetivos.

- “Evaluar el nivel de conocimiento sobre la aplicación de código 0 en alumnos del 10mo semestre.”
- “Evaluar el nivel de conocimiento sobre la aplicación de código 1 en alumnos del 10mo semestre.”
- “Evaluar el nivel de conocimiento sobre la aplicación de código 2 en alumnos del 10mo semestre.”
- “Evaluar el nivel de conocimiento sobre la aplicación de código 3 en alumnos del 10mo semestre.”
- “Evaluar el nivel de conocimiento sobre la aplicación de código 4 en alumnos del 10mo semestre.”
- “Evaluar el nivel de conocimiento sobre la aplicación de código 5 en alumnos del 10mo semestre.”
- “Evaluar el nivel de conocimiento sobre la aplicación de código 6 en alumnos del 10mo semestre.”
- “Evaluar el nivel de conocimiento sobre la aplicación del método ICDAS 2 en alumnos del 10mo semestre.”

## 1.3. Marco teórico.

### 1.3.1. Marco conceptual

#### 1.3.1.1. *Caries dental*

##### 1.3.1.1.1. *Concepto*

“La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la caries dental como el proceso localizado que se da después de la erupción dentaria, donde se determina el reblandecimiento del tejido duro del diente y progresa hasta la formación de una cavidad.” (2)

#### 1.3.1.1.2. Etiología

“La caries dental es de etiología multifactorial donde el principal factor es el consumo excesivo de azúcar, 16 y además existe una interacción de tres factores: el huésped (puede ser la higiene bucal, la saliva y los dientes), la microflora (infecciones bacterianas) y el sustrato (dieta cariogénica).

Así también debe tomarse en cuenta el tiempo. Es necesario que las condiciones de cada factor sean favorables para que la caries llegue a formarse; es decir, debe haber un huésped susceptible, una flora oral cariogénica y un sustrato apropiado los cuales deberán estar presente durante un período determinado de tiempo.” (3)

#### 1.3.1.1.3. Características clínicas

Tabla 3.  
Características clínicas

<b>Tipo</b>	<b>Activa</b>	<b>Inactiva</b>
<b>Color</b>	Clara	Oscuro (café)
<b>Consistencia superficial</b>	Blanda	Lisa/dura
<b>Dolor</b>	Con sensibilidad (frío-azúcar-ácido)	Sin sensibilidad
<b>Edad</b>	Jóvenes	Adultos
<b>Pregresión</b>	Rápida progresión	Lenta progresión
<b>Superficie</b>	Opaca	Brillante
<b>Tipo de dentina bajo la lesión</b>	Dolorosa descalcificada	Esclerótica pigmentada
<b>Ubicación</b>	Hacia gingival	Oclusal
<b>pH</b>	4.9	5.7
<b>Presencia de placa bacteriana</b>	+	-
<b>Permeabilidad</b>	+	-

Nota: Fuente: [https://www.researchgate.net/publication/26743234\\_Reproducibility\\_and\\_accuracy\\_of\\_the\\_ICDAS-II\\_for\\_occlusal\\_caries\\_detection](https://www.researchgate.net/publication/26743234_Reproducibility_and_accuracy_of_the_ICDAS-II_for_occlusal_caries_detection).

#### 1.3.1.1.4. Características histopatológicas

“La lesión de esmalte, antes de formar cavidad, analizada desde la superficie externa hacia la dentina presenta las siguientes zonas:

- Zona superficial a prismática o capa de Darling: Es una franja permeable a la entrada de los productos bacterianos, especialmente a los ácidos. Presenta una porosidad de 5% y una pérdida de minerales de la zona superficial en torno de un 5%. (1)
- Zona oscura: Es una banda ubicada por debajo del cuerpo de la lesión. Presenta una porosidad de 5 a 4% de su volumen y una pérdida de minerales de 5 a 8%. (2)
- Zona traslúcida: Se ubica en la zona más profunda de la lesión, que corresponde al frente de avance o de ataque interno. Esta zona es más porosa que el esmalte sano, siendo su porosidad de un 1% en contraste con el 0,1% del esmalte no afectado. Presenta una pérdida de mineral de 1,0 a 1,5%.” (3)

#### 1.3.1.1.5. *Clases*

- “Según su localización: Caries de fosas y fisuras. Caries de superficies lisas. Caries radicular.” (4)
- “Según su profundidad: Caries en esmalte. Caries en dentina superficial. Caries en dentina profunda.” (5)
- “Según la actividad de la lesión: Caries active. Caries detenida o inactive” (6)

#### 1.3.1.1.6. *Prevalencia*

El 90.4 % de los peruanos tiene caries dental (MINSU).

### 1.3.1.2. *Método ICDAS II*

#### 1.3.1.2.1. *Concepto*

“Es un sistema internacional de detección y diagnóstico de caries, para la práctica clínica, la investigación y el desarrollo de programas de salud pública.” (1), (3), (6), (7)

1.3.1.2.2. Codificación de aplicación

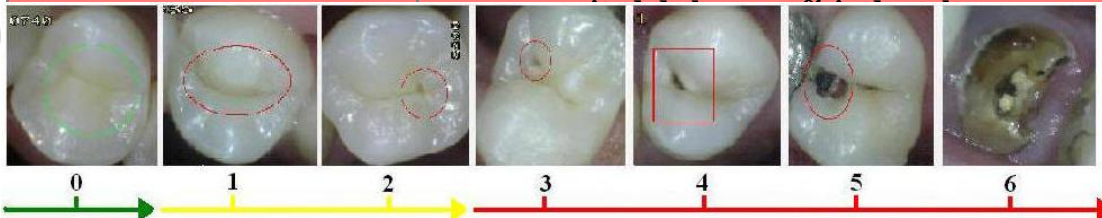
Tabla 4.  
Codificación de aplicación

Comparação de códigos de caries para estudios epidemiológicos			
Codigo IDA - DA *	Código WHO **	Código ICDAS Completo ***	Umbral visual
Sano		0	Sano
K02.0 (Mancha blanca)	A - 0 (Sano)	1	Mancha Blanca / Marron en esmalte seco
		2	Mancha Blanca / Marron en esmalte húmedo
		3	Microcavidad en esmalte seco <0,5mm sin dentina visible
K02.1 (Caries dental)	B-1 / C- 2 (Corona)	4	Sombra de dentina oscura vista através de el esmalte húmedo con o sin microcavidad
		5	Exposición de dentina en cavidad > 0,5 mm la mitad de la superficie dental seca
		6	Exposición de dentina en cavidad mayor que la mitad de la superficie dental.

Nota: Fuente: Elaboración propia

Tabla 5 Categorización

CLASIFICACIÓN DE CARIES	
Código ICDAS Completo ***	Umbral visual
0	Sano
1	Mancha Blanca / Marron en esmalte seco
2	Mancha Blanca / Marron en esmalte húmedo
3	Microcavidad en esmalte seco <0,5mm sin dentina visible
4	Sombra de dentina oscura vista através de el esmalte húmedo con o sin microcavidad
5	Exposición de dentina en cavidad > 0,5 mm la mitad de la superficie dental seca
6	Exposición de dentina en cavidad mayor que la



Nota: Fuente: Elaboración propia

#### 1.3.1.2.3. Procedimiento de aplicación

1. “Pedir al paciente que retire cualquier aparato removable de su boca.” (4)
2. “Profilaxis/ limpieza: El requisito principal para la aplicación del ICDAS es el examen de los dientes limpios y secos. El examen es visual con la sonda OMS (point ball) que elimina cualquier resto de biopelícula y verifica el contorno de la superficie dental, la cavitación de menor importancia o sellante. Es recomendable la limpieza dental con cepillo o pieza de baja velocidad y escobilla de profilaxis, antes del examen. No es necesario el uso del explorador, porque no ayuda en la exactitud de detección de la lesión y puede dañar la superficie de esmalte que cubre las lesiones tempranas de caries.” (4)
3. “Colocar rollos de algodón en los carrillos vestibulares.” (4)

4. “Remover exceso de saliva.” (4)
5. “Hacer el examen visual de la superficie húmeda.” (3)
6. “Secar la superficie por 5 segundos.” (3)
7. “Realizar la inspección visual de la superficie seca.” (8)

#### 1.3.1.2.4. *Ventajas*

“Este método ofrece una mayor capacidad para detectar lesiones no cavitadas, también es capaz de detectar lesiones de caries activas e inactivas lo que determina opciones terapéuticas diferentes para cada caso, además, evalúa pérdidas dentarias por distintas causas, incluida por caries.” (8)

“Lo cual mejora el diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento favoreciendo tratamientos preventivos, no invasivos y/o mínimamente invasivos.” (9)

#### 1.3.1.2.5. *Desventajas*

“El mayor problema de ICDASTM es su mayor costo económico y el tiempo que conlleva su aplicación, debido a que necesita de una profilaxis previa de las superficies dentarias, luz, espejo de examen y aire comprimido para secar los dientes al momento del examen, a diferencia de otros métodos (ceod/COPD) que solamente necesita de un espejo de examen, luz y torulas de algodón. ICDASTM requiere de mayor tiempo clínico para su ejecución que otros métodos (ceod/COPD).” (10)

### 1.3.2. **Análisis de antecedentes investigativos**

- “REPRODUCIBILIDAD Y PRECISIÓN DE LA ICDAS-II PARA LA DETECCIÓN DE CARIES OCLUSAL IN VITRO. Jablonski-Momeni, y col, en el 2018. Publicado en Karger. Evaluaron la validez y fiabilidad de diagnosticar caries oclusales de dientes extraídos según el sistema internacional de detección y valorización de caries (ICDAS II). La prueba de oro fue la evaluación histológica. Fueron examinadas 100 superficies oclusales por cuatro expertos en ICDAS. Posteriormente, los dientes se seccionaron y se evaluaron histológicamente para observar profundidad de la lesión con dos métodos histológicos. Los resultados mostraron un kappa inter e intra examinador de 0,62 y 0,83; respectivamente. Hubo una correlación moderada entre el ICDAS y ambos métodos histológicos ( $r = 0,43-0,72$ ). La especificidad para umbral D1 de ICDAS (lesiones incipientes de esmalte dental) varió entre 0,74 a 0,91; y la sensibilidad, entre 0,59 a 0,73

para los cuatro examinadores. La especificidad para el umbral D3 de ICDAS (lesiones cavitadas e incipientes de esmalte dental) varió entre 0,82 y 0,94; y la sensibilidad, entre 0,48 y 0,83 para los cuatro examinadores. Concluyeron que el sistema ICDAS-II ha demostrado reproducibilidad y exactitud del diagnóstico para la detección de caries oclusal en diversas etapas del proceso de enfermedad. Esto indicaría que son comparables con datos antes encontrados con otros sistemas de diagnóstico visual.” (3)

- “REPRODUCIBILIDAD Y PRECISIÓN DEL ICDAS-II PARA LA DETECCIÓN DE CARIES OCLUSALES. Michele Diniz, Jonas Almeida y Rita de Cássia, en el 2009. Publicado en ResearchGate. Estudio in vitro para evaluar la reproducibilidad inter e intra examinador y la fiabilidad del sistema internacional de detección y valorización de caries (ICDAS-II) para la detección de caries oclusal. Se emplearon 173 dientes evaluadas dos veces por dos odontólogos experimentados en ICDAS-II. La prueba de oro (PO) se realizó con el análisis histológico de Ekstrand y de Lussi. La sensibilidad del análisis histológico de Ekstrand fue de 0,99 con respecto al punto de corte D2 y de 1,00 respecto a D3; la especificidad fue de 1,00 respecto a D2 y 0,69 respecto a D3; y la exactitud fue de 0,99 respecto a D2 y 0,76 respecto a D3. La sensibilidad del análisis histológico de Lussi fue de 0,91 con respecto al punto de corte D2 y de 0,75 respecto a D3; la especificidad fue de 0,47 para D2 y 0,62 para D3; y la exactitud fue de 0,86 respecto a D2 y 0,68 respecto a D3. Los valores del Kappa inter e intra examinador eran de 0,51 y 0,58, respectivamente. Concluyeron que el ICDAS II tuvo aceptable reproducibilidad y fiabilidad para la detección de caries oclusal, especialmente, en lesiones de caries incipientes.” (1)
- “EFECTO DE DIFERENTES INTERVALOS DE TIEMPO ENTRE EXÁMENES SOBRE LA REPRODUCIBILIDAD DE ICDAS-II PARA CARIES OCLUSAL. Jablonski-Momeni, Heinz-Gutenbrunner M. y Ricketts D.N.J. en el 2010. Publicado en Karger. Tuvieron como objetivo evaluar la reproductibilidad intra e inter examinador de ICDAS-II para el diagnóstico de caries oclusal según diferentes intervalos de tiempo transcurridos entre las evaluaciones. Los investigadores, también manifestaron como objetivo secundario, determinar si el amplio número de códigos influenciaría en esta reproducibilidad. Fueron examinadas las superficies oclusales de 50 dientes permanentes posteriores por 3 examinadores entrenados para ICDAS-II. Las evaluaciones se reexaminaron al día, 1 semana y 4 semanas. Se encontró un kappa para la reproductibilidad intra y del inter examinador de 0,76-0,93. Concluyeron que la

duración del tiempo de reexaminación no tiene un impacto importante para la determinación de la reproducibilidad intra e inter examinador. Por tanto, la variedad de número de códigos tampoco tuvo impacto en la reproductibilidad de los examinadores según el estudio.” (2)

