

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Odontología
Escuela Profesional de Odontología



**Influencia de la ansiedad en el desgaste dental erosivo en estudiantes de la
Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María,
Arequipa 2024**

Tesis presentada por la Bachiller:

Malaga Bellido, Jacqueline Kari

ORCID: 0009-0002-6987-6783

para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Asesora:

Dra. Castro Nuñez, Gabriela Mariana

ORCID: 0000-0002-2586-541X

Arequipa - Perú

2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ODONTOLOGIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 06 de Mayo del 2025

Dictamen: 013883-C-EPO-2025

Visto el borrador del expediente 013883, presentado por:

2020828202 - MALAGA BELLIDO JACQUELINE KARI

Titulado:

**INFLUENCIA DE LA ANSIEDAD EN EL DESGASTE DENTAL EROSIVO EN ESTUDIANTES DE LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA, AREQUIPA
2024**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

CIRUJANO DENTISTA

**29716878 - PORTILLA MIRANDA SEREY DORIS
DICTAMINADOR**



**29238358 - SALAS ROJAS MONICA HILDA CLEOFE
DICTAMINADOR**



**44601950 - ALVARADO GOMEZ ALBERTO ARMANDO
DICTAMINADOR**



Influencia de la ansiedad en el desgaste dental erosivo en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

9%

PUBLICACIONES

15%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María	11%
	Trabajo del estudiante	
2	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
3	www.coursehero.com	1%
	Fuente de Internet	
4	repositorio.ucsm.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov	1%
	Fuente de Internet	
6	tesis.ucsm.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
7	1library.co	<1%
	Fuente de Internet	

DEDICATORIA

A Dios, fuente suprema de sabiduría, fortaleza y luz, por haberme sostenido en cada etapa de este camino académico y personal. A Él encomiendo con profunda gratitud este logro, reconociendo que nada hubiera sido posible sin Su divina voluntad. En los momentos de incertidumbre, hallé en Su presencia la paz necesaria para continuar; en los días de cansancio, encontré en Su palabra el consuelo y la motivación para no rendirme.

A mis padres, Rodolfo y Rosa, cuyo amor incondicional, entrega constante y ejemplo de vida íntegra han sido el fundamento esencial de mi formación personal y profesional. Su compromiso incansable por brindarme lo necesario, su apoyo en cada decisión importante, y su confianza en mí, me han permitido construir este camino con firmeza y sentido.

A mi hermano Martín, compañero de sueños, vocación y propósitos. Con él comparto no solo lazos de sangre, sino también la profunda convicción de servir a los demás a través de una profesión que exige empatía, entrega y responsabilidad. Su presencia a lo largo de este proceso ha significado inspiración que ha nutrido mi propio compromiso.

A mis abuelos, Livia, Martín, Rodolfo y Gladys, quienes en vida me brindaron no solo su cariño, sino también el ejemplo de trabajo, perseverancia y rectitud. Sus enseñanzas, transmitidas en gestos cotidianos y palabras sabias, han sido guía en más de una encrucijada. Aunque hoy no estén presentes físicamente, su memoria vive en mí como herencia viva, y su legado me acompaña con fuerza en cada etapa.

Y a Wency, por su presencia serena y amorosa, por su constancia silenciosa en los días difíciles y por caminar a mi lado con paciencia, fe y esperanza. Su apoyo ha significado equilibrio, motivación y ternura en medio de los retos, y su compañía ha sido parte esencial de este trayecto lleno de exigencias y aprendizajes.

Este logro académico no me pertenece únicamente a mí, sino que es también de ustedes, porque en cada paso dado, en cada meta alcanzada y en cada obstáculo superado, ha estado presente su amor, su ejemplo y su compañía. Los llevo conmigo, con orgullo y gratitud, como parte esencial de esta etapa que culmina.

Jacqueline Kari Málaga Bellido

AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a Dios, por haber sido mi guía, mi refugio y mi fortaleza en cada etapa de este camino. Su presencia constante me sostuvo en los momentos de mayor incertidumbre, brindándome paz cuando el cansancio me vencía y claridad cuando más la necesitaba. Cada logro alcanzado es testimonio de su gracia y de su fidelidad. todo lo que he conseguido a lo largo de este proceso es, ante todo, para Su gloria.

A mis padres, Rodolfo y Rosa; también a mi hermano Martín, les expreso mi más sincera gratitud por su amor incondicional, por los sacrificios silenciosos que han hecho a lo largo de mi vida y por haberme enseñado, mediante su ejemplo diario, el verdadero significado del esfuerzo, la responsabilidad y la entrega. La formación que me han dado ha sido la base sobre la cual se construye este logro.

A los doctores Wilfredo Escalante y Gabriela Castro, por su orientación comprometida, su paciencia y su acompañamiento constante durante el desarrollo de esta investigación. Sus observaciones, su experiencia académica y su disposición para guiarme en cada etapa han sido fundamentales para que este trabajo adquiriera solidez y rigor. Agradezco profundamente no solo sus aportes científicos, sino también su calidad humana, que ha hecho de este proceso una experiencia enriquecedora y formativa.

A Wency, gracias por estar presente en cuerpo, mente y corazón a lo largo de todo este trayecto. Por tu ternura inquebrantable, tu paciencia en los días más agitados, y por creer en mí incluso cuando yo no lo hacía. Gracias por caminar a mi lado con firmeza, por quedarte aun en medio de la adversidad, y por impulsarme a seguir creciendo con fe y convicción.

A mis amigas Anny, Daniela y a mi odontofamilia por su compañía sincera y afectuosa a lo largo de este proceso, gracias por estar presentes en los días de desvelo, por brindarme palabras de aliento cuando más las necesitaba, por compartir risas que aliviaron el cansancio y por celebrar conmigo cada pequeño logro. Su amistad ha sido un regalo invaluable que ha nutrido este camino con cercanía, empatía y alegría verdadera.

Jacqueline Kari Málaga Bellido



EPÍGRAFE

“No se preocupen por nada; en cambio, oren por todo. Díganle a Dios lo que necesitan y denle gracias por todo lo que él ha hecho.”

- *Filipenses 4:6*

RESUMEN

La ansiedad es un estado emocional que, si bien cumple una función adaptativa en situaciones de estrés, en niveles elevados puede tener un impacto negativo, incluso en la salud bucodental. En odontología, uno de los problemas clínicos que podría verse influenciado por factores emocionales es el desgaste dental erosivo (DDE), definido como la pérdida progresiva de tejido dental duro debido a la acción química no bacteriana.

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la influencia de la ansiedad sobre la presencia de desgaste dental erosivo en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María. El estudio fue de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, de tipo transversal, prospectivo, descriptivo y de campo. Se trabajó con una muestra de 95 estudiantes de pregrado, mayores de 18 años, quienes participaron de manera voluntaria tras firmar su consentimiento informado.

Para la recolección de datos se utilizó el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) para medir los niveles de ansiedad, y el índice BEWE (Basic Erosive Wear Examination) junto con un escáner intraoral para la evaluación clínica del desgaste dental. Además, se realizó una capacitación para el uso adecuado del escáner TRIOS 3 y se siguieron estrictos protocolos de bioseguridad durante la captura de los modelos digitales.

Los resultados mostraron que no existió una relación estadísticamente significativa entre los niveles de ansiedad y la presencia o severidad del desgaste dental erosivo. Aunque se encontró que más del 50% de los estudiantes presentaban ansiedad moderada a severa, esta condición no se asoció directamente al DDE. No obstante, un hallazgo importante fue la mayor frecuencia de rubor facial en estudiantes con DDE, lo cual podría reflejar manifestaciones fisiológicas de la ansiedad.

En conclusión, se aceptó la hipótesis nula: la ansiedad no influye de manera significativa en la presencia de desgaste dental erosivo en estudiantes de odontología. Este hallazgo sugiere que el desgaste dental en esta población puede estar determinado por otros factores no explorados en esta investigación. Se destaca la importancia de futuras investigaciones longitudinales que analicen más variables clínicas, conductuales y emocionales para comprender de manera más completa la interacción entre la ansiedad y el desgaste dental.

Palabras clave: *Ansiedad, desgaste dental erosivo, BEWE.*

ABSTRACT

Anxiety is an emotional state that, while it serves an adaptive function in stressful situations, at elevated levels can have a negative impact, even on oral health. In dentistry, one of the clinical problems that could be influenced by emotional factors is erosive dental wear (EDW), defined as the progressive loss of hard dental tissue due to non-bacterial chemical action.

