



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**BRUXISMO Y SU RELACIÓN CON ESTADOS  
PSICOEMOCIONALES MEDIANTE LAS ESCALAS DASS-21 Y  
AASM, EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE LA  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA CAMPUS AZOGUES.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE ODONTÓLOGO**

**AUTOR: ASTRID ADRIANA CARAGUAY CONDOY, ANA JALENA  
VARGAS FLORES**

**DIRECTOR: DANIELA FERNANDA SAN MARTIN ANDRADE.OD. ESP.**

**AZOGUES-ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

**Declaratoria de Autoría y Responsabilidad**

**Astrid Adriana Caraguay Condoy** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1150206520**. Declaro ser el autor de la obra: **"Bruxismo y su relación con estados psicoemocionales mediante las escalas DASS-21 y AASM, en estudiantes de Odontología de la Universidad Católica De Cuenca Campus Azogues"**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **20 de enero de 2023**

F: .....



**Astrid Adriana Caraguay Condoy**

**C.I. 1150206520**



**Declaratoria de Autoría y Responsabilidad**

**Ana Jalena Vargas Flores** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1900846864**. Declaro ser el autor de la obra: **"Bruxismo y su relación con estados psicoemocionales mediante las escalas DASS-21 y AASM, en estudiantes de Odontología de la Universidad Católica De Cuenca Campus Azogues"**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **20 de enero de 2023**

F: .....

**Ana Jalena Vargas Flores**

**C.I. 1900846864**

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Od. Esp. Daniela Fernanda San Martín Andrade.

### DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: "**Bruxismo y su relación con estados psicoemocionales mediante las escalas DASS-21 y AASM, en estudiantes de Odontología de la Universidad Católica De Cuenca Campus Azogues**", realizado por: **Ana Jalena Vargas Flores y Astrid Adriana Caraguay Condoy**, con documentos de identidad: **1900846864 y 1150206520**, previo a la obtención del título de **Odontólogo** ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 19 de enero de 2023

  
Salud y Confianza  
Od. Esp. Daniela San Martín A.  
Rehabilitación Oral  
Reg. 15219/03

Od. Esp. Daniela Fernanda San Martín Andrade

0104439237

TUTOR (A)

## DEDICATORIA

Le dedico el siguiente trabajo a toda mi familia.

Principalmente, a mis padres Luis Caraguay y Patricia Condoy que me apoyaron continuamente en mi proceso de estudio tanto emocional como económicamente, también por enseñarme a afrontar las dificultades sin derrumbarme en el camino durante la construcción de mi vida profesional.

A mis hermanos Andrea y Andrés que han estado conmigo desde el primer día de clases esperándome afuera de mi aula hasta que acabé mi jornada de estudio, por el apoyo en los momentos más difíciles como el no encontrar pacientes, el sentirme triste por vivir sola en una ciudad desconocida hasta culminar contándoles que sellé las sábanas de clínicas y ya podía viajar a Loja para estar con ellos.

Les agradezco infinitamente a Luis, Paty, Andrea y Andrés por enseñarme esa calidad humana, la empatía, el amor y el respeto hacia los demás, que ha sido el pilar fundamental para ejercer la odontología.

A Sofía, Gonzalo, Luis e Iván, las personas que me han hecho ver el mundo con ojos de amor y me han alentado para culminar mi proceso de formación de pregrado.

También a mis amigas/os Ana, Jazmín, María y Melki, que me han apoyado durante toda esta etapa de estudio y que me han ayudado para no desvanecer en lo complicado de la carrera.

A mis tías, tíos, primas y primos que sin darse cuenta me han ayudado en mi formación personal y profesional con sus palabras de aliento.

Astrid Adriana Caraguay Condoy

## DEDICATORIA

Le dedico el presente trabajo.

Primeramente, a Dios por que estuvo en los momentos más difíciles y supo darme paz, consuelo, esperanza, fuerza y refugio, sin ello no habría podido lograr culminar mi carrera y formarme como profesional.

A mis padres María Flores y George Vargas que me inculcaron valores y supieron darme consejos para convertirme en un mejor ser humano, que nunca se dieron por vencidos conmigo y creyeron en mí, a ellos, que me brindaron su amor y apoyo incondicional desde el momento en el que elegí esta carrera, que fueron mi soporte emocional y económico durante estos arduos años de estudio.

A mis hermanas Sofía y Jhuliana que estuvieron presentes para mí con sus palabras, compañía, cariño y confianza, por proporcionarme su tiempo y saber escucharme, por ser únicas a su manera y siempre respaldarme a pesar de las adversidades.

A mi abuelita Juana que a pesar de que hoy no estar conmigo, siempre me dio su apoyo, porque me enseñó que por muy grandes que sean los obstáculos y te tiren al piso, también puedes levantarte, aprender y seguir adelante.

A mis familiares, amigos/as, compañeros y a todas aquellas personas que contribuyeron en mi aprendizaje tanto personal como profesional para que hoy pueda lograr mis objetivos.

Ana Jalena Vargas Flores

## **EPIGRAFE**

“La educación es el arma más poderosa que puedes  
usar para cambiar el mundo”.

Nelson Mandela

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, quiero agradecer a Dios y a mis padres por brindarme la sabiduría y fortaleza para culminar mi proceso de aprendizaje durante mi formación universitaria.

A la prestigiosa Universidad Católica de Cuenca Campus Azogues por acogerme y permitirme la formación necesaria para desenvolverme en el campo laboral.

A nuestra docente tutora Dra. Daniela San Martín que ha estado continuamente con nosotros orientándonos a lo largo de la elaboración de este proyecto, así mismo al Ing. Ángel Morocho por su disposición y el apoyo durante las consultas sobre la metodología del proyecto.

También es importante agradecer a la Sra. Carmen Quito que fue un pilar fundamental para el desarrollo de este proyecto de investigación.

Y a los docentes de la UCACUE Campus Azogues por brindarnos palabras de aliento en este largo proceso de formación académico y enseñarnos la empatía hacia el prójimo.

Astrid Adriana Caraguay Condoy

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero iniciar agradeciendo, primeramente, a Dios y a mi familia por acompañarme a lo largo de esta travesía, brindándome su conocimiento y fuerza, siendo los cimientos más importantes para lograr culminar mi aprendizaje académico en la carrera.

A nuestra docente tutora, la Doctora Daniela San Martín, que ha sido nuestra guía para el proceso de elaboración de este proyecto, ya que sin su paciencia, conocimiento y constancia no hubiera sido posible su realización.

Al Ing. Ángel Morocho por su colaboración y apoyo con las constantes preguntas y resoluciones a nuestras dudas para la construcción del proyecto, así mismo, a la Sra. Carmen Quito por su disposición a ayudarnos incondicionalmente durante la realización de este proyecto.

A las y los docentes de la UCACUE campus Azogues, que formaron parte del proceso de aprendizaje de la carrera, forjándome tanto al nivel personal como profesional en el campo de la Odontología.

A la Universidad Católica de Cuenca campus Azogues, por darme la bienvenida y formar parte de tan prestigiosa entidad, ya que me permitió mi formación académica.

Ana Jalena Vargas Flores

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La adaptación a un nuevo ámbito de estudio, nuevas responsabilidades académicas, prácticas preprofesionales con requisitos de la clínica impuestos, búsqueda y asistencia de pacientes, propician en los estudiantes de odontología mayores exigencias en los ámbitos sociales, personales y académicas, donde, patologías con etiología multifactorial como el bruxismo pueden incidir en estados psicoemocionales como ansiedad, depresión y estrés.

**OBJETIVO:** Determinar la relación entre bruxismo y los estados psicoemocionales mediante las escalas DASS-21 y AASM en estudiantes de odontología de la Universidad Católica de Cuenca Campus Azogues.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** De una población de 242 estudiantes (quinto a décimo ciclo), se determinó una muestra de estudio de 161 participantes. Se empleó el cuestionario DASS-21 para determinar los niveles psicoemocionales y AASM para establecer la presencia de bruxismo. Así mismo se procedió a la anonimización y se utilizó el programa SPSS Statistics 27 para la obtención de resultados y relación de variables.

**RESULTADOS:** Los resultados determinaron la presencia de bruxismo con el 84,47%, ansiedad del 34,78%, depresión del 18,01% y estrés del 17,39%. Se estableció la relación entre bruxismo con los estados psicoemocionales (depresión  $p=0,012$  y estrés  $p=0,020$ ), predominando el sexo masculino ( $p<0,05$ ) y con mayor énfasis en los ciclos de sexto, octavo y noveno con un valor  $p<0,05$ .