- “EL USO DEL SISTEMA INTERNACIONAL DE DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE CARIES (ICDAS) EN UNA PRÁCTICA DENTAL GENERAL DEL SERVICIO NACIONAL DE SALUD COMO PARTE DE UNA EVALUACIÓN DE SALUD BUCAL. Ormond y col. en el 2010. Publicado en Pubmed. Estudiaron los tiempos que requiere utilizar el sistema ICDAS. Hubo una capacitación en línea, práctica y una calibración. La muestra consistió en 50 adultos y 50 niños, todos asignados al azar. Los evaluadores siguieron el protocolo correspondiente al ICDAS, la cual fue cronometrada y registrada en fichas. Encontraron que el tiempo medio para la evaluación de un adulto fue de 3.8 minutos, y aumento a 4.99 minutos si se consideraba el tiempo de la limpieza y secado del protocolo. La evaluación de los niños tuvo un tiempo promedio de 2.53 minutos, y aumento a 3.99 minutos considerando el tiempo de protocolo. Concluyeron que, con el entrenamiento y la experiencia, es posible llevar a cabo la evaluación ICDAS en un tiempo adecuado en la práctica odontológica general.” (9)
- “LA ATENCIÓN A PACIENTES CON PROBLEMAS BUCALES DURANTE LA COVID-19: UN RETO PARA LOS PROFESIONALES DEL SECTOR DE LA SALUD. Dra. C. Liuba González Espangler. Dr. Franklin Lafargue Gainza. Dra. Melba Alina Borges Toirac, en el 2020. Publicado en Scielo. La atención a pacientes con problemas de salud bucal en tiempos de la COVID-19 tiene sus particularidades por los riesgos asociados. Caracterizar a los pacientes con problemas de salud bucal y al equipo de profesionales involucrados en su atención en este periodo epidémico y describir las medidas de bioseguridad asumidas. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en la Clínica Estomatológica Mártires del Moncada de Santiago de Cuba, durante abril de 2020, para lo cual se analizaron dos muestras aleatorias (pacientes y profesionales). Las variables seleccionadas fueron: edad, sexo, tipo de urgencia, problema de salud bucal, tratamiento y categoría profesional. Sobresalieron las féminas (61,8 %) y el grupo etario de 19-35 años (41,6 %) y 64,8 % de estas correspondieron a los servicios básicos.” (11)

## CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 2.1. Técnicas, instrumentos y material de verificación

#### 2.1.1. Especificación

Se utilizará la técnica de CUESTIONARIO VIRTUAL para reunir información de la variable “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE APLICACIÓN DEL MÉTODO ICDAS II PARA LA DETECCIÓN DE CARIES DENTAL”

#### 2.1.2. Esquemmatización

*Tabla 6.  
Esquemmatización*

VARIABLE INVESTIGATIVA	TÉCNICA
Nivel de conocimiento sobre aplicación del método ICDAS II para la detección de caries dental	Cuestionario Virtual

*Nota:* Fuente: Elaboración propia.

#### 2.1.3. Descripción de la técnica

El cuestionario virtual, permitirá la recolección de información pertinente a la variable investigativa y a sus indicadores: Código 0: Sano. Código 1: Primer cambio visual en esmalte. Código 2: Cambio blanco o café en esmalte visto en el diente húmedo. Código 3: Fractura localizada del esmalte sin dentina visible. Código 4: Sombra gris subyacente en dentina, con o sin fractura del esmalte. Código 5: Cavidad con dentina expuesta en su base. Código 6: Cavidad extensa con dentina visible en su base y paredes Cabe resaltar que los alumnos del 10mo semestre tienen conocimiento del Método ICDAS II, debido a que está dicho tema en el sílabo de Odontopediatría.

## 2.1.4. Instrumentos

### 2.1.4.1. Instrumento documental

#### 2.1.4.1.1. Especificación

Se empleará un instrumento estructurado llamado FORMULARIO VIRTUAL elaborado en función a la variable e indicadores

#### 2.1.4.1.2. Estructura

Tabla 7.  
Estructura de la investigación

VARIABLE INVESTIGATIVA	INDICADORES	ITEMS
<b>Nivel de conocimiento sobre aplicación del método ICDAS II para la detección de caries dental</b>	Código 0: Sano	1
	Código 1: Primer cambio visual en el esmalte	2
	Código 2: Cambio blanco o café en esmalte visto en el diente húmedo	3-4
	Código 3: Fractura localizada del esmalte sin dentina visible	5
	Código 4: Sombra gris subyacente en dentina, con o sin fractura de esmalte	6-7
	Código 5: Cavidad con dentina expuesta en su base	8-9
	Código 6: Cavidad extensa con dentina visible en su base y paredes	10

Nota: Fuente: [https://www.researchgate.net/publication/26743234\\_Reproducibility\\_and\\_accuracy\\_of\\_the\\_ICDAS-II\\_for\\_occlusal\\_caries\\_detection](https://www.researchgate.net/publication/26743234_Reproducibility_and_accuracy_of_the_ICDAS-II_for_occlusal_caries_detection).

#### 2.1.4.1.3. Modelo del instrumento

El modelo del instrumento figura en los anexos del proyecto

#### 2.1.4.1.4. Instrumentos mecánicos

Computadora y accesorios

### **2.1.5. Materiales**

Útiles de escritorio

## **2.2. Campo de verificación**

### **2.2.1. Ubicación espacial**

#### ***2.2.1.1.Ámbito general***

Universidad Católica de Santa María

#### ***2.2.1.2.Ámbito específico***

Facultad de odontología

### **2.2.2. Ubicación temporal**

La investigación se realizará en el semestre par del año lectivo 2021

### **2.2.3. Unidades de estudio**

#### ***2.2.3.1.Alternativa***

Grupos

#### ***2.2.3.2. Identificación del grupo***

Grupo A: Estudiantes del X Semestre

#### ***2.2.3.3. Control de los grupos***

##### ***2.2.3.3.1. Criterios de inclusión***

- Que sean estudiantes del X semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM.
- Que cursen los semestres mencionados en el semestre par
- Estudiantes de matrícula regular

##### ***2.2.3.3.2. Criterios de exclusión***

- Estudiantes de otros semestres

- Estudiantes de matrícula irregular

#### **2.2.3.4. Asignación de estudiantes a cada grupo**

Asignación no aleatoria en base al semestre académico

#### **2.2.3.5. Tamaño del grupo**

82 estudiantes – Fuente: Matrícula regular X semestre Facultad de Odontología UCSM 2021

#### **2.2.3.6. Formalización de los grupos**

*Tabla 8.  
Formalización de los grupos*

<b>Grupo</b>	<b>N°</b>
X Semestre	82

*Nota:* Fuente: Elaboración propia.

### **2.3. Estrategia de recolección**

#### **2.3.1. Organización**

- Autorización del decano
- Coordinación con los profesores de las asignaturas correspondientes
- Consentimiento expreso de los estudiantes

#### **2.3.2. Recursos**

##### **2.3.2.1. Recursos humanos**

- Investigadora: Aliaga Segovia, Angianella Lindsay
- Asesor: Valero Quispe, Javier Lucho

##### **2.3.2.2. Recursos virtuales**

- Microsoft Teams
- Google Forms

#### *2.3.2.3. Recursos económicos*

- Presupuesto autofertado

#### *2.3.2.4. Recurso Institucional*

- UCSM

### **2.3.3. Validación del instrumento**

El instrumento de la recolección será validado por juicio de expertos, con tal objeto se adjuntará la matriz validatoria correspondiente en anexos del proyecto.

## **2.4. Estrategias para manejar resultados**

### **2.4.1. Plan de procesamiento**

#### *2.4.1.1. Tipos de procesamiento*

Se empleará el proceso computarizado a través del paquete informativo SPSS

#### *2.4.1.2. Operaciones del procesamiento*

La información que se obtendrá a través de la aplicación de instrumentos será ordenada en una matriz de sistematización, que figura en los anexos de la tesis

#### *2.4.1.3. Codificación*

Se utilizará codificación digital para la formalización de las respuestas.

- Sabe: 1
- No sabe: 0

#### *2.4.1.4. Recuento*

Se empleará matrices de conteo

#### *2.4.1.5. Tabulación*

Se construirán tablas de doble entrada en consideración a los grupos de estudio.

### 2.4.1.6. Graficación

Se confeccionarán gráficas de barras dobles de acuerdo a la naturaleza de la variable y el propósito del estudio

## 2.5. Plan de análisis

### 2.5.1. Tipo de análisis

Cuantitativo: Univariable, categórico.

### 2.5.2. Tratamiento estadístico por utilizar

*Tabla 9.  
Tratamiento estadístico por utilizar*

VARIABLE INVESTIGATIVA	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	PRUEBA ESTADÍSTICA
Nivel de conocimiento sobre aplicación del método ICDAS II para la detección de caries dental	Ordinal	Ordinal	- Frecuencias absolutas - Frecuencias porcentuales o relativas	X <sup>2</sup> de homogeneidad o comparative (U de Mann Whiney)

*Nota:* Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO III RESULTADOS

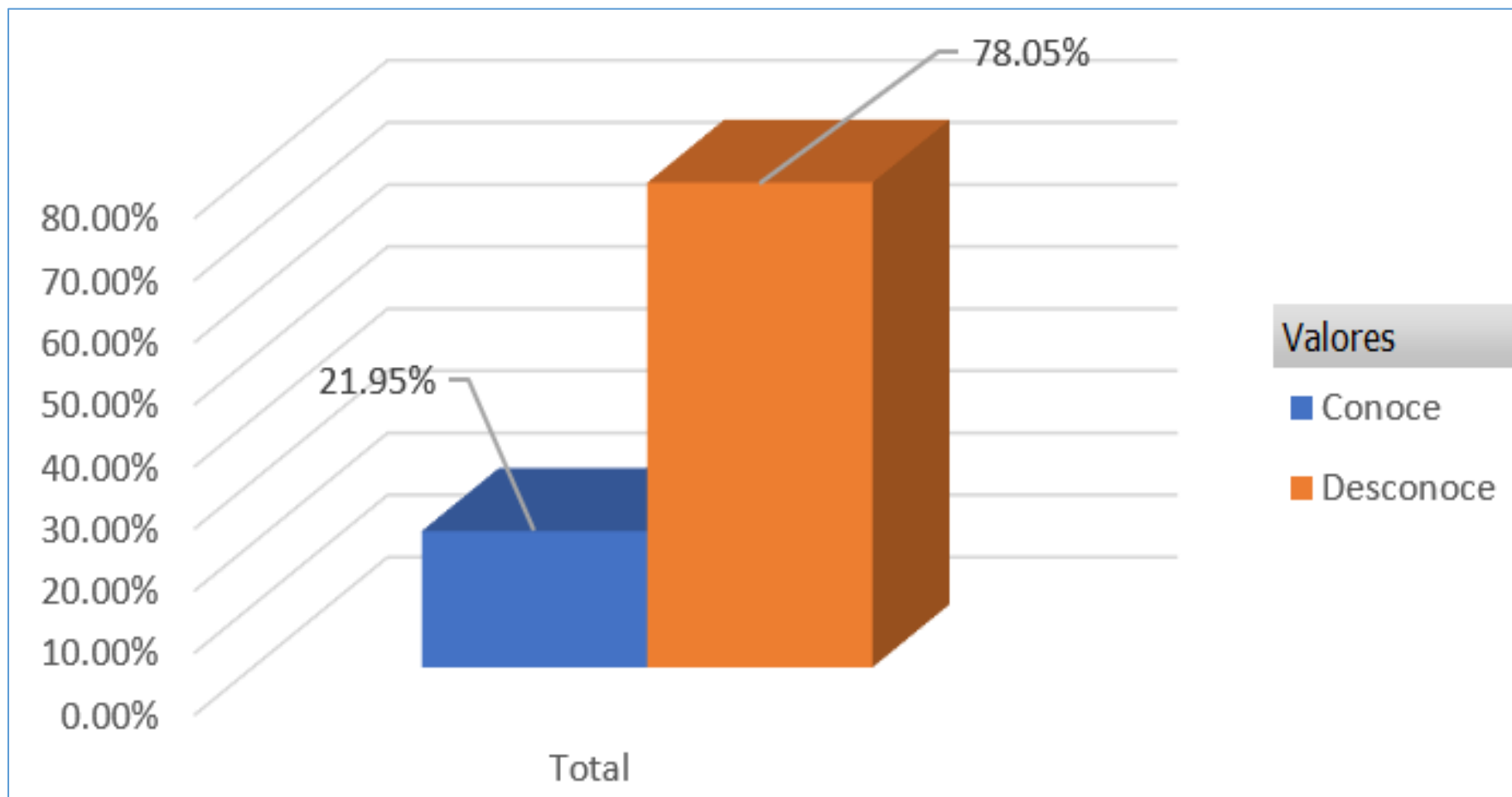
### 3.1. Procesamiento y análisis de datos

*Tabla 10.*  
*Conocimiento sobre el significado de las siglas ICDAS*

1. Siglas ICDAS				TOTAL	
Sabe		No sabe			
Nº	%	Nº	%	Nº	%
18	21,95	64	78,05	82	100,00

*Nota:* Fuente: Elaboración propia, matriz de sistematización.

En relación con el conocimiento acerca de las Siglas ICDAS, los estudiantes del quinto año mostraron numéricamente un conocimiento deficiente del 78%.