The present study aimed to evaluate the influence of anxiety on the presence of erosive dental wear in students at the Faculty of Dentistry of the Catholic University of Santa María. The study was quantitative, non-experimental, cross-sectional, prospective, descriptive, and field-based. The sample consisted of 95 undergraduate students over 18 years of age, who participated voluntarily after signing their informed consent. For data collection, the Beck Anxiety Inventory (BAI) was used to measure anxiety levels, and the Basic Erosive Wear Examination (BEWE) index was used, along with an intraoral scanner for the clinical assessment of tooth wear. In addition, students received training on the proper use of the TRIOS 3 scanner, and strict biosafety protocols were followed during the capture of digital models.

The results showed no statistically significant relationship between anxiety levels and the presence or severity of erosive tooth wear. Although more than 50% of the students were found to have moderate to severe anxiety, this condition was not directly associated with EDD. However, an important finding was the higher frequency of facial blushing in students with EDD, which could reflect physiological manifestations of anxiety.

In conclusion, the null hypothesis was accepted: anxiety does not significantly influence the presence of erosive tooth wear in dental students. This finding suggests that tooth wear in this population may be determined by other factors not explored in this study. The importance of future longitudinal research analyzing more clinical, behavioral, and emotional variables is highlighted to more fully understand the interaction between anxiety and tooth wear.

Keywords: *Anxiety, erosive tooth wear, BEWE.*

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

EPÍGRAFE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPÍTULO I..... 2

PLANTEAMIENTO TEÓRICO 2

1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA 3

2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 5

3. JUSTIFICACIÓN 5

4. OBJETIVOS 6

4.1. OBJETIVO GENERAL 6

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... 6

MARCO CONCEPTUAL Y ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS 7

5. MARCO CONCEPTUAL Y ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS..... 7

A. ANSIEDAD..... 7

i. Manifestaciones clínicas de la ansiedad 7

ii. Ansiedad en la población universitaria 8

iii. Factores de riesgo de ansiedad en estudiantes de ciencias de la salud 8

B. DESGASTE DENTAL EROSIVO 9

i. Etiología del DDE..... 9

ii. Fisiopatología del desgaste dental erosivo..... 9

iii. Manifestaciones clínicas del DDE 10

iv. Prevalencia del DDE en poblaciones jóvenes 10

v. Causas intrínsecas y extrínsecas..... 10

vi. Factores moduladores del proceso erosivo 11

vii. Abordaje terapéutico: manejo conservador vs. restaurador 11

C. DIAGNÓSTICO BEWE..... 12

D. RELACIÓN ENTRE ANSIEDAD Y DESGASTE DENTAL EROSIVO

(DDE)..... 12

i. Impacto de la ansiedad en los hábitos de vida 12

ii.	Conductas asociadas a la ansiedad que favorecen el DDE	13
iii.	Evidencia científica de la asociación entre ansiedad y DDE.....	13
iv.	Implicancias en la prevención y tratamiento	13
E.	INVENTARIO DE ANSIEDAD DE BECK (BAI)	14
F.	ESCÁNER INTRAORAL	14
i.	Definición y principios del escaneo intraoral	14
ii.	Aplicaciones clínicas del escáner intraoral	15
iii.	Ventajas frente a las impresiones convencionales	15
iv.	Limitaciones y desafíos actuales.....	15
g.	Diagnóstico clínico y diferencial del desgaste dental erosivo	16
h.	Asociación entre la ansiedad y los trastornos temporomandibulares (TTM).....	16
i.	Influencia del sistema nervioso autónomo en la saliva y el pH oral	17
j.	Elementos protectores frente al desgaste dental inducido por ansiedad.....	17
k.	Enfoques interdisciplinarios en el manejo del desgaste dental en pacientes ansiosos	17
l.	Ansiedad durante la infancia y su relación con la erosión temprana del esmalte.....	18
m.	El primer molar como estudio en el desgaste dental erosivo.....	18
n.	Materiales odontológicos indicados para restaurar dientes erosionados	18
6.	ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	19
7.	HIPÓTESIS	21
A.	HIPÓTESIS NULA	21
B.	HIPÓTESIS ALTERNATIVA	21
	CAPÍTULO II.....	22
	PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	22
1.	Diseño Metodológico	23
2.	Población y muestra	23
3.	Tabla de Variables.....	24

4.	Técnicas y procedimientos	24
i.	Capacitación técnica para el uso del escáner intraoral y resguardo de la información.....	24
ii.	Validación del cuestionario del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI).....	25
iii.	Ejecución de la prueba piloto para asegurar la aplicabilidad del estudio	25
iv.	Aplicación del Inventario de Ansiedad de Beck y ficha sociodemográfica	25
v.	Proceso de escaneo intraoral y captura digital de estructuras dentales.....	26
vi.	Calibración del índice BEWE mediante el estadístico Kappa	27
vii.	Evaluación del desgaste dental erosivo mediante el índice BEWE	28
viii.	Dicotomización de los instrumentos utilizados.....	28
1.	PLAN DE ANÁLISIS	29
2.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	29
3.	RECURSOS	30
4.	CRONOGRAMA	31
CAPÍTULO III		32
RESULTADOS.....		32
1.	RESULTADOS	33
2.	DISCUSIÓN.....	41
3.	CONCLUSIONES	44
4.	RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		46
ANEXOS		52
ANEXO 1: CAPACITACIÓN POR PAREJA LECAROS PARA USAR EL ESCÁNER INTRAORAL 3SHAPE TRIOS 3		53
ANEXO 2: FORMATO QUE SE EMPLEÓ PARA LA VALIDACIÓN DEL INVENTARIO DE ANSIEDAD DE BECK (BAI).....		54
ANEXO 3: RESOLUCIÓN DEL VRINV, TRAS OBTENER EL PRIMER LUGAR CON LA PRESENTACIÓN DE LA PRUEBA PILOTO		55

ANEXO 4: INVENTARIO DE ANSIEDAD DE BECK (BAI)	56
ANEXO 5: EVIDENCIA DE ESCANEEO A LOS ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UCSM	62
ANEXO 6: EVIDENCIA DE CALIBRACIÓN DEL ÍNDICE BEWE	63
ANEXO 7: MATRIZ DE RECOLECCIÓN DE DATOS	64
ANEXO 8 : DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA UCSM	69



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Diseño metodológico	23
Tabla 2. Variables e indicadores	24
Tabla 3. Dicotomización de respuestas en el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)	28
Tabla 4. Dicotomización del Índice de BEWE	29
Tabla 5. Presupuesto	30
Tabla 6. Cronograma.....	31
Tabla 7. Comparación sociodemográfica y clínica entre estudiantes con y sin desgaste dental erosivo (DDE)	33
Tabla 8. Asociación entre desgaste dental erosivo y ansiedad según el BAI.....	35
Tabla 9. Asociación entre desgaste dental erosivo (DDE) y ansiedad según el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI).....	38
Tabla 10. Modelo de regresión logística binaria para identificar predictores ansiedad según el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI).....	39
Tabla 11. Matriz del Índice de BEWE	64
Tabla 12: Matriz de factores sociodemográficos.	65
Tabla 13: Matriz del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Imagen representativa del Índice BEWE 0.....	26
Figura 2. Imagen representativa del Índice BEWE 1.....	27
Figura 3. Imagen representativa del Índice BEWE 2.....	27
Figura 4. Imagen representativa del Índice BEWE 3.....	27



INTRODUCCIÓN

La ansiedad es un estado emocional caracterizado por síntomas tanto fisiológicos como cognitivos, que pueden interferir con el funcionamiento diario del individuo. Su prevalencia es alta en poblaciones jóvenes, especialmente en contextos académicos exigentes, y su impacto no solo se limita al plano psicológico, sino que también puede manifestarse a nivel físico, incluyendo la salud bucal (1). Para su evaluación clínica, se emplean herramientas estandarizadas como el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI), el cual ha demostrado ser confiable y válido en diversas poblaciones (2).

En el campo odontológico, una de las condiciones potencialmente influenciadas por factores psicológicos como la ansiedad es el desgaste dental erosivo (DDE). Este se define como la pérdida progresiva de tejido dental por acción química no bacteriana, y ha mostrado una prevalencia creciente en adultos jóvenes (3). Para su evaluación estandarizada se utiliza el Índice BEWE (Basic Erosive Wear Examination), el cual permite clasificar el nivel de severidad del desgaste mediante un sistema de puntuación del 0 al 3 en cada sextante bucal (4).