**CONCLUSIONES:** Existió la presencia de bruxismo y estados psicoemocionales, se obtuvo una relación entre bruxismo y los estados de depresión y estrés, mostrando ligeras variaciones en cuanto al sexo y los ciclos académicos.

*Palabras clave:* Ansiedad, bruxismo, depresión, estrés, estudiantes de odontología

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The adaptation to a new field of study, the new academic responsibilities, the pre-professional practices with the requirements of the imposed clinic, and the search and assistance of patients make dental students have greater demands in the social, personal, and academic areas, where pathologies of multifactorial etiology such as bruxism can have an impact on psychoemotional conditions such as anxiety, depression, and stress. **OBJECTIVE:** To determine the relationship between bruxism and psychoemotional states through the DASS-21 and AASM scales in dental students of the Catholic University of Cuenca Azogues Campus.

**MATERIALS AND METHODS:** From a population of 242 students (fifth to tenth cycle), a study sample of 161 participants was determined. The DASS-21 questionnaire was used to determine psychoemotional levels and AASM to establish the incidence of bruxism. Anonymization was performed, and the SPSS Statistics 27 program was used to obtain the results and relationship of variables.

**RESULTS:** The results determined the incidence of bruxism at 84.47%, anxiety at 34.78%, depression at 18.01%, and stress at 17.39%. The relationship between bruxism with psychoemotional states (depression  $p=0.012$  and stress  $p=0.020$ ) was established, with male sex predominating ( $p<0.05$ ) and with greater emphasis in the sixth, eighth, and ninth cycles with a value  $p<0.05$ .

**CONCLUSIONS:** There was incidence presence of bruxism and psychoemotional states. A relationship was obtained between bruxism and conditions of depression, and stress, showing slight variations in sex and academic cycles.

*Keywords:* Anxiety, bruxism, depression, stress, dental students

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>3</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>6</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>12</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>14</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>15</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>18</b>

## INTRODUCCIÓN

La educación superior de pregrado es un proceso que conlleva a mayores exigencias en los ámbitos académicos, sociales y personales para los universitarios<sup>1-6</sup>. Por consiguiente, la carrera de Odontología, trae consigo una gran responsabilidad para los estudiantes<sup>1</sup>, los mismos que constantemente están sometidos a diferentes procesos, tales como la adaptación a un nuevo ámbito de estudio, responsabilidades académicas, prácticas preprofesionales con requisitos de la clínica impuestos<sup>7-9</sup>, búsqueda y asistencia de pacientes, dificultad en el acceso al horario de esterilización, revisión de radiografías, trabajos con técnicos dentales y administración de recursos económicos para los pagos de universidad<sup>2,10</sup>.

En el área odontológica los estudiantes han presentado signos de irritabilidad, cambios de humor y agotamiento mental<sup>11-15</sup>, esto se debe al aumento en su carga horaria tanto teórico, práctico y clínico; influyendo negativamente en su nivel de educación, aprendizaje y calidad de sueño<sup>1,4,13,15-20</sup>; estos signos por lo general dan paso al desarrollo de factores psicosociales como estrés, ansiedad y depresión<sup>1,21</sup>, influyendo en el desarrollo de parafunciones musculares del sistema estomatognático por el apretamiento o rechinar dental<sup>1,22-24</sup>.

Por lo tanto, dichos factores pueden llegar a causar alteraciones en la calidad de vida del estudiante sobre todo en aquellos que recién cursan sus prácticas preprofesionales<sup>25-27</sup>, dado que en un inicio se desconoce el funcionamiento de la clínica odontológica siendo difícil su adaptación al medio<sup>1</sup>, ocasionando preocupaciones al estudiante debido al tiempo limitado e incluso la interrupción del sueño por lo que se requiere organización del tiempo teórico, práctico y clínico, durante el transcurso de la carrera universitaria<sup>2,3,10</sup>.

Estudios han demostrado que en el área odontológica existe una relación entre los problemas psicoemocionales y el sistema estomatognático<sup>1,18,22,28</sup>; actualmente el estrés es apreciado como uno de los términos más utilizados tanto por profesionales como en el lenguaje popular<sup>15,16</sup>; de esta manera, se describe al estrés como un proceso que responde a la necesidad de adaptación expresándose con síntomas de angustia mental, irritabilidad, tensión, cefaleas, baja resistencia, fatiga, insomnio que a largo plazo puede generar problemas más severos afectando negativamente la vida de las personas<sup>10,11,29-31</sup>.

Así mismo, se define a la ansiedad como un mecanismo de defensa de carácter fisiológico, que se presenta en situaciones de riesgo, amenaza, peligro o por algún trauma, manifestándose con conductas de irritabilidad, preocupación, inquietud, tensión muscular, temblores, náuseas, sudoración y dificultad para respirar<sup>32-34</sup>, afectando así a nivel personal, social y laboral del individuo considerándola una situación desagradable<sup>32-36</sup>; también, se considera a la depresión como uno de los padecimientos más comunes que limita el correcto funcionamiento psicosocial y disminuye la calidad de vida al afectar la manera de sentirse, pensar y manejar actividades

cotidianas, presentando signos y síntomas como sentimientos de tensión, pensamientos de preocupación, cambios físicos, desinterés, aumento de la presión arterial y dificultad para dormir<sup>4,37-40</sup>; por lo que, se han considerado como los principales precedentes para el desarrollo del bruxismo<sup>1,41-43</sup>.

Así mismo, el bruxismo es conocido como una actividad parafuncional, siendo uno de los desórdenes oclusales más prevalentes<sup>1,23,44</sup>, el cual consiste en el movimiento involuntario, repetitivo e inconsciente de apretamiento y rechinar dental<sup>1,22-24</sup>, con diferentes grados de intensidad que genera disfunción neuromuscular, articular, dental y periodontal del sistema estomatognático, presentando mayor incidencia en jóvenes debido a su etiología multifactorial<sup>24,35,36,45,46</sup>. Por consiguiente, se ha llegado a considerar como un problema de salud pública influyendo negativamente en la calidad de vida de las personas que lo presentan<sup>45,46</sup>.

El siguiente trabajo de investigación es un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo transversal que se realizó en estudiantes de la clínica odontológica de quinto a décimo ciclo; en cuanto a la línea de investigación, el tema se relaciona con salud y bienestar.

Es relevante mencionar que a nivel local y nacional se registraron ciertas investigaciones acerca del bruxismo y su relación con estados psicoemocionales mediante la aplicación de la Escala Abreviada de Depresión Ansiedad y Estrés (DASS-21) y los Criterios de la Asociación Americana de Medicina del Sueño (AASM)<sup>1,47</sup>. Es así, que considerando la carga académica y los factores anteriormente mencionados de los estudiantes que cursan las prácticas preprofesionales, nuestro estudio tiene como objetivo determinar la relación entre bruxismo y los estados psicoemocionales mediante las escalas DASS-21 y AASM en estudiantes de odontología de la Universidad Católica de Cuenca campus Azogues.

## METODOLOGÍA

La investigación fue descriptiva, transversal, observacional, con un ámbito de campo implementando las encuestas DASS-21 y AASM aplicadas por el autor Von Bischoffshausen <sup>1</sup>. Tuvo un enfoque cuantitativo para las escalas DASS-21 y AASM, ya que se cuantificó los datos recopilados durante el proceso estadístico.

La población de estudio estaba conformada por estudiantes de la clínica odontológica de la UCACUE campus Azogues, que se encontraban matriculados y asistiendo normalmente desde quinto al décimo ciclo de la carrera de Odontología en el periodo octubre 2022 - marzo 2023.

Los estudiantes que formaron parte del estudio debían reunir los siguientes **criterios de selección**: firma del consentimiento informado, estudiantes matriculados legalmente en las prácticas preprofesionales del quinto al décimo ciclo, estudiantes de ambos sexos, estudiantes que no estén en tratamiento de ortodoncia y estudiantes que no usen férulas mio relajantes.

La población fue 242 estudiantes matriculados legalmente en este periodo y mediante la aplicación de los criterios de exclusión se obtuvo 36 estudiantes en tratamientos de ortodoncia, 7 con férulas mio relajantes, 13 no se encontraban matriculados en prácticas preprofesionales y 25 decidieron no participar en la investigación, de esta manera se alcanzó una muestra total de 161 participantes.

Los instrumentos que se utilizaron en el estudio fueron aplicados en el 2002 en las investigaciones del autor Daza <sup>47</sup> intitulada como ***“The Depression Anxiety Stress Scale-21: Spanish Translation and Validation With a Hispanic Sample”***, así también, dicho cuestionario es usado y validado en el 2019 por Von Bischoffshausen et al.<sup>1</sup> en su estudio sobre la ***“Prevalencia de Bruxismo y Estrés en Estudiantes de Odontología de la Pontificia Universidad Católica de Chile”***.