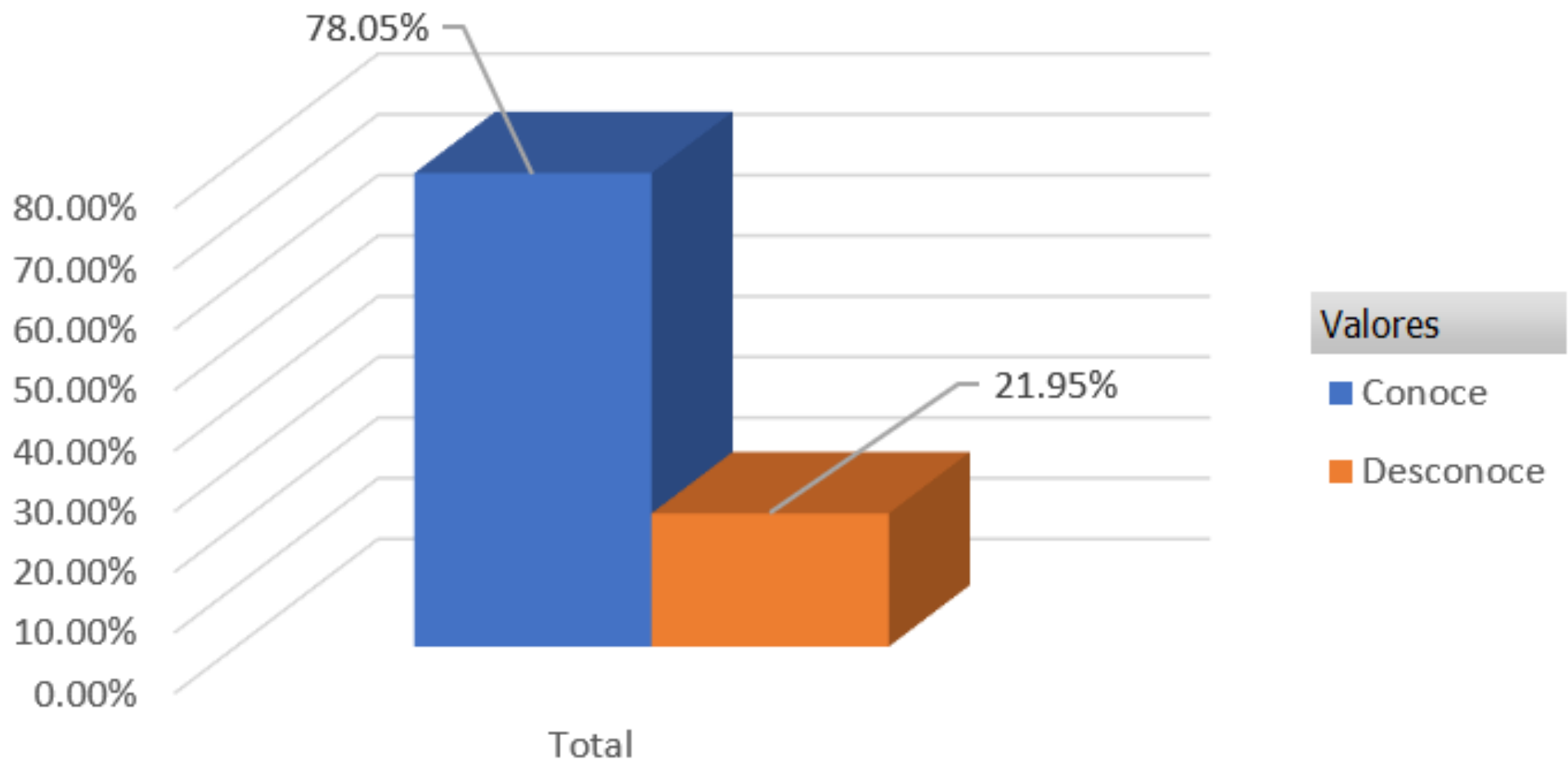
*Gráfica 1. Conocimiento sobre el significado de las siglas ICDAS*

*Tabla 11.*  
*Conocimiento sobre caracterización del código 0*

2. Código 0				TOTAL	
Sabe		No sabe			
Nº	%	Nº	%	Nº	%
64	78,05	18	21,95	82	100,00

*Nota:* Fuente: Elaboración propia, matriz de sistematización.

En lo referente al conocimiento sobre la caracterización del Código 0, el grupo de estudio su frecuencia de conocimiento fue alto con el 78%.



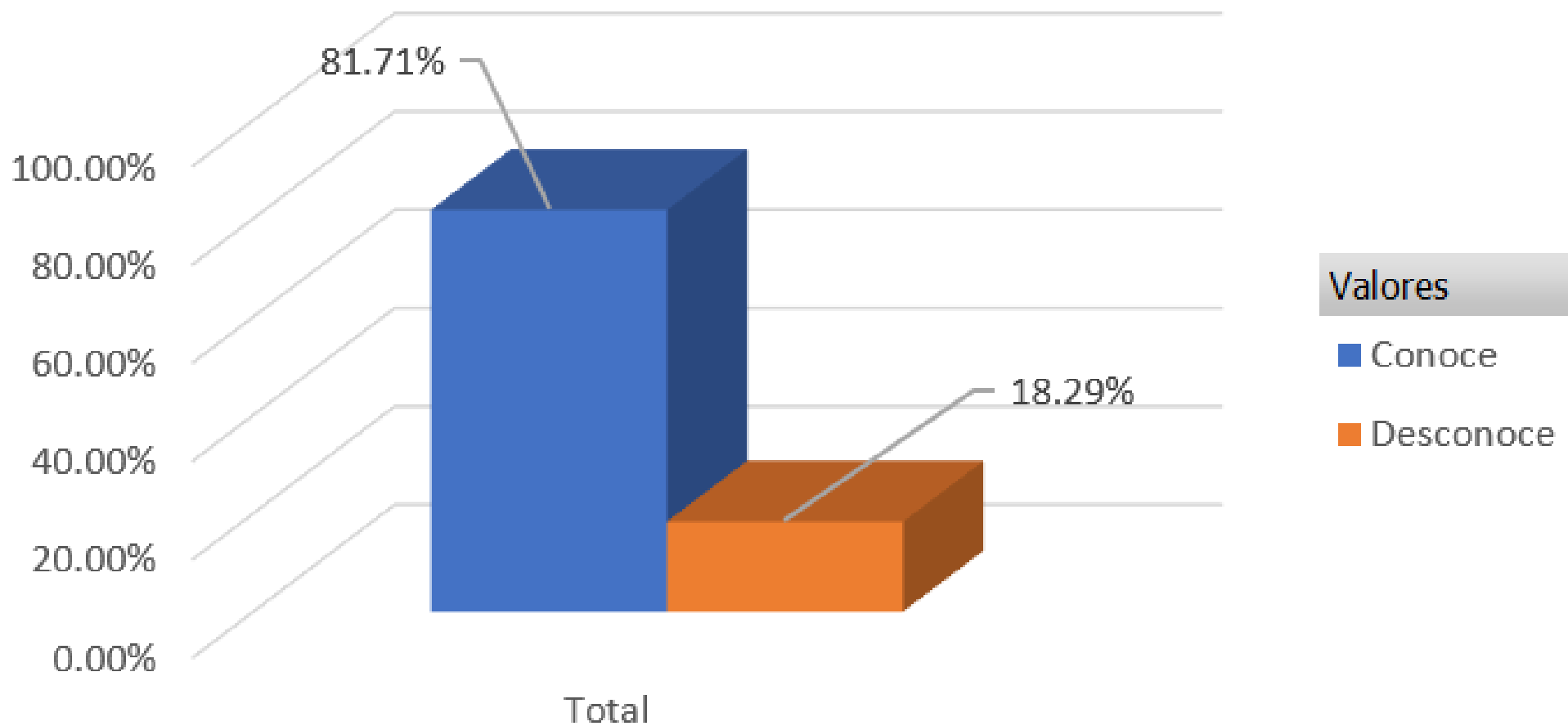
*Gráfica 2. Conocimiento sobre caracterización del código 0*

*Tabla 12.*  
*Conocimiento sobre caracterización del código 1*

3. Código 1				TOTAL	
Sabe		No sabe			
Nº	%	Nº	%	Nº	%
67	81,71	15	18,21	82	100,00

*Nota:* Fuente: Elaboración propia, matriz de sistematización.

Respecto al conocimiento sobre la caracterización del Código 1, los estudiantes del quinto año tuvieron un alto conocimiento porcentual del 82%.



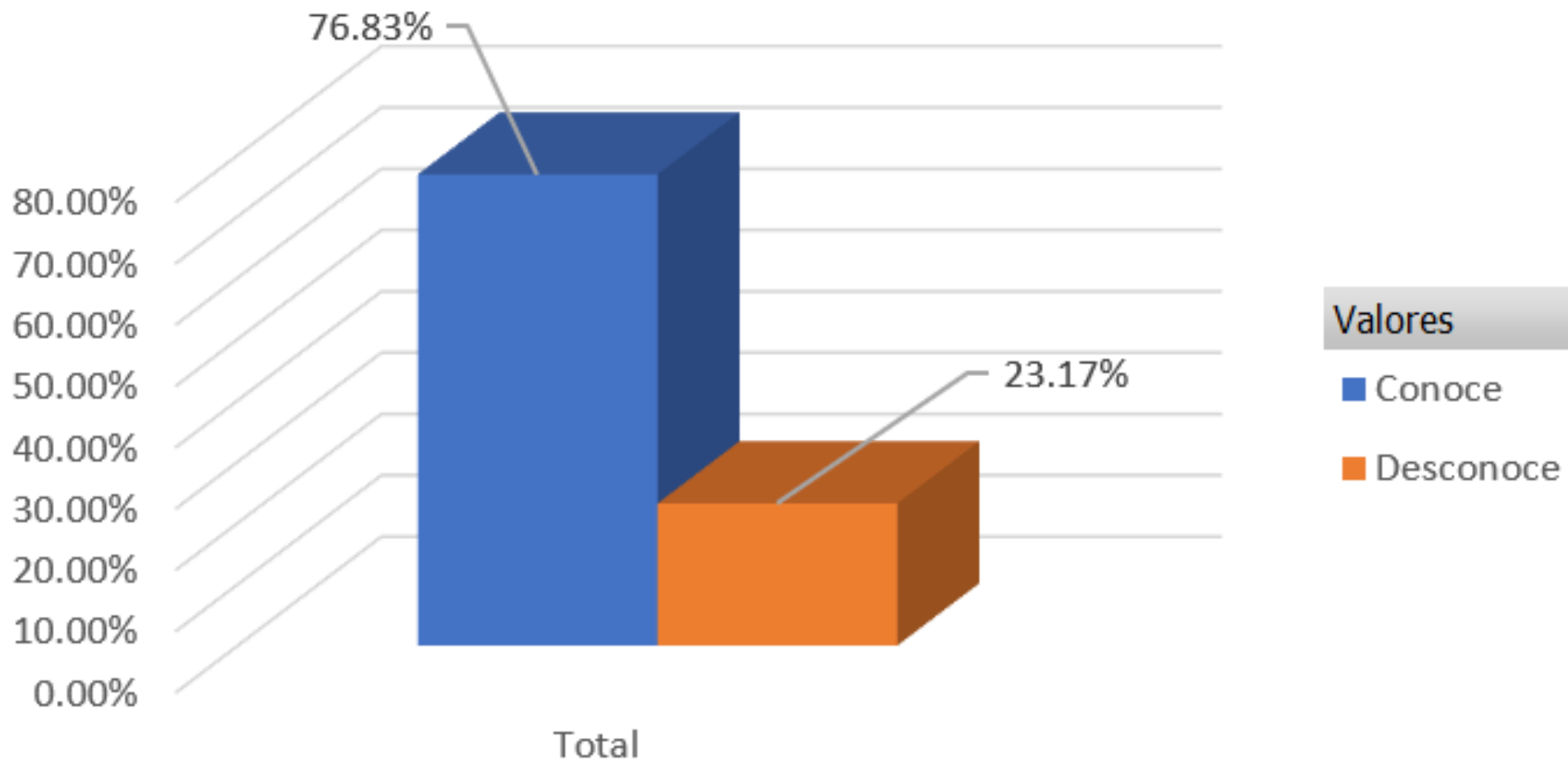
*Gráfica 3. Conocimiento sobre caracterización del código 1*

Tabla 13.  
Conocimiento sobre caracterización del código 2

4. Código 2					
Sabe		No sabe		TOTAL	
Nº	%	Nº	%	Nº	%
63	76,83	19	23,17	82	100,00

Nota: Fuente: Elaboración propia, matriz de sistematización.