Gracias a los avances en tecnología digital, el uso de escáneres intraorales ha facilitado la documentación precisa y no invasiva de la superficie dentaria. Estos dispositivos permiten obtener imágenes tridimensionales con y sin color, así como fotografías en alta definición (HD), las cuales proporcionan un registro detallado de la morfología dental. Estudios han demostrado que los escáneres son herramientas confiables para el monitoreo del desgaste dental a lo largo del tiempo, mejorando la precisión diagnóstica respecto a los métodos tradicionales (5).

Considerando la estrecha relación entre factores emocionales y condiciones clínicas orales, surge la necesidad de estudiar esta interacción en poblaciones específicas como los estudiantes universitarios. Por ello, el presente estudio tiene como objetivo evaluar la influencia de la ansiedad sobre la presencia de desgaste dental erosivo en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María. A partir de este enfoque, se planteó como hipótesis nula que la ansiedad no influye en la presencia ni en la severidad del desgaste dental erosivo en estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. Determinación del problema:

La ansiedad se define como un estado emocional, es como una respuesta de hacia algunos sentimientos como miedo y tensión constante (6). En el ámbito universitario, se ha identificado como un problema relevante que afecta tanto la salud mental como el rendimiento académico de los estudiantes, especialmente en carreras relacionadas a las ciencias de la salud (7). Las elevadas exigencias académicas, así como las cargas clínicas, contribuyen a la aparición de altos niveles de ansiedad (8).

Varios estudios han demostrado que la ansiedad puede impactar negativamente en la salud bucal, más allá de sus efectos psicológicos. Las personas con ansiedad tienden a desarrollar hábitos como el bruxismo o la tensión mandibular, los cuales pueden producir desgaste de los dientes, molestias musculares faciales y disfunción temporomandibular (9). Además, los estados de ansiedad sostenida pueden alterar la producción de saliva, generando una sensación de boca seca (xerostomía), lo que disminuye la capacidad de defensa frente a ácidos y bacterias, aumentando así el riesgo de erosión y caries dental (10). Estos hallazgos refuerzan la importancia de considerar la salud emocional en la evaluación integral del estado bucal.

En cuanto al desgaste dental erosivo (DDE), este se define como la pérdida progresiva del tejido dental duro provocada por la acción química de agentes no bacterianos (11). Su origen está asociado principalmente al consumo regular de alimentos y bebidas ácidas, así como a trastornos médicos como el reflujo gastroesofágico (12). Actualmente, el DDE es considerado un problema emergente en jóvenes debido a su impacto en la función dental, la estética y la sensibilidad (13).

Para la identificación y evaluación de este tipo de desgaste, se utiliza el índice Basic Erosive Wear Examination (BEWE), un método validado que clasifica la severidad de la erosión dental mediante puntuaciones específicas. Es un instrumento clínico validado que permite registrar la severidad del desgaste dental en cada sextante mediante una escala de 0 a 3 (4). Esta herramienta facilita la clasificación de los casos según su gravedad y orienta las decisiones terapéuticas.

Paralelamente, la medición de los niveles de ansiedad se realiza de manera confiable a través del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI), instrumento psicométrico ampliamente aceptado en la evaluación de síntomas ansiosos; la utilización conjunta de estas herramientas proporciona un marco integral para la exploración de posibles vínculos entre la salud emocional y bucal. (14).

Existen estudios que plantean que la ansiedad podría estar relacionada con la aparición o progresión del desgaste dental, a través de la modificación de hábitos como el aumento en el consumo de sustancias ácidas o la aparición de comportamientos orales parafuncionales (15). Sin embargo, la evidencia respecto a esta posible conexión sigue siendo limitada, sobre todo en estudiantes universitarios de odontología.

En este contexto, la incorporación de tecnología digital como el escáner intraoral ha permitido mejorar sustancialmente el registro y la evaluación clínica del desgaste dental. Estos dispositivos capturan imágenes tridimensionales detalladas de las superficies dentarias, tanto con color como sin color, y generan modelos digitales precisos que permiten detectar desgastes sutiles no perceptibles en una exploración convencional (5). Además, su uso facilita el seguimiento longitudinal de la pérdida de estructura dental y mejora la comunicación clínica y académica mediante el almacenamiento digital de registros (5).

Pese a estas evidencias, aún son escasos los estudios que abordan esta relación desde un enfoque clínico y psicológico combinado, especialmente en estudiantes de odontología, quienes por sus características formativas y exposiciones académicas representan una población de riesgo. Esta brecha en la literatura justifica la necesidad de realizar investigaciones que integren la evaluación emocional y clínica mediante herramientas validadas como el BAI y el BEWE, permitiendo así identificar patrones que contribuyan a la prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno del desgaste dental en poblaciones jóvenes.

2. Pregunta de investigación:

¿Cuál es la relación entre la Ansiedad y la Severidad del Desgaste Dental Erosivo en Estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María?

3. Justificación:

La presente investigación posee relevancia científica, ya que permitirá ampliar el conocimiento actual sobre el efecto de la ansiedad en la salud bucal, en particular su posible relación con el desgaste dental erosivo en estudiantes de odontología de la Universidad Católica de Santa María. De igual manera, tiene una marcada relevancia social, puesto que contribuirá al bienestar humano al identificar si la ansiedad podría representar un factor de riesgo que, a futuro, afecte la integridad dental, considerando que actualmente esta relación es poco conocida.

La investigación destaca por su originalidad, ya que aborda una problemática aún no estudiada en esta población específica, aportando datos novedosos sobre la influencia de la ansiedad en el desgaste dental erosivo en estudiantes de la Universidad Católica de Santa María - Arequipa. En cuanto a su actualidad, resulta pertinente dado que identificar los efectos de la ansiedad sobre el desgaste dental podría facilitar el desarrollo de estrategias preventivas y de recuperación para estos pacientes.

En el plano personal, esta investigación responde a mi interés en comprender los factores que contribuyen al deterioro de la salud bucal, particularmente la ansiedad, para desarrollar estrategias preventivas. Durante mi formación como futura cirujana dentista, he podido observar cómo la ansiedad afecta no solo la salud general, sino también la salud oral, incrementando el riesgo de desgaste dental. Por ello, me motiva investigar de manera profunda esta conexión, con el objetivo de contribuir al bienestar de mis futuros pacientes mediante soluciones basadas en evidencia científica. Finalmente, la investigación será viable, dado que se contará con acceso a los instrumentos necesarios, el respaldo institucional y los recursos presupuestarios requeridos para su ejecución.

4. Objetivos:

4.1. Objetivo General:

Evaluar la Influencia de la Ansiedad sobre la presencia de Desgaste Dental Erosivo en Estudiantes de la Facultad de Odontología en la Universidad Católica de Santa María.

4.2. Objetivos Específicos:

1. Evaluar la Ansiedad en Estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.
2. Determinar el Desgaste Dental Erosivo en Estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María, por medio del índice BEWE.
3. Relacionar la Ansiedad con la severidad del Desgaste Dental Erosivo en Estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.

MARCO CONCEPTUAL Y ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

5. Marco Conceptual y Antecedentes Investigativos

a. Ansiedad:

La ansiedad se describe como una reacción emocional, se manifiesta frente a estímulos percibidos como amenazantes o estresantes (6). Aunque, en condiciones normales, cumple una función adaptativa al preparar al individuo para enfrentar situaciones adversas, niveles excesivos de ansiedad pueden convertirse en un trastorno que deteriora la calidad de vida (16).

Esta respuesta implica tanto síntomas psicológicos como físicos. Desde el punto de vista psicológico, la ansiedad puede presentarse como pensamientos negativos anticipatorios, irritabilidad, problemas de concentración y sensación de pérdida de control (8). A nivel físico, incluye signos como aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria, sudoración excesiva, rigidez muscular y molestias gastrointestinales (6).

La ansiedad puede clasificarse en diferentes tipos de acuerdo a su intensidad, duración y las situaciones que la desencadenan. Entre las principales formas se encuentran la ansiedad generalizada, las fobias específicas, los trastornos de pánico y la ansiedad social (16). En el contexto educativo, se reconoce particularmente la ansiedad académica, común en estudiantes universitarios (7).