A los participantes se les aplicó el cuestionario de la escala abreviada de depresión, ansiedad y estrés DASS-21 y los criterios de la Asociación Americana de Medicina del Sueño AASM. Mediante la prueba piloto aplicada al 30% de la muestra se estableció la fiabilidad del instrumento mediante la prueba estadística alfa de Cronbach, obteniendo un resultado de 0,940, lo cual demuestra que los ítems analizados tienen como valoración de fiabilidad “Excelente”.

**Cuestionario DASS-21** consta de tres subescalas (depresión, ansiedad y estrés), siendo un instrumento de auto percepción, corto y sencillo de responder, la cual ha demostrado buenas propiedades psicométricas; para simplificar el análisis estadístico y determinar su grado de afectación se agrupan las preguntas de la siguiente manera: depresión ítems 3, 5, 10, 13, 16, 17 y 21; ansiedad ítems 2, 4, 7, 9, 15, 19 y 20; estrés ítems 1, 6, 8, 11, 12, 14 y 18 <sup>1</sup>.

El sistema de calificación de cada ítem es: 0 no me aplicó; 1 me aplicó un poco, o durante parte del tiempo; 2 me aplicó bastante, o durante parte del tiempo; 3 me aplicó mucho, o la mayor

parte del tiempo<sup>1</sup>. Por lo tanto, la suma de los ítems de cada subescala determinará el grado de sintomatología,<sup>1</sup>

	Normal	Leve	Moderada	Severa	Muy Severa
<b>Depresión</b>	0 – 9	10 – 13	14 – 20	21 – 27	28 +
<b>Ansiedad</b>	0 – 7	8 – 9	10 – 14	15 – 19	20 +
<b>Estrés</b>	0 – 14	15 – 18	19 – 25	26 – 33	34+

**Figura 1.** Niveles de severidad de ansiedad, depresión y estrés de la encuesta DASS-21. **Fuente:** Tomado de Von Bischoffshausen et al.<sup>1</sup>

Nro.	Preguntas DASS-21 (ansiedad, depresión y estrés)	Calificación			
1	Me costó mucho relajarme.	0	1	2	3
2	Me di cuenta que tenía la boca seca.	0	1	2	3
3	No podía sentir ningún sentimiento positivo.	0	1	2	3
4	Se me hizo difícil respirar.	0	1	2	3
5	Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas.	0	1	2	3
6	Reacciones exageradamente en ciertas situaciones.	0	1	2	3
7	Sentí que mis manos temblaban.	0	1	2	3
8	Sentí que tenía muchos nervios.	0	1	2	3
9	Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo.	0	1	2	3
10	Sentí que no tenía nada porque vivir.	0	1	2	3
11	Noté que me agitaba.	0	1	2	3
12	Se me hizo difícil relajarme.	0	1	2	3
13	Me sentí triste y deprimido.	0	1	2	3
14	No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo.	0	1	2	3
15	Sentí que estaba al punto del pánico.	0	1	2	3
16	No me pude entusiasmar por nada.	0	1	2	3
17	Sentí que valía muy poco como persona.	0	1	2	3
18	Sentí que estaba muy irritable.	0	1	2	3
19	Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico.	0	1	2	3
20	Tuve miedo sin razón.	0	1	2	3
21	Sentí que la vida no tenía ningún sentido.	0	1	2	3

**Figura 2.** Cuestionario DASS-21 (ansiedad, depresión y estrés). **Fuente:** Tomado de Von Bischoffshausen et al.<sup>1</sup>

Por otra parte, el **Cuestionario AASM** consta de 10 preguntas, y deben ser contestados con SI y NO<sup>1</sup>. Las respuestas positivas obtendrán un valor correspondiente a 1 punto y de ser negativo el valor será de 0 puntos. Si el paciente presenta 2 criterios anamnésicos y 1 criterio clínico será diagnosticado como bruxista; los pacientes con 3 o 4 puntos serán clasificados como bruxistas leves, de 5 a 7 puntos como bruxistas moderados y de 8 a 10 puntos como bruxistas severos<sup>1</sup>.

<b>Criterios Anamnésicos</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>1</b> Reporte de apriete y/o rechinar dentario.		
<b>2</b> Historia reciente de apriete y/o rechinar dentario reportado por un amigo, pariente y/o pareja.		
<b>3</b> Dolor o sensación de cansancio en los músculos de la cara.		
<b>4</b> Historia reciente (últimos 6 meses) de pérdida o fractura de restauraciones, coronas, puentes u otros, sin una causa aparente		
<b>5</b> Sensación de poseer los dientes desgastados.		
<b>Criterios Clínicos</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>1</b> Dolor muscular a la palpación.		
<b>2</b> Presencia de bruxofacetos.		
<b>3</b> Hipertrofia de los músculos Masetero y Temporal (simétrica o asimétrica).		
<b>4</b> Movilidad dentaria aumentada asociada a facetos de desgaste dentario.		
<b>5</b> Pérdida y/o fractura de restauraciones sin causa aparente.		

**Figura 3.** Cuestionario AASM. **Fuente:** Tomado de Von Bischoffshausen et al.<sup>1</sup>

Luego de la aplicación de las escalas DASS-21 y AASM se procedió a la anonimización utilizando el programa MS Excel para que asigne códigos automáticos que pudieran tomar como base el número de clínica que cursa con un guion más los cuatro últimos dígitos de la cédula, año en curso e institución educativa (ejemplo **5-65202022UCACUE**).

Para proceder a la estadística descriptiva se usó el programa SPSS v25.00. Así mismo, para la relación entre variables se aplica la prueba de chi-cuadrado, definiendo la significancia estadística en  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

En nuestro estudio participaron 161 estudiantes que cursaban los ciclos del quinto al décimo y mantienen prácticas en las clínicas odontológicas de la Carrera de Odontología de la UCACUE, de los cuales 106 son de sexo femenino y 55 del masculino:

**Tabla 1. Niveles de bruxismo.**

Niveles de bruxismo	N	%
Sin Bruxismo	25	15,5
Leve	69	42,9
Moderado	63	39,1
Severo	4	2,5
<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>

Nota. n: frecuencia, %: porcentaje.

En la Tabla 1, se muestra que de un total de 161 participantes y de acuerdo a los parámetros del cuestionario AASM, se identificó que el 42,9% tienen bruxismo leve, el 39,1% es moderado, y por último el 2,5% fue diagnosticado con severo.

**Tabla 2. Variable bruxismo.**

Bruxismo	N	%
No presenta	25	15,53%
Presenta	136	84,47%
<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>

Nota. n: frecuencia, %: porcentaje.

En la Tabla 2, se diagnosticó con bruxismo a 136 estudiantes que representan el 84,47%, mientras que 25 estudiantes que simboliza el 15,53% no presentan bruxismo.

**Tabla 3. Niveles de severidad de los estados psicoemocionales**

Niveles de severidad de los estados psicoemocionales	Depresión		Ansiedad		Estrés	
	n	%	n	%	N	%
Normal	132	82	105	65,2	133	82,6
Leve	17	10,6	19	11,8	21	13
Moderado	12	7,5	23	14,3	7	4,3
Severo	0	0	12	7,5	0	0
Muy severo	0	0	2	1,2	0	0
<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>

Nota. n: frecuencia, %: porcentaje.

De acuerdo a la Tabla 3, se presenta que la variable depresión se determinó que la mayoría de estudiantes representados por el 82% es normal, el 10,6% leve, el 7,5% moderada, en cuanto a severo y muy severo no presentan valores estadísticos. La variable ansiedad determinó los siguientes niveles de severidad, siendo el 65,2% normal, el 11,8% leve, el 14,3% moderada, el 7,5% fue diagnosticado como severa y finalmente el 1,2% como muy severa. La variable estrés presenta el 82,6% de los encuestados con niveles normales, el 13% mantienen un grado leve, el 4,3% es moderada, en cuanto a severo y muy severo no presentan valores estadísticos. Evidenciando que la ansiedad es uno de los factores más predominantes en los estudiantes de odontología.

**Tabla 4. Variables de los estados psicoemocionales.**

<b>Estado psicoemocional</b>	<b>Depresión</b>		<b>Ansiedad</b>		<b>Estrés</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
No presenta	132	81,99%	105	65,22%	133	82,61%
Presenta	29	18,01%	56	34,78%	28	17,39%
<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>

Nota. n: frecuencia, %: porcentaje.