En lo que concierne al conocimiento sobre la caracterización del Código 2, se observó un nivel eficiente de conocimiento porcentual del 77%



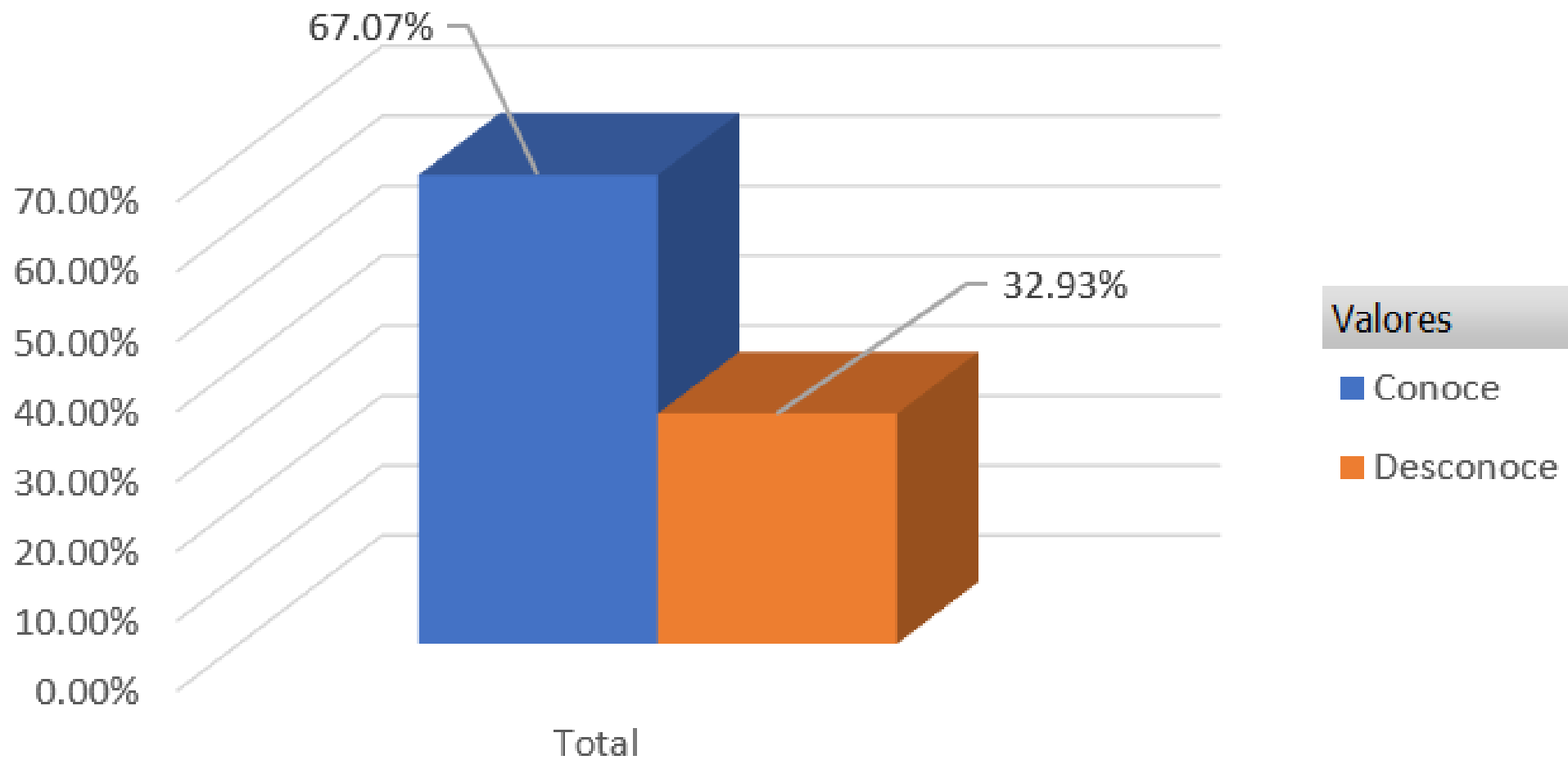
*Gráfica 4. Conocimiento sobre caracterización del código 2*

*Tabla 14.*  
*Conocimiento sobre caracterización del código 3*

5. Código 3				TOTAL	
Sabe		No sabe		Nº	%
Nº	%	Nº	%		
55	67,07	27	32,93	82	100,00

*Nota:* Fuente: Elaboración propia, matriz de sistematización.

Referente al conocimiento sobre la caracterización del Código 3, los estudiantes del quinto año mostraron un conocimiento eficiente con el 67%.



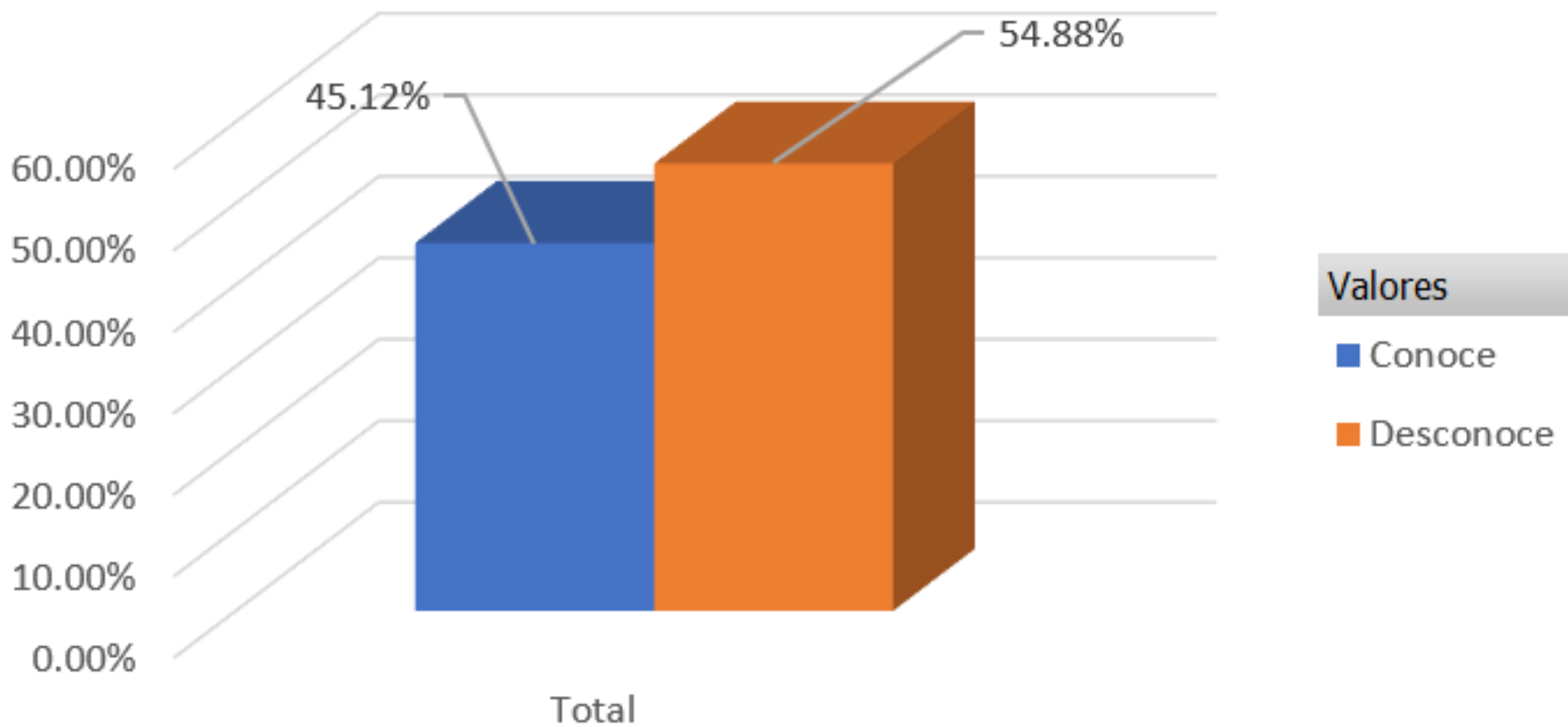
*Gráfica 5. Conocimiento sobre caracterización del código 3*

*Tabla 15.*  
*Conocimiento sobre caracterización del código 4*

6. Código 4				TOTAL	
Sabe		No sabe			
Nº	%	Nº	%	Nº	%
37	45,12	45	54,88	82	100,00

*Nota:* Fuente: Elaboración propia, matriz de sistematización.

Respecto al conocimiento sobre la caracterización del Código 4, los estudiantes del quinto año mostraron un conocimiento deficiente del 55%



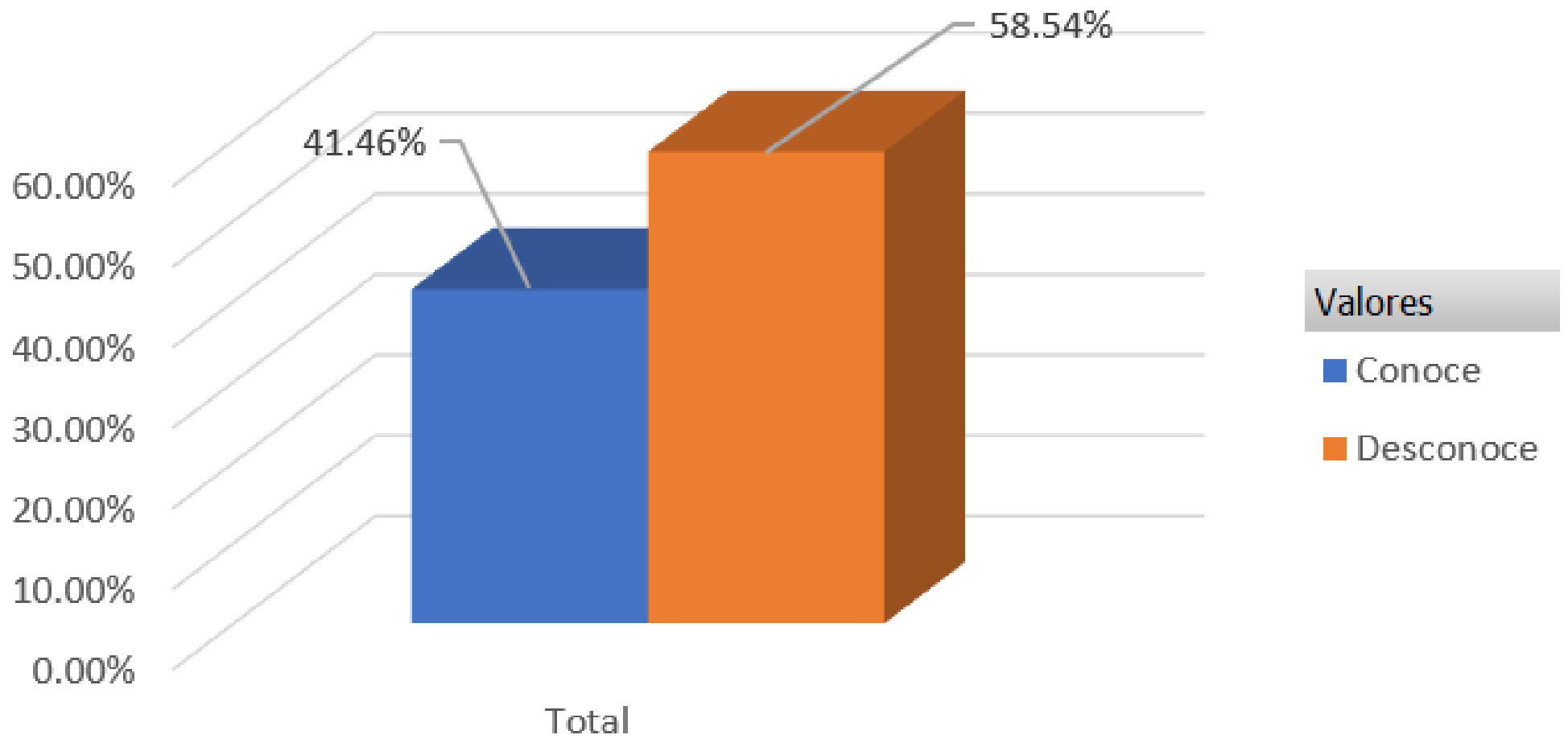
Gráfica 6. Conocimiento sobre caracterización del código 4

*Tabla 16.*  
*Conocimiento sobre caracterización del código 5*

7. Código 5				TOTAL	
Sabe		No sabe			
Nº	%	Nº	%	Nº	%
34	41,46	48	58,54	82	100,00

*Nota:* Fuente: Elaboración propia, matriz de sistematización.

En lo que concierne al conocimiento sobre la caracterización del Código 5, los estudiantes del quinto año revelaron un conocimiento porcentual deficiente del 58%



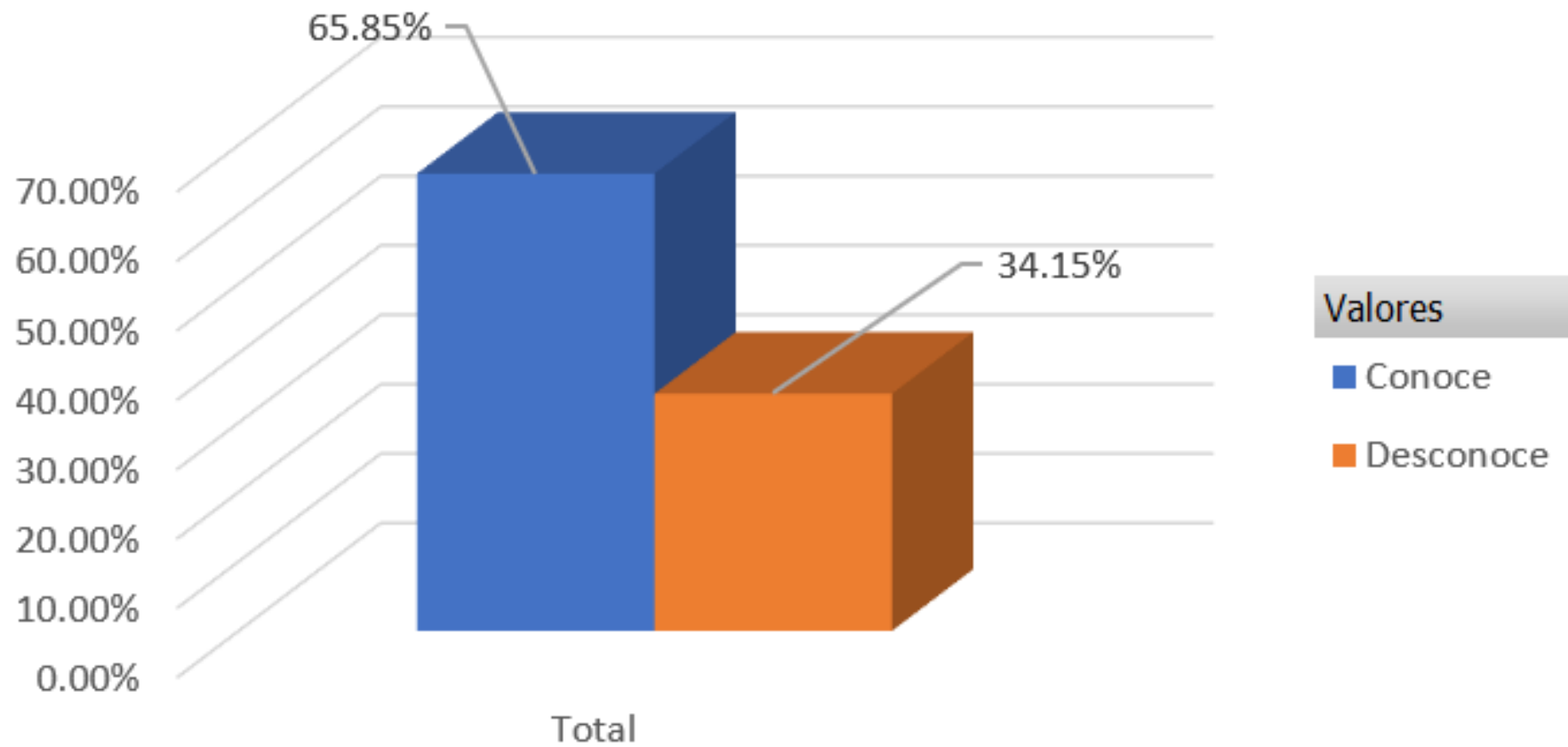
Gráfica 7. Conocimiento sobre caracterización del código 5

*Tabla 17.*  
*Conocimiento sobre caracterización del código 6*

8. Código 6				TOTAL	
Sabe		No sabe			
Nº	%	Nº	%	Nº	%
54	65,85	28	34,15	82	100,00

*Nota:* Fuente: Elaboración propia, matriz de sistematización.