La medición de la ansiedad se realiza a través de diversos instrumentos estandarizados, entre los cuales destaca el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI), ampliamente utilizado en investigaciones clínicas y comunitarias para evaluar la severidad de los síntomas (14).

i. Manifestaciones clínicas de la ansiedad

La ansiedad puede expresarse a través de diferentes síntomas físicos, emocionales y conductuales. Entre las manifestaciones fisiológicas más comunes se encuentran el aumento de la frecuencia cardíaca, la

respiración acelerada, la sudoración excesiva, los temblores, la rigidez muscular y molestias a nivel digestivo. En cuanto al comportamiento, puede observarse la tendencia a evitar situaciones temidas, desarrollar conductas compulsivas, o incrementar el consumo de sustancias como tabaco, alcohol y alimentos ácidos, lo que podría afectar la salud bucodental (17).

ii. Ansiedad en la población universitaria

Los estudiantes universitarios representan una población particularmente susceptible al desarrollo de ansiedad debido a la presión académica, los exámenes frecuentes, las expectativas sociales y la incertidumbre respecto a su futuro profesional. Diversas investigaciones evidencian que los estudiantes de ciencias de la salud presentan niveles más elevados de ansiedad en comparación con otras carreras, atribuido principalmente a la elevada carga de estudios y la exposición temprana a entornos clínicos exigentes (17).

Esta afectación no solo repercute en su bienestar emocional, sino también en su rendimiento académico y en su calidad de vida general (18).

iii. Factores de riesgo de ansiedad en estudiantes de ciencias de la salud

Entre los factores que aumentan el riesgo de desarrollar ansiedad en estudiantes de carreras sanitarias destacan el volumen elevado de tareas académicas, la presión familiar y las preocupaciones económicas. Asimismo, características personales como el perfeccionismo, la autoexigencia y la exposición constante a ambientes de alta presión clínica —como el trato con pacientes o la ejecución de procedimientos complejos— contribuyen a una mayor vulnerabilidad frente a trastornos de ansiedad (19,20).

b. Desgaste Dental Erosivo:

El desgaste dental erosivo (DDE) es una pérdida progresiva del tejido duro dental provocada por procesos químicos no bacterianos, es decir, sin la acción directa de caries (11). Este tipo de lesión es consecuencia de la exposición del esmalte a ácidos, ya sean de origen intrínseco o extrínseco, que generan la desmineralización de la superficie dental y deterioran su estructura con el tiempo (11,13).

En términos clínicos, el DDE puede identificarse por la pérdida de brillo del esmalte, superficies lisas, bordes redondeados y, en estadios avanzados, exposición de la dentina, lo que puede derivar en hipersensibilidad y alteraciones estéticas o funcionales (4,11).

i. Etiología del DDE:

Las causas del desgaste dental erosivo son multifactoriales. Los ácidos extrínsecos suelen estar presentes en alimentos y bebidas con pH bajo, como jugos cítricos, bebidas energéticas y refrescos carbonatados. En tanto, los ácidos intrínsecos se relacionan con condiciones clínicas como el reflujo gastroesofágico o vómitos recurrentes, donde los ácidos gástricos erosionan directamente la superficie dental (13).

ii. Fisiopatología del desgaste dental erosivo

El desgaste dental erosivo ocurre por una desmineralización progresiva del esmalte debido a la acción directa de ácidos. En este proceso no participan bacterias, por lo tanto, se diferencia claramente de la caries. La acidez provoca la disolución de los cristales de hidroxiapatita, principal componente mineral del esmalte, reduciendo su microdureza y favoreciendo su pérdida estructural ante estímulos mecánicos posteriores, como el cepillado (11).

La saliva actúa como agente protector, que neutraliza los ácidos, y de sus proteínas. Sin embargo, si el pH permanece por debajo del punto crítico (pH 5.5), los procesos de remineralización resultan insuficientes, facilitando la erosión (21).

Además, estudios han demostrado que los ácidos intrínsecos (como los gástricos en casos de reflujo gastroesofágico o vómitos crónicos) causan más daño que los extrínsecos, debido a su bajo pH (1.0–1.5) y contacto frecuente con superficies palatinas de los incisivos superiores (21,22).

iii. Manifestaciones clínicas del DDE

Clínicamente, el desgaste dental erosivo se presenta como una superficie dental lisa, brillante y con pérdida de volumen estructural. A medida que avanza el proceso, pueden observarse exposiciones de dentina, cambios en el color dental —adoptando tonalidades más amarillentas— y sensibilidad al frío, al calor o a estímulos químicos; En casos severos, el daño estructural compromete la función masticatoria y la estética dental (23).

iv. Prevalencia del DDE en poblaciones jóvenes

La prevalencia del DDE ha aumentado en las últimas décadas, especialmente entre adolescentes y adultos jóvenes. Este incremento ha sido atribuido principalmente a cambios en los hábitos alimenticios, como el consumo frecuente de bebidas energéticas y gaseosas (24).

v. Causas intrínsecas y extrínsecas

Las causas intrínsecas incluyen condiciones médicas como el reflujo gastroesofágico, vómitos crónicos y trastornos alimentarios, especialmente la bulimia. En estos casos, los ácidos gástricos entran en contacto directo con la dentición, provocando

erosión frecuente en superficies palatinas de dientes anteriores (13).

Las causas extrínsecas son las más comunes en población joven y están relacionadas con el consumo frecuente de alimentos y bebidas ácidas: jugos cítricos, refrescos, vinagre, bebidas energéticas y frutas ácidas. Estas sustancias disminuyen el pH bucal, favoreciendo el proceso de desmineralización dental (25).

vi. Factores moduladores del proceso erosivo

Existen diversos factores que pueden intensificar o disminuir el avance del desgaste dental. Entre los que lo agravan se encuentran la reducción del flujo salival (xerostomía), prácticas de higiene bucal excesivamente vigorosas, empleo continuo de pastas dentales abrasivas y la presencia de bruxismo. La saliva cumple una función de defensa en la cavidad oral, y cualquier alteración en su producción compromete esta protección natural (25,26).

Por otro lado, se consideran factores protectores una adecuada cantidad de saliva, el uso de pastas dentales con fluoruro de estaño o calcio, y una alimentación balanceada. Detectar y abordar estos factores a tiempo puede evitar que la lesión progrese hasta afectar la dentina (27).

vii. Abordaje terapéutico: manejo conservador vs. restaurador

El tratamiento del DDE depende de la severidad de la lesión. En estadios iniciales, el manejo es conservador y se basa en la modificación de hábitos dietéticos, el uso de pastas remineralizantes (con fluoruro de estaño, calcio-fósforo) y aplicación de barnices fluorados (28).

En casos moderados, se indican restauraciones con resinas compuestas para proteger la dentina expuesta. Cuando la estructura dentaria está comprometida, se consideran

restauraciones indirectas como carillas de cerámica o coronas. El uso de férulas oclusales es importante en pacientes con bruxismo concomitante (21,28).

La terapia debe ir acompañada de educación del paciente, seguimiento periódico y en muchos casos, derivación médica para tratar condiciones sistémicas o psicológicas que contribuyen al desgaste (21,28,29).

c. Diagnóstico BEWE:

Para determinar la severidad de estas lesiones, se emplea el índice BEWE (Basic Erosive Wear Examination), el cual clasifica las superficies dentales en una escala de 0 a 3, según el grado de daño observado:

- 0: sin signos de desgaste.
- 1: pérdida inicial de la textura superficial.
- 2: pérdida de tejido duro menor al 50 % del área afectada.
- 3: pérdida de tejido duro mayor al 50 % de la superficie evaluada

Tras registrar las puntuaciones correspondientes a cada sextante, se realiza su suma para evaluar el nivel global de desgaste dental. Esta metodología posibilita la elaboración de planes de tratamiento personalizados y favorece la comparación de resultados entre distintas investigaciones clínicas (4,21,28,29,30).