A continuación, de acuerdo a los estados psicoemocionales de la escala DASS-21, en la Tabla 4, se determina que el 34,78% de estudiantes presenta ansiedad, el 18,01% depresión y el 17,39% estrés.

**Tabla 5. Relación entre bruxismo y los estados psicoemocionales.**

NIVEL DE BRUXISMO	NIVELES DE SEVERIDAD					VALOR p
	N	L	M	S	MS	
<b>Nivel de depresión</b>						
Sin Bruxismo	23	1	1	0	0	*0,012
Leve	57	10	2	0	0	
Moderado	50	4	9	0	0	
Severo	2	2	0	0	0	
<b>Nivel de ansiedad</b>						
Sin Bruxismo	20	1	3	1	0	0,108
Leve	46	8	11	3	1	
Moderado	39	9	8	6	1	
Severo	0	1	1	2	0	
<b>Nivel de estrés</b>						
Sin Bruxismo	23	2	0	0	0	*0,020
Leve	61	6	2	0	0	
Moderado	48	11	4	0	0	
Severo	1	2	1	0	0	

Nota. N: normal, L: leve, M: moderado, S: severo, MS: muy severo, \*: significancia estadística.

1. H0: No existe relación entre el bruxismo y los estados psicoemocionales (depresión, ansiedad y estrés)
2. H1: Si existe relación entre el bruxismo y los estados psicoemocionales (depresión, ansiedad y estrés)

En la Tabla 5, la prueba estadística de Chi-cuadrado de Pearson con una significancia menor a 0,05 rechaza la hipótesis nula y acepta la alternativa, es decir, si existe una relación significativa entre las variables, denotando la relación significativa entre el bruxismo y la depresión con un valor de  $p=0,012$ , de igual manera entre bruxismo y estrés con su valor  $p=0,02$ . Sin embargo, no se observa relación significativa de bruxismo y ansiedad debido a su valor de  $p=0,108$ .

**Tabla 6. Relación entre bruxismo y los estados psicoemocionales, de acuerdo al sexo.**

<b>SEXO</b>	<b>NIVEL DE BRUXISMO</b>	<b>N</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>MS</b>	<b>VALOR p</b>	
<b>Nivel de depresión</b>								
	Sin Bruxismo	7	0	0	0	0	*0,047	
	Leve	21	4	1	0	0		
	Moderado	17	1	3	0	0		
	Severo	0	1	0	0	0		
<b>MASCULINO</b>	<b>Nivel de ansiedad</b>							
	Sin Bruxismo	7	0	0	0	0	*0,000	
	Leve	18	2	5	0	1		
	Moderado	12	6	1	1	1		
	Severo	0	0	0	1	0		
	<b>Nivel de estrés</b>							
	Sin Bruxismo	6	1	0	0	0	*0,004	
	Leve	24	1	1	0	0		
	Moderado	18	2	1	0	0		
	Severo	0	0	1	0	0		
	<b>Nivel de depresión</b>							
	<b>FEMENINO</b>	Sin Bruxismo	16	1	1	0	0	0,273
Leve		36	6	1	0	0		
Moderado		33	3	6	0	0		
Severo		2	1	0	0	0		
<b>Nivel de ansiedad</b>								
Sin Bruxismo		13	1	3	1	0	0,501	
Leve		28	6	6	3	0		
Moderado		27	3	7	5	0		
Severo		0	1	1	1	0		
<b>Nivel de estrés</b>								
Sin Bruxismo		17	1	0	0	0	0,075	
Leve		37	5	1	0	0		
Moderado	30	9	3	0	0			
Severo	1	2	0	0	0			

Nota. N: normal, L: leve, M: moderado, S: severo, MS: muy severo, \*: significancia estadística.

La Tabla 6 nos señala que hay relación significativa entre bruxismo y los estados psicoemocionales (depresión  $p=0,047$ , ansiedad  $p=0,000$  y estrés  $p=0,004$ ) en el sexo masculino. Mientras que en el sexo femenino no existe relación significativa entre bruxismo y los estados psicoemocionales (depresión  $p=0,273$ , ansiedad  $p=0,501$  y estrés  $p=0,075$ ), ya que sus valores son mayores a 0,05.

Tabla 7. Relación entre bruxismo y los estados psicoemocionales, de acuerdo al ciclo académico.

CICLO ACADÉMICO	NIVEL DE BRUXISMO	NIVEL DE DEPRESIÓN					NIVEL DE ANSIEDAD					NIVEL DE ESTRÉS				
		N	L	M	S	MS	N	L	M	S	MS	N	L	M	S	MS
QUINTO	Sin Bruxismo	7	1	1	0	0	7	1	1	0	0	9	0	0	0	0
	Leve	14	1	0	0	0	13	1	1	0	0	14	1	0	0	0
	Moderado	13	0	1	0	0	9	2	1	2	0	12	2	0	0	0
	Severo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Valor p</b>		0.553					0.614					0.452				
SEXTO	Sin Bruxismo	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
	Leve	12	2	0	0	0	8	4	0	1	1	11	3	0	0	0
	Moderado	7	0	2	0	0	4	3	0	2	0	8	1	0	0	0
	Severo	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
<b>Valor p</b>		*0.045					0.421					*0.000				
SÉPTIMO	Sin Bruxismo	3	0	0	0	0	2	0	0	1	0	2	1	0	0	0
	Leve	11	2	0	0	0	11	1	0	1	0	12	0	1	0	0
	Moderado	10	2	2	0	0	8	1	4	1	0	9	4	1	0	0
	Severo	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0
<b>Valor p</b>		0.715					0.132					0.441				
OCTAVO	Sin Bruxismo	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	Leve	11	2	0	0	0	5	1	6	1	0	13	0	0	0	0
	Moderado	6	1	2	0	0	5	2	1	1	0	8	0	1	0	0
	Severo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Valor p</b>		0.462					0.604					*0.000				
NOVENO	Sin Bruxismo	4	0	0	0	0	3	0	1	0	0	4	0	0	0	0
	Leve	3	0	2	0	0	3	0	2	0	0	3	1	1	0	0
	Moderado	7	1	0	0	0	7	0	1	0	0	6	2	0	0	0
	Severo	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
<b>Valor p</b>		*0.023					*0.004					0.276				
DÉCIMO	Sin Bruxismo	6	0	0	0	0	5	0	1	0	0	6	0	0	0	0
	Leve	6	3	0	0	0	6	1	2	0	0	8	1	0	0	0
	Moderado	7	0	2	0	0	6	1	1	0	1	5	2	2	0	0
	Severo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Valor p</b>		0.065					0.828					0.211				

Nota. N: normal, L: leve, M: moderado, S: severo, MS: muy severo, \*: significancia estadística.

De acuerdo a la Tabla 7, los ciclos que no demuestran relación significativa entre bruxismo y los estados psicoemocionales son quinto, séptimo y décimo, porque su valor p es mayor a 0,05. No

obstante, existe una relación significativa entre bruxismo y depresión en el ciclo de sexto con un valor de  $p=0,045$  y en noveno con un valor de  $p=0,023$ . Además, se obtuvo una relación significativa entre bruxismo y ansiedad en el noveno ciclo con un valor de  $p=0,004$  y en el sexto y octavo ciclo se observa una relación significativa entre bruxismo y estrés por su valor  $p$  de  $0,000$ .

## DISCUSIÓN

La educación de tercer nivel sobre todo la carrera de odontología presenta grandes exigencias en el proceso de enseñanza y aprendizaje<sup>48</sup>, esto se debe a la demanda de habilidades clínicas y sociales que se requiere<sup>2</sup>, con la finalidad de cumplir con los requisitos impuestos por la carrera, generando así ambientes estresantes y desequilibrios emocionales en los estudiantes<sup>2,11</sup>.

En nuestro trabajo de investigación no se realizó una toma de datos en estudiantes previo a la atención de pacientes, puesto que, la información obtenida fue a estudiantes que cursaban las prácticas preprofesionales de ciclos superiores (quinto a décimo), destacándose niveles de estrés más altos en los ciclos de sexto y octavo; investigación que nos proporcionó datos que presentaron significancia estadística, es decir  $p < 0,05$  con la aplicación de la escala DASS-21. De esta manera, este trabajo concuerda con las investigaciones de Sravani et al. y Moore et al. los mismos que aplicaron el instrumento antes mencionado, logrando demostrar que los estudiantes de odontología que cursan por los años de prácticas preprofesionales son los que presentan mayor prevalencia de estrés, en relación a los estudiantes que cursan los años previos a la atención de pacientes<sup>2,14</sup>. Coincidiendo, además, con la investigación realizada por Aya Abu et al. con un valor ( $p=001$ )<sup>11</sup>.