En lo referente al conocimiento sobre la caracterización del Código 6, los estudiantes del quinto año revelaron un alto conocimiento porcentual del 66%



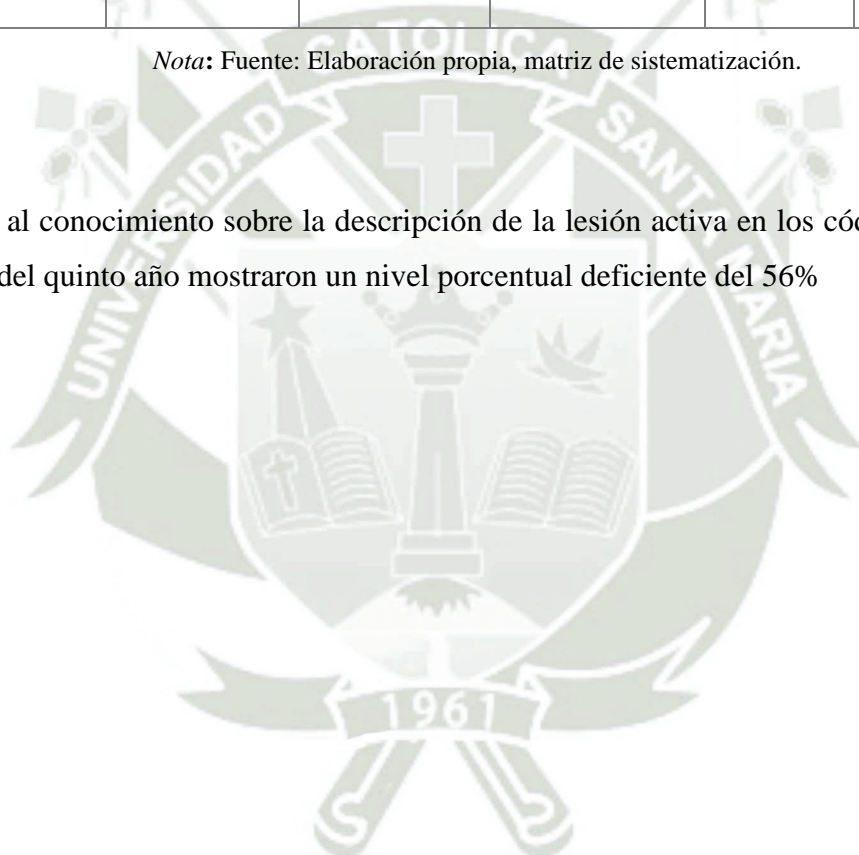
Gráfica 8. Conocimiento sobre caracterización del código 6.

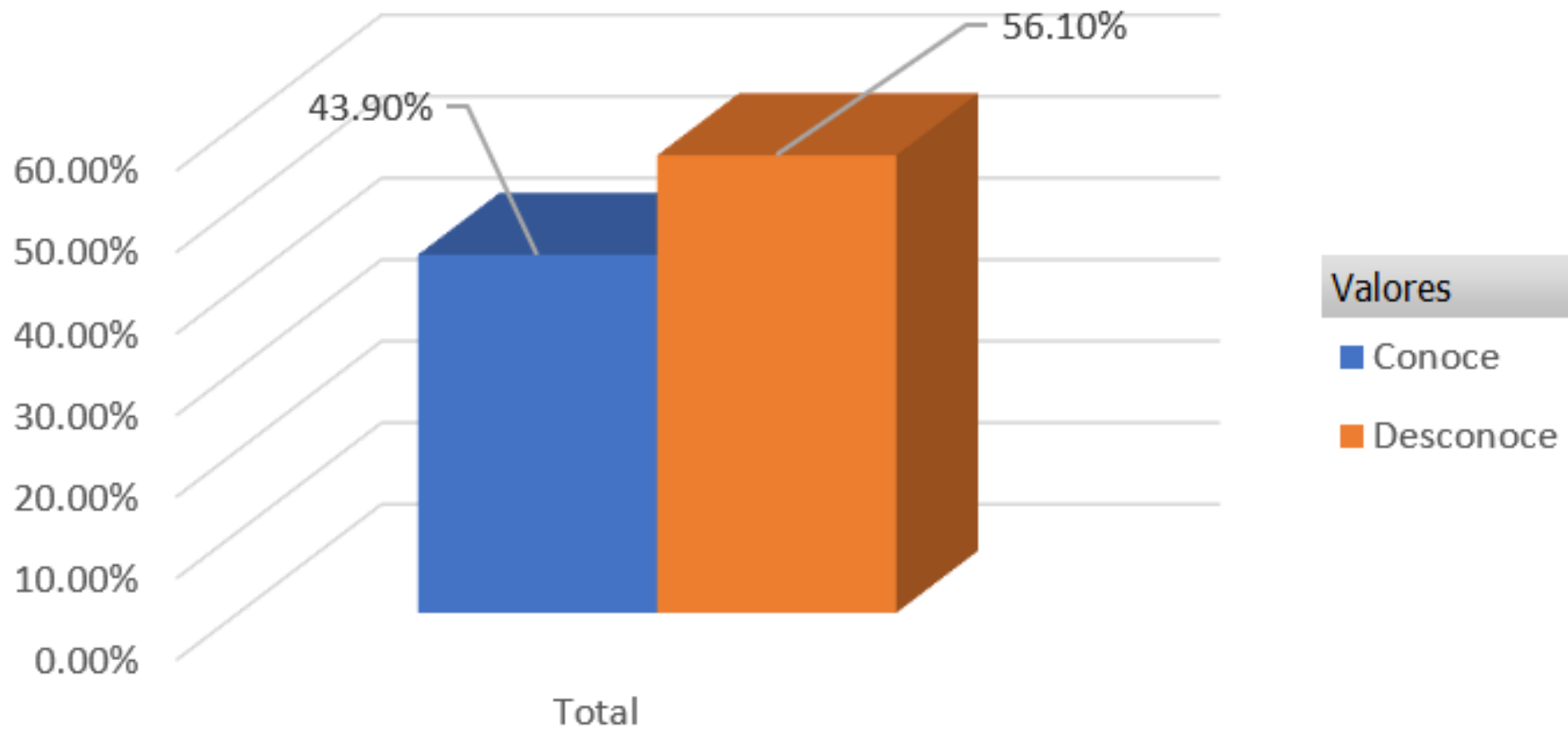
*Tabla 18.*  
*Conocimiento sobre descripción de la lesión activa en los códigos 01,02 y 03*

9. Lesión activa en los códigos 01,02 y 03				TOTAL	
Sabe		No sabe			
Nº	%	Nº	%	Nº	%
36	43,90	46	56,10	82	100,00

*Nota:* Fuente: Elaboración propia, matriz de sistematización.

Respecto al conocimiento sobre la descripción de la lesión activa en los códigos 01,02 y 03, los alumnos del quinto año mostraron un nivel porcentual deficiente del 56%





Gráfica 9. Conocimiento sobre descripción de la lesión activa en los códigos 01,02 y 03

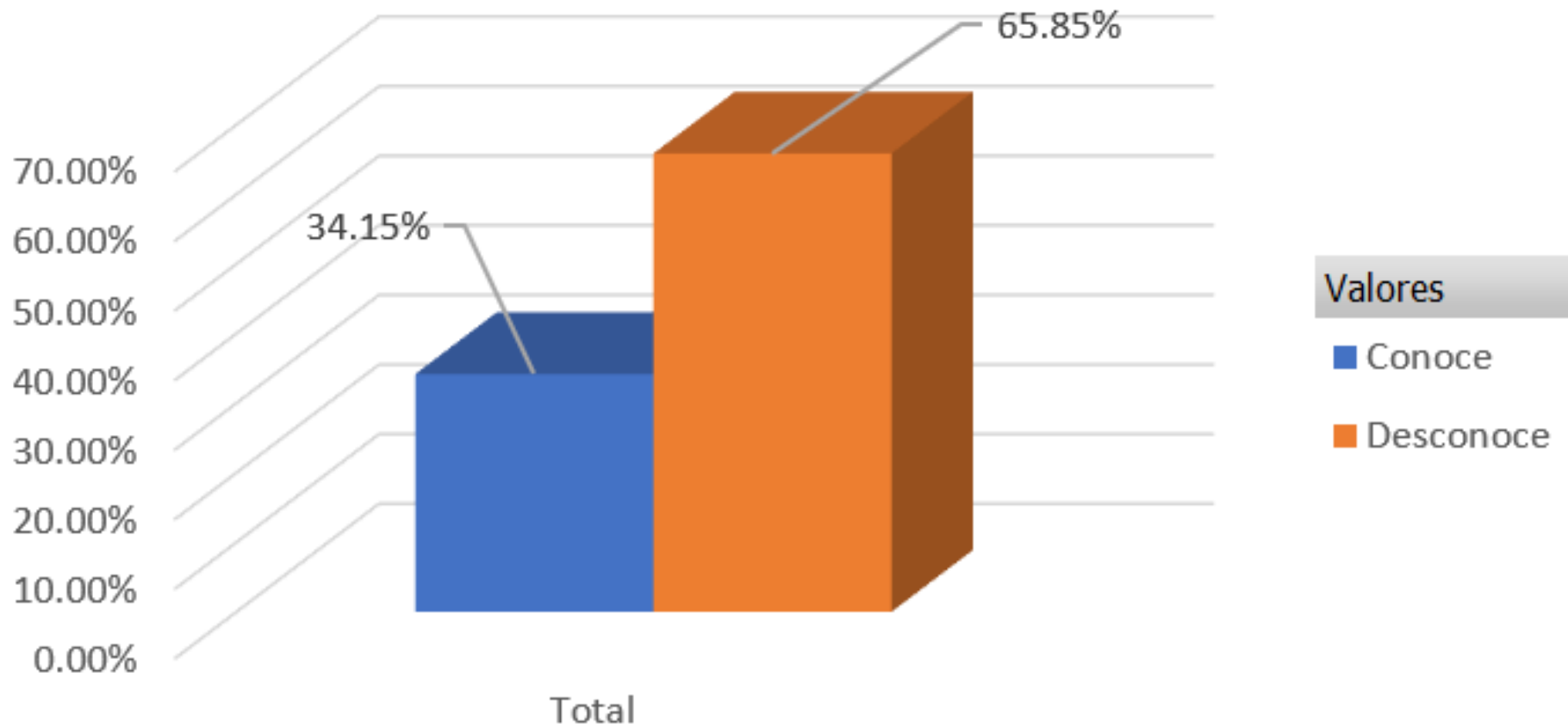
*Tabla 19.*  
*Conocimiento sobre descripción de la lesión activa en los códigos 05 y 06*

10. Lesión activa en los códigos 05 y 06					
				<b>TOTAL</b>	
<b>Sabe</b>		<b>No sabe</b>			
<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>28</b>	<b>34,15</b>	<b>54</b>	<b>65,85</b>	<b>82</b>	<b>100,00</b>

*Nota:*

Fuente: Elaboración propia, matriz de sistematización.

Respecto al conocimiento sobre la descripción de la lesión activa en los códigos 5 y 6, los alumnos del décimo semestre mostraron un conocimiento porcentual deficiente del 66%.



Gráfica 10. Conocimiento sobre descripción de la lesión activa en los códigos 05 y 06

## DISCUSIÓN

El sistema de clasificación visual Sistema Internacional de Evaluación y Detección de Caries (ICDAS-II) se desarrolló para proporcionar a los médicos, epidemiólogos e investigadores un método basado en la evidencia para la recopilación de datos estandarizados en diferentes entornos y una mejor comparación entre estudios [1]. La reproducibilidad y la precisión de ICDAS-II ya han demostrado ser prometedoras para la detección de caries oclusales [2]. Los criterios ICDAS tienen el potencial de ayudar a la planificación del tratamiento [3]. Según la evaluación visual, la actividad de una lesión y el estado de riesgo del paciente, las opciones de atención preferidas pueden inclinarse hacia el tratamiento preventivo o quirúrgico.