Este sistema de puntuación facilita la identificación clínica del desgaste, la toma de decisiones terapéuticas y el monitoreo de la progresión de la erosión dental (4).

d. Relación entre Ansiedad y Desgaste Dental Erosivo (DDE)

i. Impacto de la ansiedad en los hábitos de vida

La ansiedad puede inducir cambios perjudiciales en las rutinas diarias, afectando de manera directa la salud bucal. Entre los

estudiantes universitarios, los niveles elevados de estrés y ansiedad se asocian con un aumento en la ingesta de bebidas ácidas, alteraciones en la alimentación y descuido de la higiene oral; Estas modificaciones incrementan el riesgo de daño en los tejidos dentales, facilitando la aparición de lesiones erosivas (15).

ii. Conductas asociadas a la ansiedad que favorecen el DDE

El bruxismo, definido como el apretamiento o rechinamiento involuntario de los dientes, es una conducta frecuente en individuos que experimentan ansiedad. Este hábito parafuncional, intensificado por el estrés emocional, produce desgaste mecánico sobre la superficie dental. Además, cuando se combina con la exposición continua a sustancias ácidas, potencia la desmineralización y la pérdida de tejido dental (31).

iii. Evidencia científica de la asociación entre ansiedad y DDE

La literatura científica respalda la conexión entre los factores psicosociales, como la ansiedad, y el desgaste dental erosivo. Se ha evidenciado que el estrés psicológico puede actuar como desencadenante del bruxismo, contribuyendo de forma significativa a la erosión dental; De este modo, la ansiedad no solo repercute en la esfera emocional, sino que también representa un factor de riesgo relevante para la integridad de las estructuras dentarias (32).

iv. Implicancias en la prevención y tratamiento

La detección temprana de síntomas de ansiedad resulta esencial para prevenir el desgaste dental erosivo. El manejo de esta condición debe abordarse de manera integral, combinando intervenciones psicológicas que reduzcan el estrés, ajustes en los hábitos alimenticios que limiten la exposición ácida y terapias odontológicas específicas enfocadas en la preservación de los tejidos dentales. Asimismo, educar a los pacientes sobre

la influencia de los factores emocionales en la salud oral puede fortalecer la adherencia a las recomendaciones clínicas y mejorar los resultados a largo plazo (1).

b. Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)

El Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) constituye una de las herramientas más utilizadas para medir la intensidad de los síntomas de ansiedad en diversas poblaciones. Este instrumento está compuesto por 21 ítems que exploran manifestaciones somáticas y cognitivas de la ansiedad, tales como palpitaciones, sensación de ahogo, tensión muscular y preocupación excesiva. Cada ítem se califica de 0 a 3, permitiendo así clasificar los niveles de ansiedad en categorías que van desde mínimo hasta severo (33).

La utilidad del BAI ha sido ampliamente validada en estudios clínicos y poblacionales (33). En poblaciones adolescentes, el BAI también ha mostrado resultados favorables. Osman et al. evaluaron sus propiedades psicométricas en pacientes adolescentes hospitalizados por trastornos psiquiátricos, confirmando su fiabilidad y validez en contextos clínicos especializados. Estos hallazgos refuerzan su aplicabilidad no solo en adultos, sino también en grupos más jóvenes que presentan condiciones psiquiátricas complejas (33,34).

En conjunto, el BAI se posiciona como un instrumento fiable, sensible y adaptable para evaluar la ansiedad en distintos contextos, lo que resulta de especial interés en investigaciones que buscan analizar su impacto sobre condiciones como el desgaste dental erosivo (34).

c. Escáner intraoral

i. Definición y principios del escaneo intraoral

El escáner intraoral es un dispositivo óptico digital que permite capturar imágenes tridimensionales (3D) de las estructuras dentales y tejidos adyacentes. Su funcionamiento se basa en tecnologías

ópticas avanzadas, como la triangulación láser, la fotogrametría estructurada o la captura por luz continua; Estas imágenes son procesadas por softwares específicos que generan modelos digitales de alta precisión, eliminando la necesidad de impresiones convencionales (35).

ii. Aplicaciones clínicas del escáner intraoral

Los escáneres intraorales tienen múltiples aplicaciones en odontología:

- Toma de impresiones digitales para restauraciones protésicas (coronas, puentes, carillas).
- Planificación de tratamientos de ortodoncia. Diseño y fabricación asistida por computadora (CAD/CAM) de prótesis y férulas.
- Registro de la posición oclusal y análisis de la relación intermaxilar.
- Documentación clínica y monitoreo de cambios a lo largo del tiempo (36).

iii. Ventajas frente a las impresiones convencionales

El uso del escáner intraoral ofrece numerosas ventajas sobre las técnicas de impresión tradicionales, entre las que destacan:

- Mayor comodidad para el paciente al evitar materiales de impresión voluminosos.
- Reducción de errores dimensionales relacionados con la expansión o contracción de los materiales.
- Agilización del flujo de trabajo clínico y de laboratorio. Facilidad de almacenamiento y envío de archivos digitales (37).

iv. Limitaciones y desafíos actuales

Pese a sus múltiples beneficios, el escaneo intraoral presenta ciertas limitaciones:

- Dificultades en la captura de zonas subgingivales profundas o superficies altamente reflectantes.
- Dependencia de la experiencia del operador para obtener registros de alta calidad.
- Costos elevados de adquisición y mantenimiento del equipo (38).

La investigación actual continúa enfocándose en mejorar la precisión, velocidad y accesibilidad de estas tecnologías para ampliar su adopción clínica (37).

d. Diagnóstico clínico y diferencial del desgaste dental erosivo

Es importante distinguir el desgaste dental erosivo (DDE) de otras formas de pérdida estructural del diente. La abrasión corresponde a un desgaste mecánico causado por factores externos, como un cepillado vigoroso o el empleo de dentífricos con alta abrasividad, y suele presentarse como surcos en forma de cuña ubicados en el área cervical. La atrición, en cambio, resulta del contacto directo entre superficies dentales, como ocurre en pacientes con bruxismo, generando superficies lisas y aplanadas en regiones incisales u oclusales. Finalmente, la abfracción hace referencia a una pérdida localizada de tejido en el cuello del diente, atribuida a fuerzas biomecánicas concentradas, como las originadas por la flexión repetitiva; sin embargo, la naturaleza exacta de esta lesión continúa siendo motivo de debate en la literatura (39).

e. Asociación entre la ansiedad y los trastornos temporomandibulares (TTM)

Diversos estudios clínicos han establecido una estrecha relación entre los trastornos temporomandibulares (TTM) y la ansiedad. En personas con niveles elevados de ansiedad, el dolor orofacial relacionado a TTM tiende a ser más frecuente e intenso. Esta coexistencia agrava el pronóstico de ambos cuadros, ya que pueden reforzarse mutuamente. La presencia de hábitos como el apretamiento mandibular, motivados

por el estrés, incrementa el riesgo de sobrecarga funcional de la articulación temporomandibular, lo que complica el abordaje clínico del paciente (4,21,28,29,40).

f. Influencia del sistema nervioso autónomo en la saliva y el pH oral

La actividad del sistema nervioso autónomo, especialmente bajo estados ansiosos o de tensión prolongada, altera significativamente la función salival. Durante episodios de estrés emocional, se observa una reducción en la cantidad de saliva producida y una disminución de su capacidad amortiguadora de ácidos. Esto crea un entorno bucal más ácido y desprotegido, facilitando procesos erosivos en las superficies dentales, especialmente en pacientes con higiene oral descuidada (41).

g. Elementos protectores frente al desgaste dental inducido por ansiedad

Existen diversos factores que ayudan a mitigar los efectos negativos de la ansiedad sobre la salud bucodental. Estrategias como el apoyo emocional, técnicas de relajación y una actitud resiliente ante situaciones estresantes han demostrado ser efectivas para reducir comportamientos nocivos como el bruxismo o la alimentación desordenada. Estas herramientas, combinadas con una educación adecuada en salud oral, pueden disminuir considerablemente el riesgo de daño erosivo en personas con alta vulnerabilidad emocional (42).

h. Enfoques interdisciplinarios en el manejo del desgaste dental en pacientes ansiosos

Para tratar eficazmente el desgaste dental asociado a la ansiedad, es necesario adoptar un enfoque multidisciplinario. Esto implica la colaboración entre odontólogos, psicólogos y nutricionistas, quienes deben coordinar intervenciones que aborden tanto los factores emocionales como los fisiológicos y conductuales implicados. El uso de férulas oclusales, cambios en la dieta y terapia psicológica son

algunas de las estrategias que han mostrado buenos resultados al frenar la progresión del desgaste dental en estos pacientes (43).

i. Ansiedad durante la infancia y su relación con la erosión temprana del esmalte

En edades tempranas, la ansiedad puede manifestarse a través de síntomas físicos como el bruxismo nocturno, náuseas o vómitos funcionales, los cuales afectan negativamente la integridad del esmalte. Investigaciones longitudinales han encontrado una mayor incidencia de erosión dental en niños y adolescentes con trastornos ansiosos. Este hallazgo resalta la necesidad de un abordaje preventivo temprano, tanto psicológico como odontológico, para proteger la salud bucal durante el desarrollo (44).

j. El primer molar como estudio en el desgaste dental erosivo

El primer molar inferior permanente representa una de las piezas dentarias más relevantes en la cavidad oral, ya que desempeña un rol clave en la función masticatoria y en la estabilidad de la oclusión. Dado que erupciona alrededor de los seis años, suele ser uno de los primeros dientes permanentes en establecer contacto con el antagonista, lo que lo expone tempranamente a diferentes factores de riesgo (45).