Por lo contrario, los resultados obtenidos del estudio de Avasthi et al.<sup>27</sup> los mismos que utilizaron la encuesta DESS30-SP, determinaron que la carga excesiva de trabajo, falta de tiempo, exámenes frecuentes, presiones socioeconómicas, entre otros factores, generan mayor estrés en estudiantes que no cursan las prácticas preprofesionales, es decir, los alumnos de los primeros y segundos años de la carrera, presentando significancia estadística de  $p=0,000$ .

En otras investigaciones realizadas por Moore et al.<sup>14</sup> y López et al.<sup>48</sup> compararon los niveles de estrés entre estudiantes de odontología, medicina y enfermería; y de acuerdo a los resultados obtenidos Moore et al. estableció que los estudiantes de odontología exhiben más experiencias de estrés y signos de trastornos mentales que las otras dos carreras, ya que su media estaba por encima de los 18.3 puntos. Mientras tanto, los hallazgos encontrados por López et al. determinaron la presencia de estrés en un 77,2% en estudiantes de odontología, utilizando el inventario SISCO de estrés académico<sup>48</sup>. De igual manera, ocurre con los resultados obtenidos en nuestra investigación en la que se determinó un 17,39% de estrés, debido a los signos de irritabilidad, tensión y cambios de humor presentados por los estudiantes. Coincidiendo con los hallazgos de la investigación realizada por Morocho et al. respecto a la prevalencia de estrés durante la formación odontológica<sup>49</sup>.

Este estudio, además, determinó la presencia de problemas psicoemocionales en los estudiantes de odontología, gracias a la aplicación de la escala DASS-21, lo cual demostró la existencia de estrés en un 17,39%, ansiedad un 34,78% y depresión un 18,01%. Resultados muy similares a los trabajos presentados por Von Bischoffshausen et al. y Moore et al. los cuales aplicaron la misma escala utilizada en este trabajo investigativo, logrando demostrar que los estudiantes de odontología presentan mayor prevalencia para desarrollar problemas psicoemocionales en ciclos o años superiores (ansiedad, depresión y estrés)<sup>1,14</sup>.

Así mismo, en un estudio realizado en Arabia Saudita por Basudan et al.<sup>38</sup> y con la aplicación de la escala DASS-21, determinaron estrés del 54,7%, ansiedad del 66,8%, y depresión del 55,9%, considerando que los niveles de estas condiciones eran anormales en más de la mitad de los estudiantes. Con resultados parcialmente similares, la investigación de Aya Abu et al. determinó la prevalencia de estrés del 47,9%, ansiedad del 76% y depresión del 69,6%, utilizando el mismo instrumento del estudio<sup>11</sup>.

De acuerdo a la aplicación del instrumento AASM a los estudiantes de odontología, podemos determinar que en nuestra investigación la prevalencia de bruxismo es del 84,47%. Mientras que, en los resultados obtenidos en la investigación de Von Bischoffshausen et al.<sup>1</sup> se evidenció un 62,2% de bruxismo en los estudiantes, esto con la aplicación del mismo instrumento. Por el contrario, López et al.<sup>48</sup> en su investigación aplicó el índice de esmalte de Helkimo y sus resultados determinaron un 29,2% representando un porcentaje menor de bruxismo en estudiantes de odontología.

Los resultados de nuestra investigación establecieron mayor significancia estadística en el sexo masculino con un valor ( $p < 0.05$ ) utilizando el chi cuadrado de Pearson correlacionando tres variables (bruxismo, estados psicoemocionales y sexo) en los estudiantes de odontología. A diferencia de los resultados de otras investigaciones en las que no establecieron significancia estadística y solo determinaron de manera porcentual el predominio del sexo femenino a través de su muestra; hallazgos ratificados por los autores Aya Abu et al.<sup>11</sup> con un 81,2%, Herrero et al.<sup>29</sup> con un 55,31%, Sravani et al.<sup>2</sup> con un 76,3%, Von Bischoffshausen et al.<sup>1</sup> con un 82%, Morocho et al.<sup>49</sup> con un 64,49% y Avasthi et al.<sup>27</sup> con el 74,2%.

## CONCLUSIONES

Los hallazgos determinaron que existe la presencia de bruxismo en la mayoría de los participantes del quinto al décimo ciclo de la carrera de odontología con niveles leves y moderado principalmente. A pesar que los niveles de ansiedad, estrés y depresión en su mayoría son normales, se logró establecer que 56 estudiantes presentaron ansiedad, 29 depresión y 28 estrés, esto con el uso del cuestionario DASS-21.

Denotando que, en los estudiantes de odontología conformado en gran parte por mujeres; el estudio indica que si hay relación entre bruxismo y las subescalas depresión y estrés. No obstante, se evidencia que la mayoría del sexo masculino presentan casos de bruxismo y tienen relación estadísticamente significativa con depresión, ansiedad y estrés de la escala DASS-21. De igual manera, los ciclos académicos como sexto y noveno muestran relación entre bruxismo y depresión, mientras que en el sexto y octavo ciclo se señala que hay relación entre bruxismo y estrés, sin embargo, el noveno ciclo muestra relación entre bruxismo y ansiedad.

También se pueden presentar signos similares entre la atrición dental y el bruxismo, sin embargo, se deben mostrar métodos de diagnóstico para su diferenciación. Por lo tanto, el bruxismo como la depresión, ansiedad y estrés son factores que afectan la calidad de vida del estudiante, ya sea al nivel personal, académico y el desarrollo profesional, de esta manera se pueden establecer estrategias de prevención, diagnóstico y manejo oportuno, con la finalidad de optimizar el bienestar de los estudiantes de la carrera de odontología y evitar incidencias negativas en su rendimiento académico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Von-Bischhoffshausen K, Wallem A, Allendes A, Díaz R. Prevalencia de Bruxismo y Estrés en Estudiantes de Odontología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Int J Odontostomat.* 2019; 13(1): 97-102.
2. Sravani A, Doshi D, Kulkarni S, Reddy P, Reddy S. Depression, anxiety, and stress among undergraduate dental students in Hyderabad City, Telangana, India: A cross-sectional study. *J Indian Assoc Public Health Dent.* 2018; 16(1): 26-9.
3. Wang H, Tian X, Wang X, Wang Y. Evolution and Emerging Trends in Depression Research From 2004 to 2019: A Literature Visualization Analysis. *Analysis Front Psychiatry.* 2021; 12(1): 1-20.
4. Nezam S, Golwara A, Chandra P, Ahmed S, Singh S, Tanwar A. Comparison of prevalence of depression among medical, dental, and engineering students in Patna using Beck's Depression Inventory II: A cross-sectional study. *J Family Med Prim Care.* 2020; 9(6): 3005-3009.
5. Santomauro D, Mantilla A, Shadid J, Zheng P, Ashbaugh C, Pigott D. Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *Lancet.* 2021; 398(10312): 1700-1712.
6. Alsumaani A, Sekhar K. Comparison of depression among medical and dental students of Qassim University 2019. *Int J Community Med Public Health.* 2020; 7(9): 3335-3342.
7. Wieckiewicz M, Winocur E. Special Issue: Sleep Bruxism—The Controversial Sleep Movement Activity. *J Clin Med.* 2020; 9(3): 1-2.
8. Aristizabal J, Restrepo F, Peralta A, Díaz Y, Triviño A, Ballesteros Y, et al. Bruxism and Masseter and Temporal Muscle Activity Before and After Selective Grinding. *Int J Odontostomat.* 2017; 11(3): 253-259.
9. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros A, Kato T, Koyano K, Lavigne G, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil.* 2013; 40(1): 2-4.
10. Faruk O, Mamun M, Siddique A, Griffiths M. Risk Factors for Depression and Anxiety Disorders Among Bangladeshi Dental Students: A Cross-Sectional Survey Study. *Int J Ment Health Addict.* 2021; 1(1): 1-14.
11. Aya Abu K, Raghad S, Danadneh M, Kateeb E. Stress, Anxiety and Depression Among Dental Students in Times of Covid-19 Lockdown. *Int J Dentistry Oral Sci.* 2021; 8(2): 1560-1564.
12. Shadman N, Raof M, Amanpour S, Mahdian M, Haghani J, Torabi M. Stress, Anxiety, and Depression and Their Related Factors Among Dental Students: A Cross-Sectional Study from Southeast of Iran. *Stride Dev Med Educ.* 2019; 16(1):1-10.
13. Rodríguez I, Fonseca G, Aramburú G. Academic Stress of Freshmen Students at the Faculty of Dentistry Universidad Nacional de Cordoba, Argentina. *Int J Odontostomat.* 2020; 14(4): 639-647.
14. Moore R, Madsen L, Trans M. Stress Sensitivity and Signs of Anxiety or Depression among First Year Clinical Dental and Medical Students. *Open J Med Psychol.* 2019; 9(1): 7-20.
15. Taşdelen A, Gündoğmuş İ. The effect of trauma type on the severity of Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) symptoms. *Arch Clin Psychiatry.* 2020; 47(5): 135-139.
16. Facco E, Zanette G. The odyssey of dental anxiety: From prehistory to the present. A narrative review. *Front Psycho.* 2017; 8(1155):1-15.
17. Chand S, Marwaha R. Anxiety. *StatPearls.* 2022; 1(1): 226.