El fin de este trabajo de investigación trata de medir el nivel de conocimiento de los alumnos del X semestre con respecto al método ICDAS II

Siendo el método ICDAS II una materia llevada en 8vo semestre en la asignatura de Odontopediatría con orientación a medir el nivel de avance de la caries dental, se pudo observar mediante el análisis de resultado que el 43 % de la muestra evaluada presenta un conocimiento deficiente, mostrando una preocupante situación debido al éxito que supone el método en la detección de caries, lo que lleva a la discusión del por qué se llegó a esta calificación.

En primer lugar, se ve el camino del mal aprendizaje del método ICDAS II en el semestre que se enseñó, esto puede deberse a un desinterés de parte de la muestra evaluada o a una mala metodología de enseñanza de parte del docente.

En segundo lugar, en opinión de su servidora la causante del desconocimiento es que la teoría del método ICDAS II no se ha puesto en práctica, debido a que la pandemia por COVID-19 no permitía la realización de prácticas odontológicas en la UCSM, lo que llevo a un olvido paulatino en los alumnos.

La situación habría sido distinta si al llevar la parte teórica del método ICDAS II si se hubiera complementado con la parte clínica, mediante la evaluación de pacientes en el semestre, lo que habría incrementado exponencialmente el conocimiento y aplicación de este método.

Sin embargo, teniendo estas variables de investigación el método ICDAS puede ser practicado en distintas clínicas, ya que en la parte teórica de esta investigación se mostró sus ventajas, así elevando el nivel de conocimiento del método.



## CONCLUSIONES

### PRIMERA:

Se pudo verificar que los alumnos del décimo semestre de la facultad de odontología del año 2021 – II poseen un nivel de conocimiento, con respecto a la aplicación del código 0 del método ICDAS II, aprobatorio del 78% y desaprobatorio del 22% demostrando el conocimiento óptimo de la mayoría con respecto a este tema.

### SEGUNDA:

Se pudo verificar que los alumnos del décimo semestre de la facultad de odontología del año 2021 – II poseen un nivel de conocimiento, con respecto a la aplicación del código 1 del método ICDAS II, aprobatorio del 82% y desaprobatorio del 18% demostrando el conocimiento óptimo de la mayoría con respecto a este tema.

### TERCERA:

Se pudo verificar que los alumnos del décimo semestre de la facultad de odontología del año 2021 – II poseen un nivel de conocimiento, con respecto a la aplicación del código 0 del método ICDAS II, aprobatorio del 22% y desaprobatorio del 78% demostrando el conocimiento óptimo de la mayoría con respecto a este tema.

### CUARTA:

Se pudo verificar que los alumnos del décimo semestre de la facultad de odontología del año 2021 – II poseen un nivel de conocimiento, con respecto a la aplicación del código 2 del método ICDAS II, aprobatorio del 77% y desaprobatorio del 23% demostrando el conocimiento óptimo de la mayoría con respecto a este tema.

### QUINTA:

Se pudo verificar que los alumnos del décimo semestre de la facultad de odontología del año 2021 – II poseen un nivel de conocimiento, con respecto a la aplicación del código 4 del método ICDAS II, aprobatorio del 45% y desaprobatorio del 55% demostrando el desconocimiento de la mayoría con respecto a este tema.

**SEXTA:**

Se pudo verificar que los alumnos del décimo semestre de la facultad de odontología del año 2021 – II poseen un nivel de conocimiento, con respecto a la aplicación del código 5 del método ICDAS II, aprobatorio del 41% y desaprobatorio del 59% demostrando el desconocimiento de la mayoría con respecto a este tema.

**SETIMA:**

Se pudo verificar que los alumnos del décimo semestre de la facultad de odontología del año 2021 – II poseen un nivel de conocimiento, con respecto a la aplicación del código 6 del método ICDAS II, aprobatorio del 66% y desaprobatorio del 34% demostrando el conocimiento óptimo de la mayoría con respecto a este tema.

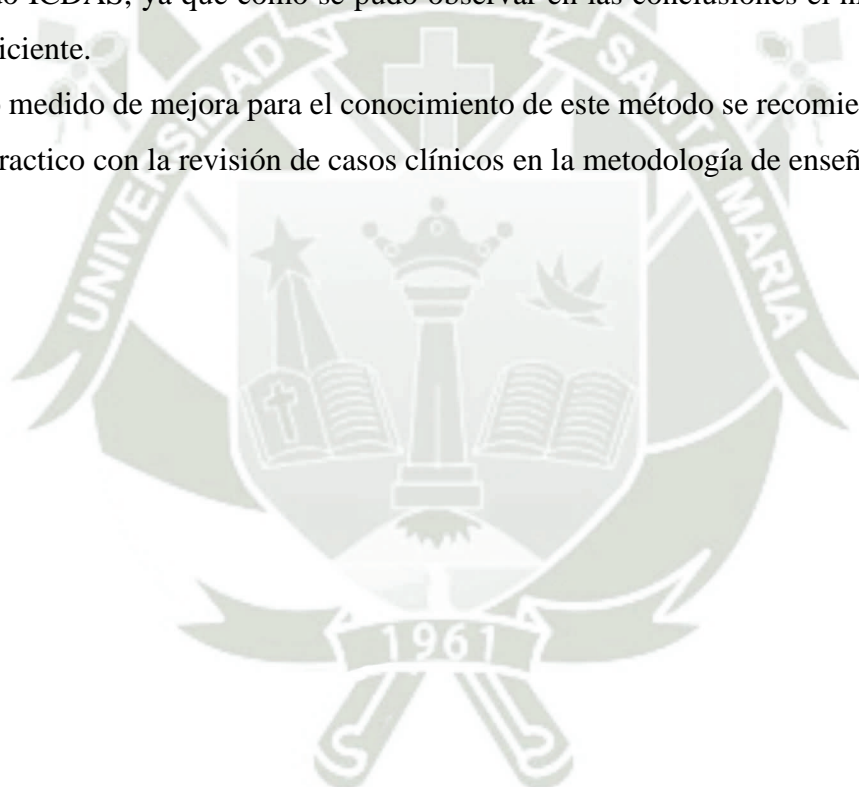
**OCTAVA:**

Se pudo verificar que los alumnos del décimo semestre de la facultad de odontología del año 2021 – II poseen un nivel de conocimiento, con respecto al nivel de conocimiento de la aplicación del método ICDAS II, muy bueno del 5%, bueno del 16%, regular del 37% y deficiente del 43% demostrando el desconocimiento notable en la mayoría de la muestra con respecto a la aplicación de método.

## RECOMENDACIONES

A nuevos testistas de la Facultad de Odontología de la UCSM se recomienda:

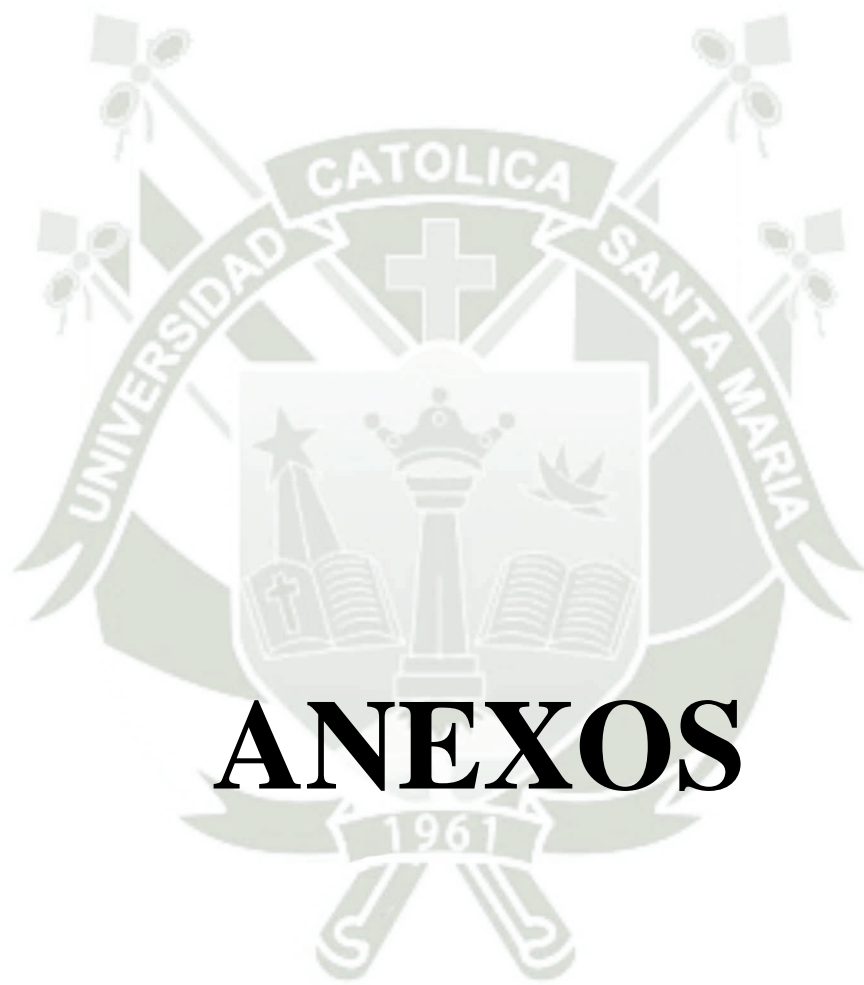
1. Investigar la posible la implementación del método ICDAS para la detección de caries dentales en los distintos centros de tratamiento odontológico en Arequipa.
2. Realizar la encuesta del nivel de conocimiento sobre ICDAS a los alumnos inmediatamente después de haber culminado el semestre en donde se dictó la materia.
3. Debido a los resultados obtenidos se recomienda realizar un reforzamiento con respecto al método ICDAS, ya que como se pudo observar en las conclusiones el nivel de conocimiento es deficiente.
4. Como medido de mejora para el conocimiento de este método se recomienda tener un enfoque más practico con la revisión de casos clínicos en la metodología de enseñanza.



## REFERENCIAS

1. Diniz M, Almeida Rodrigues J, Loiola Cordeiro R. Reproducibilidad y precisión del ICDAS-II para la detección de caries oclusales. [Online]; 2012. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/26743234\\_Reproducibility\\_and\\_accuracy\\_of\\_the\\_ICDAS-II\\_for\\_occlusal\\_caries\\_detection](https://www.researchgate.net/publication/26743234_Reproducibility_and_accuracy_of_the_ICDAS-II_for_occlusal_caries_detection).
2. Flores M, Mendoza C. Prevalencia de caries de dentición mixta usando el método ICDAS y el índice CPO-D/ceo-d en niños de la institución educativa "Augusto Salazar Bondy". [Online]; 2009. Disponible en: [http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2374/1/TL\\_FloresSantamariaMarly\\_MendozaCarre%C3%B1oCarmen.pdf](http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2374/1/TL_FloresSantamariaMarly_MendozaCarre%C3%B1oCarmen.pdf).
3. Arteta Serrano F. Revista Odontológica Basadrina. [Online]; 2010. Disponible en: <https://doi.org/10.33326/26644649.2013.1.1.801>.
4. Momeni J. Reproducibilidad y precisión de la ICDAS-II para la detección de caries oclusal in vitro. [Online]; 2018. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/Abstract/113160>.
5. Nureña Perez M. APLICACIÓN DEL SISTEMA INTERNACIONAL DE DETECCIÓN Y VALORACIÓN DE CARIES (ICDAS-II) E ÍNDICE CEO-S EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DEL HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO SAN BARTOLOMÉ. [Online]. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/Abstract/113160>.
6. Ormond C, Douglas G, Pitts N. El uso del Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS) en una práctica dental general del Servicio Nacional de Salud como parte de una evaluación de salud bucal. [Online]; 2012. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20887668/>.
7. Rueda Landázuri W, Yumbay Taris M. Identificar el nivel de conocimientos del Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries ICDAS, en los estudiantes de 8vo y 9no semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Ecuador período 2017-2018. [Online]; 2013. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16317>.
8. Irureta Goyena M. Sistema Internacional para la detección y gestión de caries (ICTAS-ICCMS). Buenos Aires. [Online]; 2015. Disponible en: <https://www.sdpt.net/ICDAS.htm#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20ICDAS%3F,de%20programas%20de%20salud%20p%C3%ABlica>.

9. García-Santos M, Rioboo-García R. Estudio sobre la prevención quimioterapéutica de la caries dental con barnices de clorhexidina y timol, en niños de 5-8 años de edad, con riesgo alto de caries.: Un reporte preliminar. Av. Odontoestomatol. [Online]; 2016. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852004000100005](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852004000100005).
- 1 Iriquin M, Fernandez R. La importancia del diagnóstico de caries: ICDAS II. [Online]; 2014. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/55160>.
- 1 Guerrero V, Godinez A, Melchor C. Epidemiología de caries dental y factores de riesgo asociados a la dentición primaria en pre-escolares. [Online]; 2009. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2009/od093b.pdf>.
- 1 Calderon Carrasco M. El sistema internacional de detección y evaluación de caries dental y su aplicación en odontopediatría. 2010.
- 1 Cerón-Bastidas A. El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental. [Online]; 2011. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/3680/2491>.
- 1 González L, Lafargue F, Borgues M, Romero L. La atención a pacientes con problemas bucales durante la COVID-19 un reto para los profesionales del sector de la salud. [Online]; 2012. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192020000400593](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000400593).
- 1 Higuarán I. Factores biológicos asociados a la caries dental. [Online]; 2012. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/2766>.
- 1 Momeni J. Efecto de diferentes intervalos de tiempo entre exámenes sobre la reproducibilidad de ICTAS II para caries oclusales. [Online]; 2017. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/Abstract/314674>.
- 1 Vera N, Martinez B. Aspectos clínicos de las caries. [Online]; 2014. Disponible en: <http://patoral.umayor.cl/patoral/?p=1636>.
- 1 Oguiza M, Fernandez R. Nuevo paradigma de evaluación de caries ICDAS II. [Online]; 2019. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/55879>.
- 1 Pitts N. ICDAS—an international system for caries detection and assessment being developed to facilitate caries epidemiology, research and appropriate clinical management. Community Dental Health. 193–198;; p. 2004.