La selección del primer molar inferior en trabajos de investigación odontológica se sustenta en su relevancia clínica, su alta exposición a patologías y su complejidad estructural. Esto lo convierte en un referente útil para evaluar la salud oral, así como la efectividad de diversas estrategias diagnósticas y terapéuticas (45,46).

k. Materiales odontológicos indicados para restaurar dientes erosionados

La elección del material restaurador depende del grado de afectación. Para casos leves, se utilizan resinas compuestas microhíbridas o nanohíbridas, que ofrecen buena estética y adhesión al esmalte (47).

En lesiones moderadas o en zonas de carga, se prefieren resinas bulk fill o restauraciones indirectas como carillas de cerámico o cerámica feldespática. En desgaste severo con pérdida extensa de tejido, se indican coronas de disilicato de litio o zirconia, que aportan resistencia y estética (48).

El uso de sistemas adhesivos con grabado selectivo, técnicas de mínima intervención y aislamiento absoluto son esenciales para garantizar la longevidad de la restauración (49).

6. Antecedentes Investigativos:

ANTECEDENTE 1:

TÍTULO:

The oral health of people with anxiety and depressive disorders – a systematic review and meta-analysis / La salud bucal de personas con trastornos de ansiedad y depresión: una revisión sistemática y metaanálisis.

AÑO: 2016

AUTOR: Kisely S, Sawyer E, Siskind D, Lalloo R.

RESUMEN:

Objetivo: Analizar si existe una asociación entre los trastornos de ansiedad y depresión con la prevalencia de enfermedades bucodentales.

Materiales y métodos: Se realizó una revisión sistemática y metaanálisis de 25 estudios observacionales que evaluaron el estado de salud oral en personas con trastornos mentales, comparándolo con grupos control.

Resultados: Los individuos con ansiedad y depresión presentaron mayores tasas de caries, pérdida de dientes y enfermedad periodontal en comparación con sujetos sin trastornos emocionales.

Conclusiones: Los trastornos mentales están significativamente asociados a un deterioro en la salud bucal, subrayando la necesidad de integrar la atención dental en el manejo de estos pacientes (1).

ANTECEDENTE 2:

TÍTULO:

Intraoral scanner-based monitoring of tooth wear in young adults: 12-month results /

Monitoreo del desgaste dental en adultos jóvenes mediante escáner intraoral: resultados a 12 meses.

AÑO: 2022

AUTOR: Schlenz MA, Schlenz MB, Wöstmann B, Jungert A, Ganss C.

RESUMEN:

Objetivo: Evaluar la capacidad de los escáneres intraorales para monitorear cambios en el desgaste dental en adultos jóvenes durante un período de 12 meses.

Materiales y métodos: Se estudiaron 44 jóvenes adultos, realizándoles escaneos digitales al inicio y tras un año. Se midieron los cambios volumétricos en las superficies dentales mediante software de análisis 3D.

Resultados: Se detectaron cambios sutiles en el volumen dental, demostrando que el escaneo intraoral es capaz de registrar progresiones mínimas de desgaste de forma precisa.

Conclusiones: El escaneo intraoral es una herramienta confiable para el seguimiento del desgaste dental a largo plazo en poblaciones jóvenes, superando en precisión a métodos convencionales (5).

ANTECEDENTE 3

TÍTULO:

Detecting early erosive tooth wear using an intraoral scanner system / Detección temprana del desgaste dental erosivo utilizando un sistema de escáner intraoral.

AÑO: 2020

AUTOR: Michou S, Vannahme C, Ekstrand KR, Benetti AR.

RESUMEN:

Objetivo: Determinar la efectividad de los escáneres intraorales para detectar lesiones iniciales de desgaste erosivo dental.

Materiales y métodos: Se realizaron pruebas in vitro utilizando dientes extraídos, sometidos a erosión artificial controlada. Posteriormente, se escanearon y analizaron cambios volumétricos con software especializado.

Resultados: Los escáneres detectaron pérdidas de tejido tan pequeñas como 20 micrómetros, mostrando una alta sensibilidad en la identificación temprana del desgaste.

Conclusiones: Los escáneres intraorales son herramientas prometedoras para el diagnóstico precoz del desgaste dental erosivo, facilitando la implementación de intervenciones preventivas tempranas (50) .

7. Hipótesis:

a. Hipótesis Nula:

La ansiedad no influye en la presencia ni en la severidad del desgaste dental erosivo en estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.

b. Hipótesis Alternativa:

La ansiedad influye significativamente en la presencia y/o severidad del desgaste dental erosivo en estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.



CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

TÉCNICAS, INSTRUMENTACIÓN Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1. Diseño Metodológico:

Tabla 1. Diseño metodológico

	Abordaje	Cuantitativo
Tipo de estudio	Por la técnica de recolección	Comunicacional
	Por el tipo de datos que se planifica recoger	Prospectivo
	Por el número de mediciones de la variable	Transversal
	Por el número de muestras o poblaciones	Descriptivo
	Por el ámbito de recolección	De campo
	Diseño	No experimental
	Nivel	Descriptivo

*Generado por el autor

2. Población y muestra:

El presente estudio se realizó con 95 estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María, mayores de 18 años, quienes aceptaron participar de manera voluntaria (65 mujeres y 30 varones). Se excluyeron aquellos participantes que presentaban ausencia del primer molar inferior. Todos los participantes proporcionaron su consentimiento informado al aceptar los términos establecidos que se encontraban en la primera página del formulario electrónico, en el cual se autorizaba la realización de la evaluación clínica y el uso anónimo de los resultados obtenidos.

3. Tabla de Variables:

Tabla 2. Variables e indicadores

VARIABLE	INDICADOR	SUBINDICADORES
INDEPENDIENTE: Desgaste Dental Erosivo	Índice BEWE	<ul style="list-style-type: none"> ● Grado 0: No hay pérdida de superficie ● Grado 1: Pérdida inicial de la textura superficial ● Grado 2: Defecto evidente, pero la pérdida de tejido duro es menos de 50% del área de superficie ● Grado 3: Defecto evidente, la pérdida de tejido duro es más de 50% del área de superficie.
DEPENDIENTE: Ansiedad	Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)	<ul style="list-style-type: none"> ● 0 - 21: Ansiedad muy baja ● 22 - 35: Ansiedad moderada ● Más de 36: Ansiedad severa

*Generado por el autor

4. Técnicas y procedimientos:

i. Capacitación técnica para el uso del escáner intraoral y resguardo de la información:

Previo al desarrollo del trabajo de campo, el día 10 de abril de 2024 se llevó a cabo una capacitación especializada sobre el uso del escáner intraoral TRIOS 3 y su software asociado (TRIOS versión 3.14.1.0 y Dental Desktop versión 1.7.25.1) (5,35). Durante esta sesión, se explicó el protocolo de escaneo, el correcto manejo del equipo, así como el procedimiento para guardar y gestionar de forma segura los datos clínicos de los pacientes en la plataforma. Esta capacitación garantizó el uso adecuado del sistema digital durante el estudio (Anexo 1).

ii. Validación del cuestionario del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI):

Para la evaluación de los niveles de ansiedad se utilizó el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI), un instrumento previamente validado. Este cuestionario consta de 21 ítems, cada uno con una escala de respuesta de 0 a 3, que permiten obtener una puntuación total de entre 0 y 63 puntos. Previamente a su aplicación formal, se realizó una validación de comprensión del instrumento (Anexo 2), con un grupo piloto conformado por 10 estudiantes de Odontología de la Universidad Católica de Santa María, seleccionados de manera aleatoria. A estos estudiantes se les aplicó el cuestionario con el objetivo de verificar la claridad y comprensión de los ítems, sin modificar su contenido. Para fines del análisis estadístico, la variable ansiedad fue dicotomizada. No obstante, la puntuación total permite clasificar la ansiedad en tres niveles: 0–21 puntos (ansiedad muy baja), 22–35 puntos (ansiedad moderada) y 36 puntos o más (ansiedad severa) (2,14,33).

iii. Ejecución de la prueba piloto para asegurar la aplicabilidad del estudio:

Antes del estudio principal, se llevó a cabo una prueba piloto con 25 estudiantes, con el objetivo de verificar la aplicabilidad de los instrumentos y procedimientos de recolección de datos. Esta prueba fue presentada en la Feria Universitaria de Ciencia y Tecnología de la UCSM – 2024, donde obtuvo el primer lugar en su categoría, según la Resolución No. 30578-R-2024 (Anexo 3). La experiencia permitió validar la factibilidad técnica y metodológica del proyecto.

iv. Aplicación del Inventario de Ansiedad de Beck y ficha sociodemográfica:

Una vez validado el instrumento, se procedió a la recolección de datos en la muestra definitiva. Los participantes completaron el Inventario de Ansiedad de Beck (Anexo 4).