18. Kalin N. The Critical Relationship Between Anxiety and Depression. *Am J Psychiatry*. 2020; 177(5): 365-367.
19. Guna T, Sathyanarayanan R, Rilna P, Cheleman S, Raghu K, Loyola D, et al. Assessment of Depression, Anxiety, and Stress in Dental Postgraduate Students in Indira Gandhi Institute of Dental Sciences, Puducherry: A Cross-sectional Questionnaire Study. *J Sci Den*. 2020; 11(2): 48-51.
20. Dipayan D, Kumar R, Narayanan A, Selvary L, Sujatha A. Depression and oral health. *Int J Curr Res*. 2018; 10(03): 66461-66564.
21. Vlăduțu D, Popescu S, Mercuț R, Ionescu M, Scriciu M, Glodeanu AD, et al. Associations between Bruxism, Stress, and Manifestations of Temporomandibular Disorder in Young Students. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19(5415): 1-13.
22. Magalhães B, Freitas J, Barbosa A, Gueiros M, Gomes S, Rosenblatt A, et al. Temporomandibular disorder: otologic implications and its relationship to sleep bruxism. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2018; 84(5): 614-619.
23. Jochum H, Keel P, Baumgartner A, Florian H, Leiggenger C. Bruxismus, Myoarthropathie und Psychosomatik. *Swiss Dent J*. 2019; 129(4): 287-292.
24. Keskinruzgar A, Kalenderoglu A, Yapici G, Koparal M, Simsek A, Karadag A, et al. Investigation of neurodegenerative and inflammatory processes in sleep bruxism. *CRANIO®*. 2018; 38(6): 358-364.
25. Mejia C, Chacon J, Enamorado O, Garnica L, Chacón S, García Y. Factores asociados al estrés laboral en trabajadores de seis países de Latinoamérica. *Rev Asoc Esp Med Tra*. 2019; 28(3): 176-235.
26. Shaik P, Pachava S, Palli C. Factors affecting stress among students in dental colleges of neo-capital state in India. *J Indian Assoc Public Health Dent*. 2019; 17(1): 41-47.
27. Avasthi A, Aasdir S. Assessing stress and burnout in dental students in a dental institution. *Dent Med Res*. 2021; 9(2): 82-87.
28. Saczuk K, Lapinska B, Wilmont P, Pawlak L, Lukomska M. Relationship between Sleep Bruxism, Perceived Stress, and Coping Strategies. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 sep 1 ;16(17): 2-11.
29. Herrero Y, Arias Y, Cabrera Y. Vulnerabilidad y nivel de estrés en pacientes con bruxismo. *Rev Cubana Estomatol*. 2019; 56(3): 1-11.
30. Fink G. Stress: Concepts, Definition and History. *ELSEVIER*. 2017; 1(1): 549-555.
31. Rodríguez A, Maury E, Troncoso C, Morales M, Parra J. Estrés académico y estrategias de afrontamiento en estudiantes de carreras de salud de Santiago de Chile. *EDUMECENTRO*. 2020; 12(4): 1-16.
32. Jefferies P, Ungar M. Social anxiety in young people: A prevalence study in seven countries. *PLoS One*. 2020; 15(9): 1-18.
33. Rose G, Prasanna T. Social Anxiety Disorder. *Stat Pearls*. 2022; 1(1): 2-5.
34. Craske M, Stein M. Anxiety. *The Lancet*. 2016; 388(10063): 3048-3059.
35. Garakani A, Murrough J, Freire R, Thom R, Larkin K, Buono F, et al. Pharmacotherapy of Anxiety Disorders: Current and Emerging Treatment Options. *Front Psychiatry*. 2020; 11(595584): 1-21.
36. Bulanda S, Ilczuk D, Nitecka A, Nowak Z, Baron S, Postek L. Sleep Bruxism in Children: Etiology, Diagnosis, and Treatment: A Literature Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(18): 2-9.

37. Stringaris A. Editorial: What is depression? *J Child Psychol Psychiatr.* 2017; 58(12): 1287-1289.
38. Basudan S, Binanzan N, Alhassan A. Depression, anxiety and stress in dental students. *Int J Med Educ.* 2017 ;8(1): 179-186.
39. Malhi G, Mann J. Depression. *The Lancet.* 2018; 392(10161): 2299-2312.
40. Skośkiewicz K, Malicka B, Ziętek M, Kaczmarek U. Oral health condition and occurrence of depression in the elderly. *Medicine.* 2018; 97(41): 1-7.
41. Zani A, Lobbezoo F, Bracci A, Ahlberg J, Manfredini D. Ecological Momentary Assessment and Intervention Principles for the Study of Awake Bruxism Behaviors, Part 1: General Principles and Preliminary Data on Healthy Young Italian Adults. *Front Neurol.* 2019; 10(169): 1-6.
42. Mohammadi T, Sabouri A, Sabouri S, Najafipour H. Anxiety, depression, and oral health: A population-based study in Southeast of Iran. *Dent Res J.* 2019; 16(3): 139-144.
43. Seifu B, Yigzaw N, Haile K, Reshid Z, Asfaw H. Prevalence of depression, anxiety and associated factors among patients with dental disease attending outpatient department in Addis Ababa public hospitals, Addis Ababa, Ethiopia: a multicenter cross-sectional study. *BMC Oral Health.* 2021; 21(1): 1-12.
44. Smardz J, Martynowicz H, Michalek M, Wojakowska A, Mazur G, Winocur E, et al. Sleep Bruxism and Occurrence of Temporomandibular Disorders-Related Pain: A Polysomnographic Study. *Front Neurol.* 2019; 10(168): 1-9.
45. Alvarez V, Baldeón M, Malpartida V. Bruxismo en niños y adolescentes: Revisión de la literatura. *ODOVTOS Int J Dent S.* 2020; 22(2): 53-61.
46. Kuhn M, Türp J. Risk factors for bruxism. *Swiss Dent J SSO.* 2018; 128(2): 118-124.
47. Daza Patricia, Novy Diane, Stanley Melinda, Averill Patricia. The Depression Anxiety Stress Scale21: Spanish Translation and Validation with a Hispanic Sample. *J Psychopathol Behav Assess.* 2002; 24(3): 195-205.
48. López J, Hernández G. Bruxismo y estrés académico en estudiantes de las ciencias médicas. *Humanidades Médicas.* 2020; 20(2): 401-420.
49. Morocho Á, Medina P, Ramírez M, Urgiles C. Fuentes y niveles de estrés percibidas entre estudiantes de odontología durante la pandemia por COVID-19. *AVFT.* 2022; 41(5): 335-341.

## ANEXOS

### ANEXO 1: INSTRUMENTO PARA LA TOMA DE DATOS

#### Datos Generales

**Título:** Bruxismo y su relación con estados psicoemocionales mediante las escalas DASS-21 y AASM, en estudiantes de odontología de la Universidad Católica de Cuenca campus Azogues.

**Objetivo:** Determinar la relación entre bruxismo y los estados psicoemocionales mediante las escalas DASS-21 y AASM en estudiantes de odontología de la Universidad Católica de Cuenca Campus Azogues.

- **Sexo:** M ( )                      F ( )
- **Edad:** .....
- **Ciclo académico:**

Quinto	
Sexto	
Séptimo	
Octavo	
Noveno	
Décimo	

- **Portador de aparatología:**

Brackets	
Ferulas oclusales miorelajantes	
Ninguno	

#### 1. ESCALA ABREVIADA DE DEPRESIÓN, ANSIEDAD Y ESTRÉS DASS-21

Por favor lea las siguientes afirmaciones y coloque alrededor de un número (0,1, 2, 3) según corresponda:

La escala de calificación es la siguiente:

- 0 No me aplicó
- 1 Me aplicó un poco, o durante parte del tiempo.
- 2 Me aplicó bastante, o durante una buena parte del tiempo.
- 3 Me aplicó mucho, o la mayor parte del tiempo.