# ANEXOS



# **ANEXO N°1**

# **MODELO DEL**

# **INSTRUMENTO DE**

# **RECOLECCIÓN**

## FORMULARIO DE PREGUNTAS VIRTUAL

Formulario N° .....

Nivel de conocimiento sobre la identificación de lesiones por caries empleando el método ICDAS II en los alumnos del 10mo semestre de la facultad de odontología de la UCSM. Arequipa 2021.

Edad: Género: (M) (F) Semestre: X ( )

Consentimiento Informado

- SI ( )
- No ( )

Instrucciones:

Elija la respuesta correcta para cada una de las 10 preguntas que a continuación se formulan. El valor de cada pregunta es de 02 puntos sobre 20 puntos.

1. ¿Cuál es el significado de las siglas ICDAS?
  - a) **Sistema internacional de detección y evaluación de caries**
  - b) Sistema internacional de diagnóstico y análisis de caries
  - c) Sistema internacional de detección y análisis de caries
  - d) Índice de detección y gestión de caries

2. ¿Cómo se caracteriza el Código 0?

- a) **Diente Sano**
- b) Cambio visual en esmalte
- c) Cambio blanco o café en esmalte visto en el diente húmedo
- d) Ninguna

3. ¿Cómo se caracteriza el Código 1?

- a) Sombra gris subyacente en dentina, con o sin fractura del esmalte
- b) Cavidad con dentina expuesta en su base
- c) **Primer cambio visual en esmalte**
- d) Ninguna

4. ¿Cómo se caracteriza el Código 2?

- a) Cavidad extensa con dentina visible en su base y paredes
- b) Cavidad con dentina expuesta en su base
- c) **Cambio blanco o café en esmalte visto en el diente húmedo**
- d) Ninguna

5. ¿Cómo se caracteriza el Código 3?

- a) Sano
- b) Primer cambio visual en esmalte
- c) **Fractura localizada del esmalte sin dentina visible**
- d) Ninguna

6. ¿Cómo se caracteriza el Código 4?

- a) Fractura localizada del esmalte sin dentina visible
- b) **Sombra gris subyacente en dentina, con o sin fractura del esmalte**
- c) Cavidad con dentina expuesta en su base
- d) Ninguna

7. ¿Cómo se caracteriza el Código 5?

- a) **Cavidad con dentina expuesta en su base**
- b) Cavidad extensa con dentina visible en su base y paredes
- c) Primer cambio visual en esmalte
- d) Ninguna

8. ¿Cómo se caracteriza el Código 6?
- a) Cambio blanco o café en esmalte visto en el diente húmedo
  - b) Fractura localizada del esmalte sin dentina visible
  - c) **Cavidad extensa con dentina visible en su base y paredes**
  - d) Ninguna
9. En la actividad de caries, ¿cómo se describe la lesión activa en los códigos 01,02 y 03?
- a) Esmalte blanquecino, ennegrecido, con aspecto brillante
  - b) Esmalte con opacidad blanquecina o amarillenta, con aspecto brillante, parece rugosos
  - c) Esmalte blanquecino, pérdida de brillo, parece liso
  - d) **Esmalte con opacidad blanquecina o amarillenta, pérdida de brillo, parece rugosos**
10. En la actividad de caries, ¿cómo se describe la lesión activa en los códigos 05 y 06?
- a) Cavidad con tejido endurecido al pasar la sonda
  - b) Cavidad con tejido reblandecido al pasar la sonda, además de aspecto brillante
  - c) **Cavidad con tejido reblandecido al pasar la sonda**
  - d) Cavidad con tejido endurecido al pasar la sonda y sin opacidad

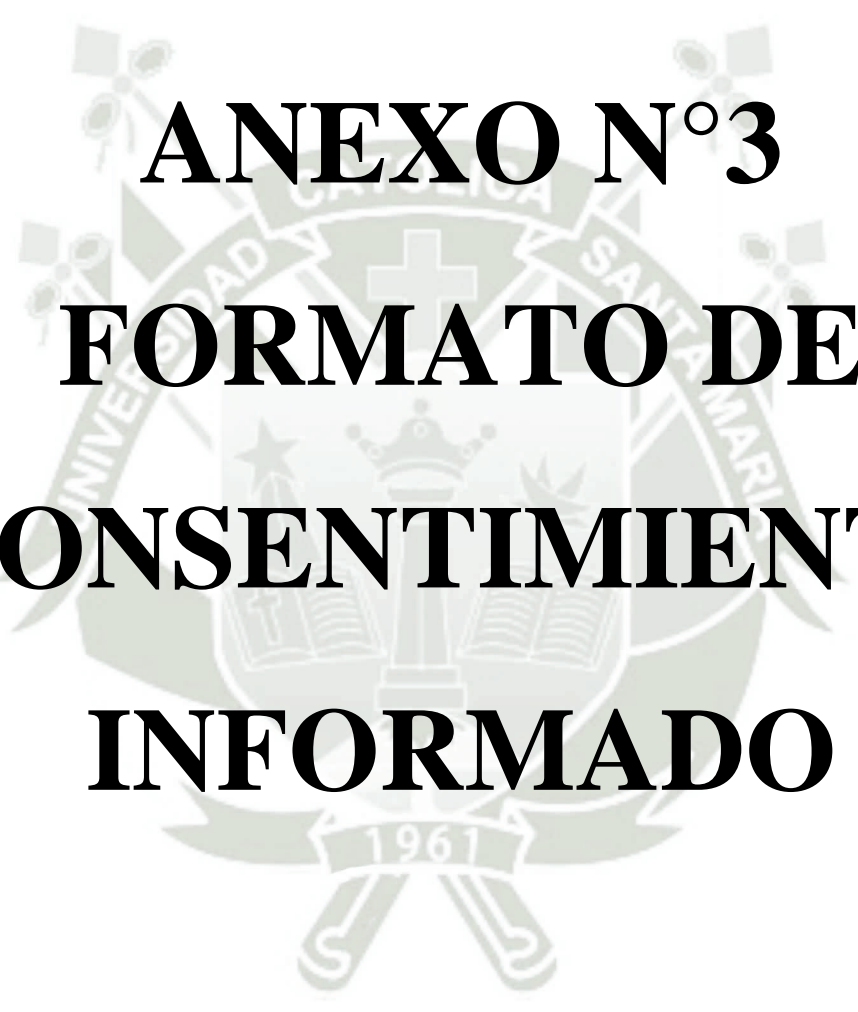




**ANEXO N° 2**  
**MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN**

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS			NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE APLICACIÓN DEL MÉTODO ICDAS II PARA LA DETECCIÓN DE CARIES DENTAL										PUNTAJE	NIVEL DE CONOCIMIENTO
			CONCEPTO	CODIFICACIÓN DE APLICACIÓN								ACTIVIDAD DE CARIES		
Nº	SEXO	EDAD	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
1	Masculino	23	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	Si	16	Bueno
2	Femenino	21	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No	12	Regular
3	Femenino	23	No	Si	No	Si	No	No	No	No	Si	No	6	Deficiente
4	Masculino	23	No	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	12	Regular
5	Femenino	21	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	No	14	Regular
6	Masculino	24	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	No	No	6	Deficiente
7	Femenino	22	No	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	No	No	10	Deficiente
8	Masculino	21	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	14	Regular
9	Femenino	21	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	No	12	Regular
10	Masculino	21	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No	12	Regular
11	Femenino	21	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	18	Muy bueno
12	Masculino	23	No	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No	No	10	Deficiente
13	Masculino	24	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	16	Bueno
14	Masculino	24	No	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	16	Bueno
15	Femenino	23	No	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	16	Bueno
16	Femenino	22	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	14	Regular
17	Masculino	21	No	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	10	Deficiente
18	Masculino	30	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	14	Regular
19	Femenino	22	No	No	No	Si	Si	No	No	Si	Si	No	8	Deficiente
20	Femenino	24	No	Si	Si	Si	Si	No	No	No	Si	No	10	Deficiente
21	Masculino	21	No	No	Si	No	No	No	Si	No	No	No	4	Deficiente
22	Femenino	22	Si	No	No	Si	No	No	No	No	No	No	4	Deficiente
23	Femenino	23	No	Si	Si	Si	Si	No	No	No	Si	Si	12	Regular
24	Femenino	25	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	16	Bueno
25	Femenino	21	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	Si	14	Regular
26	Femenino	25	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	Si	No	8	Deficiente
27	Femenino	23	No	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	No	12	Regular
28	Femenino	23	No	Si	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	14	Regular
29	Masculino	23	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	No	No	12	Regular
30	Masculino	24	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No	No	10	Deficiente
31	Femenino	21	No	Si	Si	Si	No	No	No	Si	Si	No	10	Deficiente
32	Femenino	22	No	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	14	Regular
33	Masculino	23	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	16	Bueno
34	Femenino	23	No	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	No	12	Regular
35	Femenino	22	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	16	Bueno
36	Femenino	23	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	0	Deficiente
37	Masculino	23	No	Si	No	Si	No	No	No	No	No	No	4	Deficiente
38	Femenino	23	No	Si	No	No	Si	No	No	No	No	Si	6	Deficiente
39	Femenino	27	No	Si	Si	No	No	No	No	No	No	Si	6	Deficiente

40	Femenino	23	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	16	Bueno
41	Femenino	22	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	No	14	Regular
42	Femenino	25	No	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	Si	No	12	Regular
43	Femenino	24	No	Si	No	No	No	No	No	No	No	No	2	Deficiente
44	Masculino	23	No	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	12	Regular
45	Femenino	25	No	No	Si	Si	Si	No	No	No	No	No	6	Deficiente
46	Masculino	23	No	Si	Si	No	Si	Si	No	No	No	Si	10	Deficiente
47	Femenino	23	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	14	Regular
48	Masculino	23	No	No	No	No	Si	No	No	No	No	No	2	Deficiente
49	Masculino	24	No	Si	Si	No	No	No	Si	No	No	No	6	Deficiente
50	Masculino	27	No	Si	No	No	Si	No	No	No	Si	Si	8	Deficiente
51	Masculino	22	Si	No	No	No	No	No	No	No	No	No	2	Deficiente
52	Femenino	23	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	No	12	Regular
53	Femenino	25	No	No	Si	No	Si	No	No	No	No	No	4	Deficiente
54	Femenino	23	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	Si	14	Regular
55	Masculino	35	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	18	Muy bueno
56	Masculino	23	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	No	14	Regular
57	Masculino	25	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	14	Regular
58	Femenino	21	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	14	Regular
59	Femenino	24	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	No	10	Deficiente
60	Femenino	21	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	16	Bueno
61	Femenino	22	No	No	Si	No	Si	No	Si	Si	No	No	8	Deficiente
62	Femenino	21	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	16	Bueno
63	Masculino	23	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	No	No	12	Regular
64	Femenino	22	No	No	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No	8	Deficiente
65	Femenino	21	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	16	Bueno
66	Femenino	24	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	20	Muy bueno
67	Femenino	24	No	No	Si	No	Si	No	Si	No	No	No	6	Deficiente
68	Masculino	22	No	No	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	12	Regular
69	Femenino	22	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	18	Muy bueno
70	Femenino	22	No	No	Si	Si	Si	No	No	Si	No	Si	10	Deficiente
71	Femenino	22	No	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	16	Bueno
72	Femenino	21	No	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	No	12	Regular
73	Masculino	21	No	Si	Si	Si	No	No	No	No	Si	No	8	Deficiente
74	Masculino	26	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	14	Regular
75	Femenino	46	No	No	Si	Si	No	No	No	Si	Si	Si	10	Deficiente
76	Femenino	24	No	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No	12	Regular
77	Masculino	24	No	No	No	No	Si	No	No	Si	No	Si	6	Deficiente
78	Masculino	23	No	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No	No	8	Deficiente
79	Femenino	23	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	16	Bueno
80	Femenino	23	No	Si	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	10	Deficiente
81	Femenino	34	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	Si	No	14	Regular
82	Femenino	21	No	No	No	No	No	Si	No	Si	No	No	4	Deficiente



# **ANEXO N°3**

# **FORMATO DE**

# **CONSENTIMIENTO**

# **INFORMADO**

## FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El(la) que suscribe \_\_\_\_\_ hace constar que da su consentimiento expreso para ser unidad de estudio en la investigación que presenta la Srta. **Aliaga Segovia Angianella Lindsay**, titulada **Nivel de conocimiento sobre aplicación del método ICDAS II para la detección de caries dental en los alumnos del décimo semestre de la facultad de odontología de la Universidad Católica de Santa María. Arequipa, 2021**, con fines de optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

Declaro que, como sujeto de investigación, he sido informado exhaustiva y objetivamente sobre la naturaleza, los objetivos, los alcances, fines y resultados de dicho estudio.