En la primera página del cuestionario se incluyó una hoja de consentimiento informado, donde se explicaba sobre el estudio, la voluntariedad de la participación, la confidencialidad de los datos y el derecho a retirarse en cualquier momento sin consecuencia alguna. Solo se procedió con la recolección de datos de aquellos participantes que aceptaron y firmaron dicho consentimiento.

v. Proceso de escaneo intraoral y captura digital de estructuras dentales:

Los estudiantes fueron citados en horarios flexibles para el procedimiento clínico. Antes del escaneo, se realizó una profilaxis, se colocó un succionador y se realizó el secado de la superficie dental con jeringa triple. Se seleccionó el primer molar inferior en mejor estado para cada participante. Posteriormente, se realizó el escaneo utilizando el TRIOS 3 (3Shape Trios, Dinamarca), con el apoyo de los softwares mencionados anteriormente, generando modelos digitales en alta resolución.

Durante todo el proceso se aplicaron estrictas medidas de bioseguridad. Cada punta del escáner fue esterilizada antes de cada uso, y además se enrollaba con papel film, asegurándola con cinta adhesiva para ofrecer una doble capa de protección. A cada paciente se le colocaba su respectivo babero clínico. Como operadora responsable, conté en todo momento con el Equipo de Protección Personal (EPP) completo, que incluía mascarilla, guantes, bata y gorro, garantizando así condiciones seguras tanto para participante como para el operador (Anexo 5).

A través del escáner intraoral se obtuvieron diferentes tipos de imágenes digitales que permitieron un análisis exhaustivo de las superficies dentales. Se generaron capturas tridimensionales con color, que reproducen fielmente las características cromáticas de los tejidos, así como imágenes sin color, enfocadas en la morfología de las estructuras dentarias sin interferencias cromáticas. Además, se obtuvieron fotografías en alta definición (HD), que complementaron la documentación clínica proporcionando una visión detallada de las piezas dentales.

A continuación, se presentan ejemplos representativos de cada tipo de registro obtenido:

Figura 1. Imagen representativa del Índice BEWE 0:



*Imágenes generadas por el escáner 3shape TRIOS 3

Figura 2. Imagen representativa del Índice BEWE 1:



*Imágenes generadas por el escáner 3shape TRIOS 3

Figura 3. Imagen representativa del Índice BEWE 2:



*Imágenes generadas por el escáner 3shape TRIOS 3

Figura 4. Imagen representativa del Índice BEWE 3:



*Imágenes generadas por el escáner 3shape TRIOS 3

vi. Calibración del índice BEWE mediante el estadístico Kappa:

Para asegurar la confiabilidad de las mediciones del desgaste dental erosivo, se realizó una calibración del índice BEWE (4), a cargo del Dr. Wilfredo Escalante Otárola (Anexo 6). Esta calibración se evaluó utilizando el estadístico Kappa, el cual

permitió cuantificar el grado de concordancia entre evaluaciones, asegurando la consistencia en la interpretación de los modelos digitales (21,28,29).

vii. Evaluación del desgaste dental erosivo mediante el índice BEWE:

La evaluación del desgaste dental se realizó aplicando el índice BEWE (Basic Erosive Wear Examination). Para optimizar la visualización, se utilizaron tres tipos de vista: fotografía clínica, modelo digital con color y modelo digital sin color. El índice clasifica las superficies dentales en cuatro niveles de desgaste (0 a 3) (4,21,28), y se calcularon los puntajes finales (Anexo 7). Para efectos del análisis, se definieron dos categorías:

- DDE ausente o mínimo: puntuaciones de 0 a 1
- DDE presente: puntuaciones de 2 a 3

viii. Dicotomización de los instrumentos utilizados

Se dicotomizo los resultados del Inventario de la Ansiedad de Beck (Tabla 03), y también los resultados del Índice de BEWE (Tabla 04), con el objetivo de simplificar el análisis estadístico y facilitar la interpretación clínica de los datos.

Tabla 3. Dicotomización de respuestas en el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)

Respuesta original en el BAI	Interpretación clínica	Valor asignado tras dicotomización
No	Ausencia total del síntoma	No
Levemente	Presencia mínima o ocasional del síntoma	No
Moderadamente	Presencia frecuente con malestar significativo	Sí
Severamente	Presencia intensa que interfiere en la vida diaria	Sí

*Generado por el autor

Tabla 4. Dicotomización del Índice de BEWE

Puntaje BEWE original	Descripción clínica	Valor asignado tras dicotomización
0	Sin signos de desgaste dental erosivo	No
1	Pérdida inicial del esmalte; desgaste superficial	No
2	Desgaste evidente que afecta menos del 50% de la superficie dental	Sí
3	Desgaste severo que compromete más del 50% de la superficie dental	Sí

*Generado por el autor

1. Plan de análisis:

Los datos fueron procesados con el software Jamovi (versión 2.3.18.0). Se realizaron análisis descriptivos para caracterizar la muestra, y las comparaciones entre los grupos con y sin desgaste dental erosivo (DDE) se llevaron a cabo utilizando la prueba de chi cuadrado (χ^2) para variables categóricas y la correlación de Spearman para variables ordinales. La relación entre el DDE y la ansiedad se evaluó mediante el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI), considerando tanto los ítems individuales como el puntaje total. Para identificar los factores asociados a la ansiedad, se aplicó un modelo de regresión logística binaria, del cual se reportaron los odds ratios ajustados, el coeficiente R^2 de Nagelkerke, la sensibilidad, la especificidad y los factores de inflación de la varianza (VIF) para evaluar la multicolinealidad. Se consideró un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$.

2. Consideraciones éticas:

El presente estudio fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Católica de Santa María (Anexo 8). La participación de los estudiantes fue completamente voluntaria, y se garantizó en todo momento la confidencialidad de los participantes. Todos los estudiantes que aceptaron participar fueron informados sobre el estudio, los procedimientos a seguir, y los beneficios.

Se utilizó un consentimiento informado en el que se explicó que el estudio consistiría en completar el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) con una duración aproximada de 15 minutos. Los participantes fueron libres de retirarse en cualquier momento sin que ello implicara ningún tipo de repercusión. Además, se garantizó la confidencialidad de los datos obtenidos, los cuales fueron utilizados exclusivamente con fines académicos y almacenados bajo estrictas medidas de seguridad para proteger la privacidad de los participantes.

3. Recursos:

La presente investigación fue financiada por el proyecto “*Aplicación de escáner intraoral para el monitoreo del Desgaste Dental Erosivo en estudiantes universitarios de la región Arequipa*”, cuya investigadora principal fue la Dra. Gabriela Mariana Castro Núñez, la cual cuenta con un fondo interno que fue otorgado por la Universidad Católica de Santa María, bajo la resolución 29769-R-2023. Este financiamiento permitió el acceso a los recursos necesarios para su ejecución.