A la suma de las puntuaciones de cada ítem esto representará lo siguiente:

	Normal	Leve	Moderada	Severa	Muy Severa
<b>Depresión</b>	0 – 9	10 – 13	14 – 20	21 – 27	28 +
<b>Ansiedad</b>	0 – 7	8 – 9	10 – 14	15 – 19	20 +
<b>Estrés</b>	0 - 14	15 - 18	19 - 25	26 - 33	34+

<b>SUB-ESCALA DEPRESIÓN</b>					
3	No podía sentir ningún sentimiento positivo.	0	1	2	3
5	Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas.	0	1	2	3
10	Sentí que no tenía nada porque vivir.	0	1	2	3
13	Me sentí triste y deprimido.	0	1	2	3
16	No me pude entusiasmar por nada.	0	1	2	3
17	Sentí que valía muy poco como persona.	0	1	2	3
21	Sentí que la vida no tenía ningún sentido.	0	1	2	3
<b>SUB-ESCALA ANSIEDAD</b>					
2	Me di cuenta que tenía la boca seca.	0	1	2	3
4	Se me hizo difícil respirar.	0	1	2	3
7	Sentí que mis manos temblaban.	0	1	2	3
9	Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo.	0	1	2	3
15	Sentí que estaba al punto del pánico.	0	1	2	3
19	Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico.	0	1	2	3
20	Tuve miedo sin razón.	0	1	2	3
<b>SUB-ESCALA ESTRÉS</b>					
1	Me costó mucho relajarme.	0	1	2	3
6	Reacciones exageradamente en ciertas situaciones.	0	1	2	3
8	Sentí que tenía muchos nervios.	0	1	2	3
11	Noté que me agitaba.	0	1	2	3
12	Se me hizo difícil relajarme.	0	1	2	3
14	No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo.	0	1	2	3
18	Sentí que estaba muy irritable.	0	1	2	3

## 2. ESCALA DE CRITERIOS S PARA DETERMINAR EL BRUXISMO DE LA ASOCIACIÓN AMERICANA DE MEDICINA DEL SUEÑO AASM

Cada respuesta afirmativa tendrá un valor correspondiente a 1 punto, y si la respuesta es negativa 0 puntos.

Por lo que se clasificará de la siguiente manera:

- ✓ Si: 1.
- ✓ No:0.
- ✓ Leve: 3 – 4.
- ✓ Moderado: 5 – 7.
- ✓ Severo: 8 – 10.

<b><i>Criterios Anamnésicos</i></b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>1</b>	Reporte de apriete y/o rechinar dentario.		
<b>2</b>	Historia reciente de apriete y/o rechinar dentario reportado por un amigo, pariente y/o pareja.		
<b>3</b>	Dolor o sensación de cansancio en los músculos de la cara.		
<b>4</b>	Historia reciente (últimos 6 meses) de pérdida o fractura de restauraciones, coronas, puentes u otros, sin una causa aparente		
<b>5</b>	Sensación de poseer los dientes desgastados.		
<b><i>Criterios Clínicos</i></b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>1</b>	Dolor muscular a la palpación.		
<b>2</b>	Presencia de bruxofacetos.		
<b>3</b>	Hipertrofia de los músculos Masetero y Temporal (simétrica o asimétrica).		
<b>4</b>	Movilidad dentaria aumentada asociada a facetas de desgaste dentario.		
<b>5</b>	Pérdida y/o fractura de restauraciones sin causa aparente.		

## ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO

### COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA (CEISH-UCACUE)

#### PARTE I: Información para el participante/representante legal.

**Título del proyecto de investigación:** Bruxismo y su relación con estados psicoemocionales mediante las escalas DASS-21 Y AASM, en estudiantes de odontología de la Universidad Católica de Cuenca campus Azogues.

**Institución a la que pertenece el investigador:** Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues.

**Nombre del investigador responsable**

- Ana Jalena Vargas Flores.

**Datos de localización del investigador responsable**

- 0959476604
- [ajvargasf98@est.ucacue.edu.ec](mailto:ajvargasf98@est.ucacue.edu.ec)

**Establecimiento en el que se realiza la investigación**

- Universidad Católica de Cuenca campus Azogues.

**Nombre del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos que evaluó y aprobó el estudio**

- CEISH-UCACUE

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO
<p><b>Introducción:</b> <i>Debe tomarse en cuenta que el lenguaje que se utilice en este documento no puede ser subjetivo; debe ser lo más claro, conciso y sencillo posible; deben evitarse términos técnicos y en lo posible se los debe reemplazar con una explicación.</i></p>
<p>Este formulario incluye un resumen del propósito de este estudio. Usted puede hacer todas las preguntas que quiera para entender claramente su participación y despejar sus dudas. Para participar puede tomarse el tiempo que necesite para consultar con su familia y/o amigos, o profesionales del área de conocimiento requerido que usted crea convenientes para decidir si desea participar o no.</p> <p>Usted ha sido invitado a participar en una investigación sobre <b>BRUXISMO Y SU RELACIÓN CON ESTADOS PSICOEMOCIONALES MEDIANTE LAS ESCALAS DASS-21 Y AASM, EN ESTUDIANTES DE ODONTOLÓGIA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA CAMPUS AZOGUES, PERIODO OCTUBRE 2022 – MARZO 2023.</b></p> <p>La investigación se da al reconocer que los estudiantes presenten elevados cuadros de estrés debido a las mayores exigencias en los ámbitos académicos, sociales y personales, viéndose en el área odontológica signos de irritabilidad, cambios de humor, agotamiento físico, mental y molestias a nivel de la cavidad bucal, por el aumento en su carga horaria tanto teórico, práctico y clínico; influyendo negativamente en su nivel de educación, aprendizaje y calidad de sueño; estos signos por lo general dan paso al desarrollo del factor psicosocial conocido como estrés, ansiedad y depresión, influyendo en la aparición de parafunciones musculares del sistema estomatognático por el apretamiento o rechinar dental con diferentes grados de intensidad.</p>
<p><b>Objetivo del estudio</b> <i>(incluir una breve descripción del estudio, incluyendo el número de participantes, evitando términos técnicos e incluyendo solo información que el participante necesita conocer para decidirse a participar o no en el estudio)</i></p>
<p>El objetivo del estudio es determinar la relación entre bruxismo y los estados psicoemocionales mediante las escalas DASS-21 y AASM en 194 estudiantes de quinto a décimo ciclo de odontología de la Universidad Católica de Cuenca Campus Azogues.</p>

**Descripción de los procedimientos (breve descripción de los pasos a seguir en cada etapa y el tiempo que tomará cada intervención en que participará el sujeto)**

Esta investigación se llevará a cabo en dos etapas:

1. En la primera etapa se aplica una encuesta para medir los estados psicoemocionales llamada DASS-21 (Escala abreviada de depresión, ansiedad y estrés) mediante la cual nos va a permitir medir cada uno de estos estados.
2. La segunda etapa en donde se realiza una inspección clínica y daremos uso del de AASM (Parámetros de la Asociación Americana de Medicina de Sueño).

**Riesgos y beneficios (explicar los riesgos para los participantes en detalle, aunque sean mínimos, incluyendo riesgos físicos, emocionales y/o psicológicos a corto y/o largo plazo, detallando cómo el investigador minimizará estos riesgos; incluir además los beneficios tanto para los participantes como para la sociedad, siendo explícito en cuanto a cómo y cuándo recibirán estos beneficios)**

No afectará la salud de los estudiantes, ya que no es un estudio experimental, pues solamente consiste en un estudio descriptivo observacional de incidencia y la investigación guardará absoluta confidencialidad, es decir que su nombre no constará en el estudio.

**Confidencialidad de los datos**

Para nosotros es muy importante mantener su privacidad, por lo cual aplicaremos las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad ni tenga acceso a sus datos personales:

- 1) La información que nos proporcione se identificará con un código que reemplazará su nombre y se guardará en un lugar seguro donde solo el investigador tendrá acceso.
- 2) Si se toman muestras de su persona estas muestras serán utilizadas solo para esta investigación y destruidas tan pronto termine el estudio (si fuera aplicable).
- 3) Si usted está de acuerdo, las muestras que se tomen de su persona serán utilizadas para esta investigación y luego se las guardarán para futuras investigaciones removiendo cualquier información que pueda identificarlo (anonimización mediante códigos).
- 4) Su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones.

**Derechos del participante**

Usted puede decidir no participar y si decide no participar solo debe decírselo al investigador principal o a la persona que le explica este documento. Además, aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento.

Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

**Información de contacto**

- Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0958921096 que pertenece a Astrid Adriana Caraguay Condoy o envíe un correo electrónico a [acaraguayc20@est.ucacue.edu.ec](mailto:acaraguayc20@est.ucacue.edu.ec)
- Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0959476604 que pertenece a Ana Jalena Vargas Flores o envíe un correo electrónico a [ajvargasf64@est.ucacue.edu.ec](mailto:ajvargasf64@est.ucacue.edu.ec)
- Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Carlos Flores Montesinos, coordinador del Comité Institucional de Bioética en Investigación de Seres Vivos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina ([cflores@ucacue.edu.ec](mailto:cflores@ucacue.edu.ec)).

**Consentimiento informado (es responsabilidad del investigador verificar que los participantes tengan un nivel de comprensión lectora adecuada para atender este documento. En caso de que no lo tuvieren el documento debe ser leído y explicado frente a un testigo, que corroborará con su firma que lo que se dice de manera oral es lo mismo que dice el documento escrito)**

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas e inquietudes fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

<b>Firma del participante</b>	<b>Fecha</b>
-------------------------------	--------------

<b>Firma del testigo (si aplica)</b>	<b>Fecha</b>
--------------------------------------	--------------

**Nombre del investigador que obtiene el consentimiento informado**

<b>Firma del investigador</b>	<b>Fecha</b>
-------------------------------	--------------

**DECLARATORIA DE REVOCATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo ..... (nombres completos del sujeto/representante legal de) (colocar los nombres Completos del representado/a): ....., a pesar de haber aceptado inicialmente que de mis datos personales y/o muestras biológicas humanas o los de mi representado/a sean utilizados en investigaciones REVOCO lo antes mencionado, y solicito que mis datos personales y/o muestras biológicas humanas o los de mi representado/a, así como la información obtenida de los mismos sean eliminados y no se utilicen para ningún fin. Con esta declaratoria no renuncio a los derechos que por ley me corresponde a los Derechos de mi representado/a.

**Nombres completos del sujeto/representante legal** .....

**Cédula de ciudadanía/pasaporte del sujeto/representante legal** .....

**Firma/huella digital del sujeto/representante legal** .....

**Fecha y lugar** .....

**Nombres completos del testigo** .....

**Cédula de ciudadanía del testigo** .....

**Firma del testigo** ..... **Fecha y lugar** .....

Nombres completos del responsable de tomar este documento .....

Cédula de ciudadanía del responsable de tomar este documento .....

Firma del responsable de tomar este documento .....

Fecha y lugar .....

.....  
Nombres y apellidos patrocinador

.....  
Firma física o electrónica del patrocinador

.....  
Cédula de ciudadanía o pasaporte patrocinador (obligatoria)

Fuente: AM00015-2021

### ANEXO 3: APLICACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO Y ENCUESTA



*Fuente: elaboración propia.  
Fecha: 11 de noviembre de 2022*



*Fuente: elaboración propia.  
Fecha: 8 de noviembre de 2022*

#### ANEXO 4: INSTRUMENTOS PARA EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO

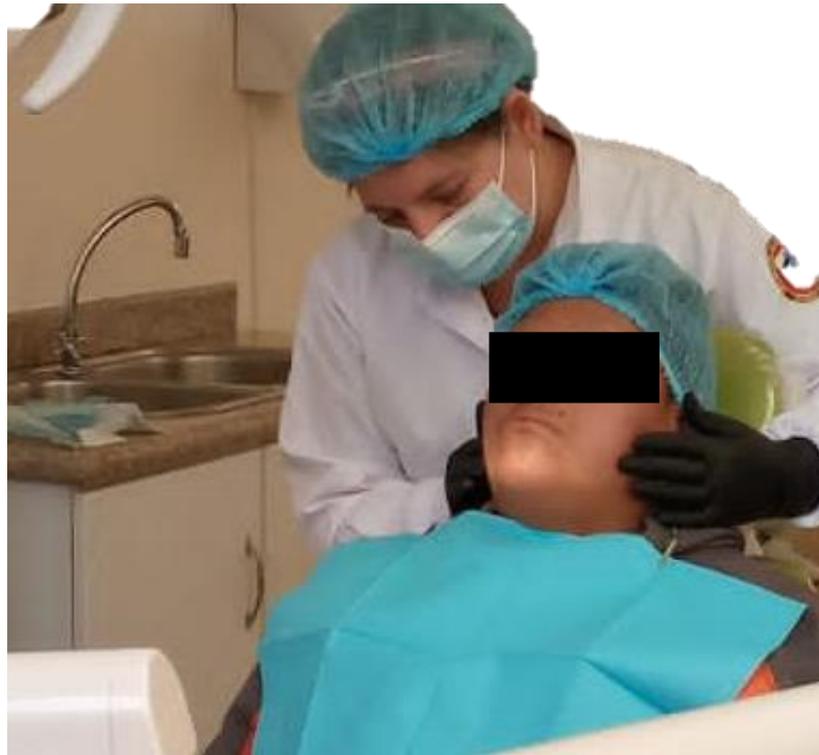


*Fuente: elaboración propia.  
Fecha: 31 de octubre de 2022*

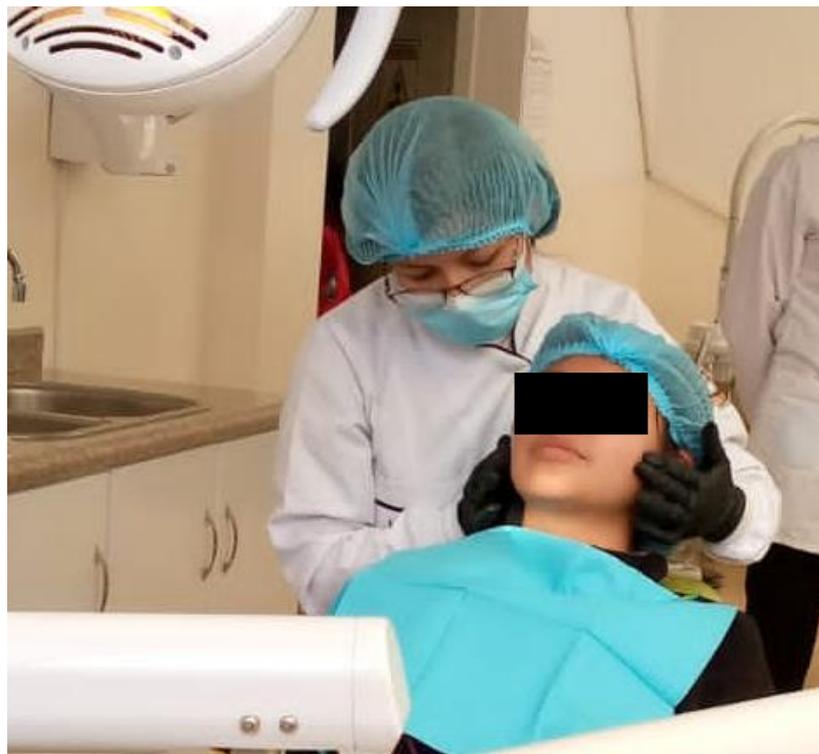


*Fuente: elaboración propia.  
Fecha: 7 de noviembre de 2022*

**ANEXO 5: EXAMEN INTRAORAL**



*Fuente: elaboración propia.  
Fecha: 8 de noviembre de 2022*



*Fuente: elaboración propia.  
Fecha: 11 de noviembre de 2022*

**CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN**

Od. Priscila Medina Sotomayor, PhD.

**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGICA**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado “**Bruxismo y su relación con estados psicoemocionales mediante las escalas DASS-21 Y AASM, en estudiantes de Odontología de la Universidad Católica De Cuenca Campus Azogues**”, realizado por **ASTRID ADRIANA CARAGUAY CONDOY y ANA JALENA VARGAS FLORES**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad, por lo que está expedito para su presentación.

Azogues, 31 de Enero de 2022



.....  
Od. Priscila Medina Sotomayor, PhD.  
COORDINADORA DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN



**Astrid Adriana Caraguay Condoy** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1150206520**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Bruxismo y su relación con estados psicoemocionales mediante las escalas DASS-21 y AASM, en estudiantes de Odontología de la Universidad Católica De Cuenca Campus Azogues”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **20 de enero de 2023**

F: .....

**Astrid Adriana Caraguay Condoy**

**C.I. 1150206520**



**Ana Jalena Vargas Flores** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1900846864**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "**Bruxismo y su relación con estados psicoemocionales mediante las escalas DASS-21 y AASM, en estudiantes de Odontología de la Universidad Católica De Cuenca Campus Azogues**" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **20 de enero de 2023**

F: .....

**Ana Jalena Vargas Flores**

**C.I. 1900846864**