Asimismo, he sido informado convenientemente sobre los derechos que como unidad de estudio me asisten, en lo que respecta a los principios de beneficencia, libre determinación, privacidad, anonimato y confidencialidad de la información brindada, trato justo y digno, antes, durante y posterior a la investigación. Igualmente, se informa a la unidad de estudio que la aplicación del cuestionario será de forma virtual, por tanto, no implicará ningún riesgo ya que no existirá ningún contacto directo con la persona. Para lo cual se alcanzará un link para el acceso correspondiente, previo consentimiento del personal médico.

En fe de lo expresado anteriormente y como prueba de la aceptación consciente y voluntaria de las premisas establecidas en este documento, firmamos:

Arequipa, .....

\_\_\_\_\_  
**Investigador**

\_\_\_\_\_  
**Investigado(a)**

# **ANEXO N°4**

# **MATRIZ DE**

# **VALIDACIÓN DE**

# **INSTRUMENTO DE**

# **INVESTIGACIÓN**

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: **Dra. Zaida Moya de Calderón**
- 1.2. Cargo e Institución donde labora: **Docente asociada de la Facultad de Odontología y docente investigadora del Vicerrectorado de Investigación.**
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación: **Nivel de conocimiento sobre aplicación del método ICDAS II para la detección de caries dental en los alumnos del 8vo y 10mo semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM. Arequipa 2021.**
- 1.4. Autor del Instrumento: **Aliaga Segovia Angianella Lindsay**

#### II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Presentación Ordenada				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.					X
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados				X	
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.				X	
8. ANALISIS	Descompone adecuadamente las variables/ Indicadores/ medidas.					X
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación.				X	
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse.				X	

#### III. CALIFICACIÓN GLOBAL: (Marcar con una aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
✓		

Lugar y fecha:  
Arequipa, 08 de setiembre del 2021



.....  
Firma del Experto Informante

DNI 29221048

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: **Elizabeth Vilma Tamayo Villena de Herrera**  
 1.2. Cargo e Institución donde labora: **Cirujano Dentista, Especialista en Odontopediatría del Servicio de Odontología, Especialidades Quirúrgicas del Hospital III Yanahuara EsSalud.**  
 1.3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación: **Nivel de conocimiento sobre aplicación del método ICDAS II para la detección de caries dental en los alumnos del 10mo semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM. Arequipa 2021.**  
 1.4. Autor del Instrumento: **Aliaga Segovia Angianella Lindsay**

### II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Presentación Ordenada				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.					X
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados				X	
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.				X	
8. ANALISIS	Descompone adecuadamente las variables/ Indicadores/ medidas.					X
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación.				X	
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse.				X	

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL:** (Marcar con una aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
✓		

Lugar y fecha: **A r e q u i p a 3 0 . d e S e t i e m b r e d e l 2 0 2 1**

  
 .....  
 Firma del Experto Informante

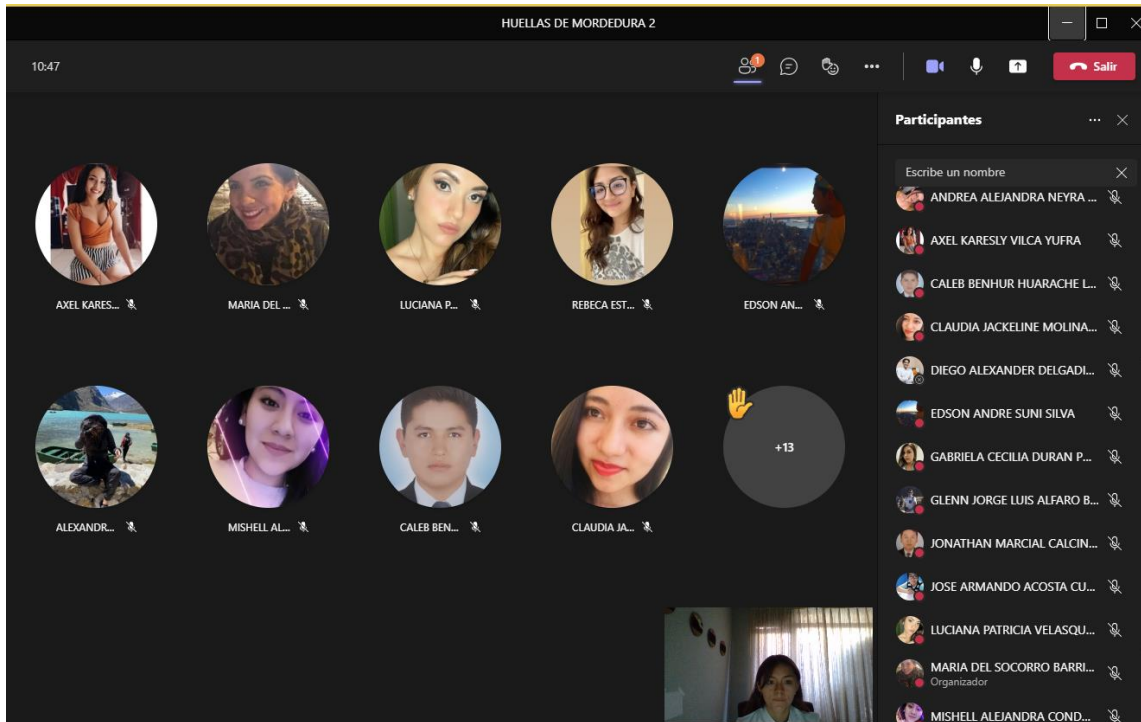
DNI 40992635

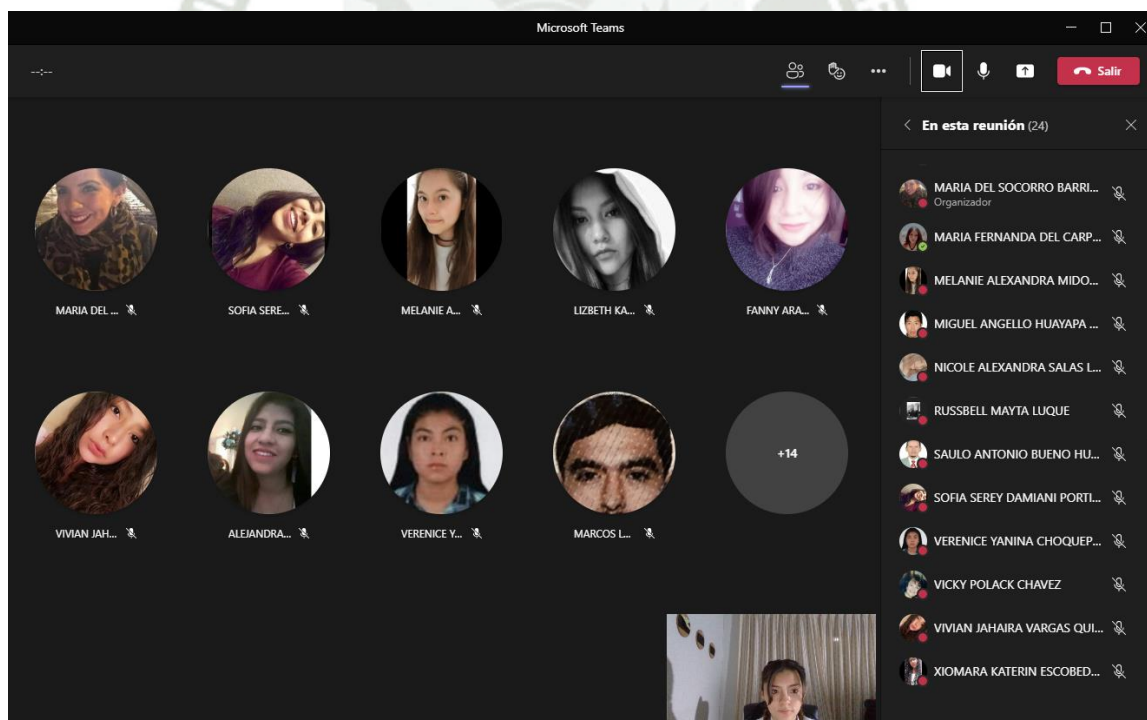
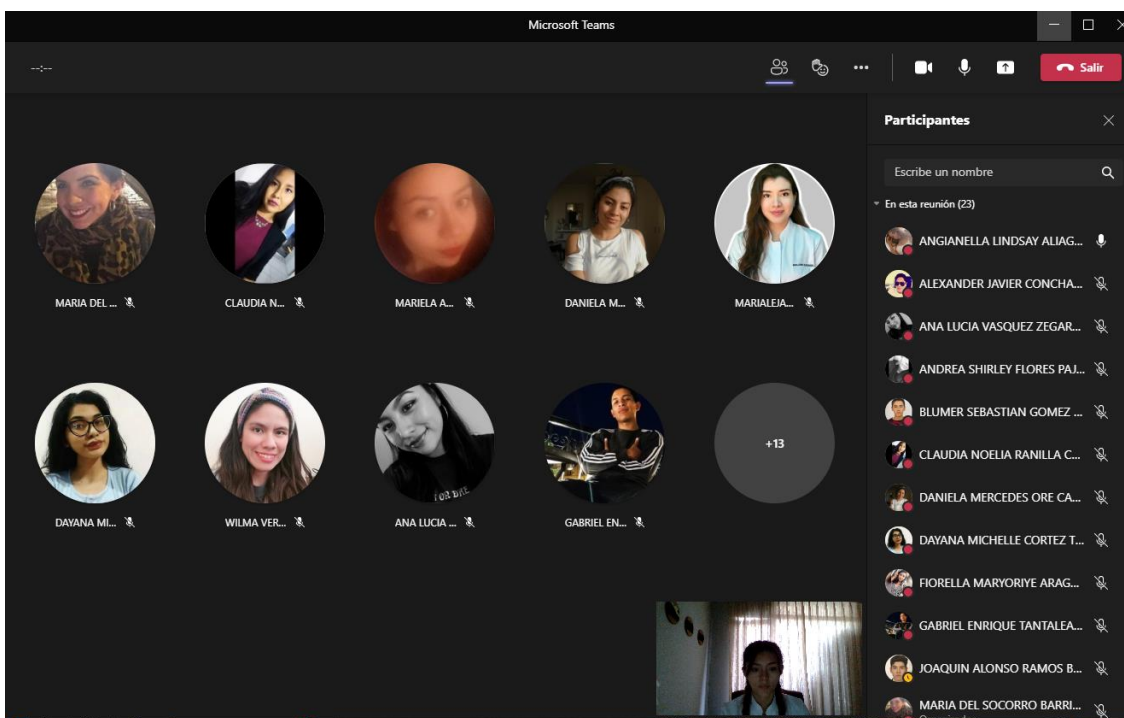


# ANEXO N°5

# EVIDENCIA

# FOTOGRAFICA







# ANEXO N°6

# AUTORIZACIONES

**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**

**SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA APLICACIÓN  
DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN DE  
PROYECTO DE TESIS**

**DIRIGIDO AL DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UCSM**

**DR. HERBERT GALLEGOS VARGAS**

Yo, **ANGIANELLA LINDSAY ALIAGA SEGOVIA**, identificada con DNI 70939526, domiciliado en Urb. Santa Cecilia - Yanahuara, estudiante del X semestre de la Escuela Profesional de Odontología, identificada con Código 2017812022 ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que, habiendo obtenido ya la aprobación de mi proyecto de tesis que lleva como título **"NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE APLICACIÓN DEL MÉTODO ICDAS II PARA LA DETECCIÓN DE CARIES DENTAL EN LOS ALUMNOS DEL 10MO SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UCSM. AREQUIPA 2021"**, con la venia de mis dictaminadores y la constante supervisión de mi asesor, Dr. Javier Valero Quispe; ahora es que solicito que me brinde la autorización para aplicar mi instrumento de investigación denominado **"CUESTIONARIO DE NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE APLICACIÓN DEL MÉTODO ICDAS II"** en las cátedras de:

- Odontología Legal y Deontología, 10mo semestre a cargo de la Dra. Maria Del Socorro Barriga Flores

Adjunto los documentos requeridos para realizar dicho trámite:

- Validación del instrumento.

**POR LO EXPUESTO**

Pido a usted acceder a mi solicitud por ser de justicia.

Arequipa, 29 de octubre del 2021



Angianella Lindsay Aliaga Segovia  
DNI 70939526



Universidad Católica  
de Santa María

*"IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA"  
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza)*

*Arequipa, 02 de noviembre del 2021*

**OFICIO N° 623- FO - 2021**

**Señora Doctora:**  
**BARRIGA FLORES MARIA DEL SOCORRO**  
**Docente de la Facultad de Odontología UCSM**  
**Presente.-**

***De mi consideración:***

*Es grato dirigirme a usted con un cordial saludo y a la vez para presentarle al Sr.(ta.) ALIAGA SEGOVIA ANGIANELLA LINDSAY, estudiante de la Escuela Profesional de Odontología, quien se encuentra desarrollando la tesis titulada "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE APLICACIÓN DEL MÉTODO ICDAS II PARA LA DETECCIÓN DE CARIES DENTAL EN LOS ALUMNOS DEL 10MO SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UCSM. AREQUIPA 2021", para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.*

*En tal sentido, solicito a usted se sirvan otorgar las facilidades, a fin de que el recurrente aplique el CUESTIONARIO DE NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE APLICACIÓN DEL MÉTODO ICDAS II; a los alumnos del X Semestre; y de esta manera lograr su objetivo académico*

*Agradeciéndole por la atención a la presente, hago propicia la oportunidad para manifestar los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.*

*Atentamente,*



**Dr. Herbert Mario Gallegos Vargas**  
Decano  
Facultad de Odontología  
Urb. San José s/n Umacollo, Arequipa - Perú  
[www.ucsm.edu.pe](http://www.ucsm.edu.pe)

**HGV/Decano**  
**lbm.**