A continuación, se presenta una tabla con el presupuesto asignado:

Tabla 5. Presupuesto

MATERIAL	VALOR, S/.
Scanner 3Shape	52.450,00
Laptop	3. 000, 00
Guantes	25,00
Suctores	20,00
Mascarillas	20,00
Suctores	20,00
Papel film	20,00
Cinta	5,00
TOTAL:	55.560,00

*Generado por el autor

4. Cronograma:

Tabla 6. Cronograma

FECHA	ACTIVIDADES
10/04/2024	Capacitación de utilización escáner 3shape TRIOS 3
16 /10/2024	Aprobación del proyecto de tesis
24/10/2024	Validación del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)
30/10/2024	Dictamen aprobatorio del comité de Ética
03/11/2024 - 20/12/2024	Recolección de datos del Inventario de Ansiedad de Beck y escaneos de los estudiantes de la UCSM
18/01/2025	Calibración del Índice Bewe
22/04/2025	Evaluación del Índice Bewe
24/04/2025	Elaboración de la matriz
25/04/2025	Análisis de los resultados
29/04/2025	Borrador de Tesis
MAYO	Sustentación de tesis

*Generado por el autor



CAPÍTULO III

RESULTADOS

1. Resultados:

Tabla 7. Comparación sociodemográfica y clínica entre estudiantes con y sin desgaste dental erosivo (DDE)

Variable	Sin DDE n = 49	Con DDE n = 46	Total n = 95	<i>p-valor</i>
Sexo				0.834
Femenino	34 (69.4%)	31 (67.4%)	65 (68.4%)	
Masculino	15 (30.6%)	15 (32.6%)	30 (31.6%)	
Edad				0.546
18-19 años	15 (30.6%)	12 (26.1%)	27 (28.4%)	
19-21 años	22 (44.9%)	18 (39.1%)	40 (42.1%)	
21-30 años	12 (24.5%)	16 (34.8%)	28 (29.5%)	
Media	19.9 ± 2.34	20.3 ± 2.64	20.1 ± 2.48	
Año de estudios				0.310
1° año	7 (14.3%)	1 (2.2%)	8 (8.4%)	
2° año	22 (44.9%)	25 (54.3%)	47 (49.5%)	
3° año	9 (18.4%)	9 (19.6%)	18 (18.9%)	
4° año	6 (12.2%)	7 (15.2%)	13 (13.7%)	
5° año	5 (10.2%)	4 (8.7%)	9 (9.5%)	
Trabaja				0.385
Si	11 (22.4%)	15 (32.6%)	26 (27.4%)	
No	35 (71.4%)	30 (65.2%)	65 (68.4%)	
Prefiero no responder	3 (6.1%)	1 (2.2%)	4 (4.2%)	
Peso				0.193
Bajo peso	4 (8.2%)	4 (8.7%)	8 (8.4%)	
Peso normal	34 (69.4%)	23 (50.0%)	57 (60.0%)	
Sobrepeso	11 (22.4%)	18 (39.1%)	29 (30.5%)	
Obesidad	0 (0.0%)	1 (2.2%)	1 (1.1%)	

La Tabla 7 muestra la comparación de las características sociodemográficas y clínicas entre los estudiantes con y sin desgaste dental erosivo (DDE). En ambos grupos, predominó la participación femenina, con un 69.4% en el grupo sin DDE y un 67.4% en el grupo con DDE, sin que se registraran diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.834$). Asimismo, la edad media fue comparable entre los grupos (19.9 ± 2.3 vs. 20.3 ± 2.6 años), y no se evidenciaron diferencias relevantes en la distribución por rangos etarios ($p = 0.546$).

En cuanto al año académico, casi la mitad de los participantes se encontraba cursando el segundo año de estudios (49.5%), con una distribución similar entre los grupos ($p = 0.310$). La mayoría de los estudiantes (68.4%) no realizaba actividad laboral al momento del estudio, y esta variable tampoco mostró asociación significativa con el DDE ($p = 0.385$). Respecto al estado nutricional, predominó el peso normal (60.0%), seguido del sobrepeso (30.5%), sin diferencias estadísticas entre los grupos analizados ($p = 0.193$).

Estos resultados indican que en esta población de estudiantes universitarios no se encontraron asociaciones significativas entre el desgaste dental erosivo y las características sociodemográficas o clínicas evaluadas. Esto sugiere que la aparición del DDE podría depender de otros factores no explorados en esta sección. A continuación, se evaluará específicamente la posible relación entre el desgaste dental erosivo y los niveles de ansiedad, como un potencial factor asociado.

Tabla 8. Asociación entre desgaste dental erosivo y ansiedad según el BAI

BAI	Sin DDE n = 49	Con DDE n = 46	p-valor
1. Hormigueo o entumecimiento			0.882
Si	8(16.3%)	7 (15.2%)	
No	41 (83.7%)	39 (84.8%)	
2. Sensación de calor			0.874
Si	10 (20.4%)	10 (21.7%)	
No	39 (79.6%)	36 (78.3%)	
3. Debilidad en las piernas			0.916
Si	5 (10.2%)	5 (10.9%)	
No	44 (89.8%)	41 (89.1%)	
4. Incapacidad para relajarme			0.867
Si	20 (40.8%)	18 (39.1%)	
No	29 (59.2%)	28 (60.9%)	
5. Miedo a que suceda lo peor			0.700
Si	20 (40.8%)	17 (37.0%)	
No	29 (59.2%)	29 (63.0%)	
6. Mareos o vértigos			0.826
Si	16 (32.7%)	16 (34.8%)	
No	33 (67.3%)	30 (65.2%)	
7. Palpitaciones o taquicardia			0.233
Si	16 (32.7%)	10 (21.7%)	
No	33 (67.3%)	36 (78.3%)	
8. Sensación de inestabilidad			0.786
Si	14 (28.6%)	12 (26.1%)	
No	35 (71.4%)	34 (73.9%)	
9. Sensación de estar aterrorizado			0.279
Si	19 (38.8%)	13 (28.3%)	
No	30 (61.2%)	33 (71.7%)	
10. Nerviosismo			0.756
Si	24 (49.0%)	24 (52.2%)	
No	25 (51.0%)	22 (47.8%)	

<i>11. Sensación de bloqueo</i>			<i>0.130</i>
Si	14 (28.6%)	20 (43.5%)	
No	35 (71.4%)	26 (56.5%)	
<i>12. Temblor de manos</i>			<i>0.901</i>
Si	9 (18.4%)	8 (17.4%)	
No	40 (81.6%)	38 (82.6%)	
<i>13. Inquietud o inseguridad</i>			<i>0.510</i>
Si	16 (32.7%)	18 (39.1%)	
No	33 (67.3%)	28 (60.9%)	
<i>14. Miedo a perder el control</i>			<i>0.882</i>
Si	9 (18.4%)	9 (19.6%)	
No	40 (81.6%)	37 (80.4%)	
<i>15. Dificultad para respirar</i>			<i>0.674</i>
Si	6 (12.2%)	7 (15.2%)	
No	43 (87.8%)	39 (84.8%)	
<i>16. Temor a morir</i>			<i>0.949</i>
Si	2 (4.1%)	2 (4.3%)	
No	47 (95.9%)	44 (95.7%)	
<i>17. Miedo</i>			<i>0.918</i>
Si	10 (20.4%)	9 (19.6%)	
No	39 (79.6%)	37 (80.4%)	
<i>18. Rubor facial</i>			<i>0.027*</i>
Si	3 (6.1%)	10 (21.7%)	
No	46 (93.9%)	36 (78.3%)	
<i>19. Indigestion</i>			<i>0.673</i>
Si	13 (26.5%)	14 (30.4%)	
No	36 (73.5%)	32 (69.6%)	
<i>20. Sensación de desmayos</i>			<i>0.653</i>
Si	4 (8.2%)	5 (10.9%)	
No	45 (91.8%)	41 (89.1%)	
<i>21. Sudoración</i>			<i>0.303</i>
Si	9 (18.4%)	5 (10.9%)	
No	40 (81.6%)	41 (89.1%)	

La Tabla 8 presenta la relación entre el desgaste dental erosivo (DDE) y la ansiedad durante el último semestre cursado, evaluada mediante el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) en su versión dicotomizada. En general, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con y sin DDE en la mayoría de los ítems evaluados ($p > 0.05$).

Los síntomas de ansiedad más reportados en ambos grupos fueron “sentirse nervioso(a)” (49.0% sin DDE vs. 52.2% con DDE), “incapacidad para relajarse” (40.8% vs. 39.1%) y “temor a que ocurra lo peor” (40.8% vs. 37.0%). Un hallazgo destacable fue el ítem “rubor facial”, que presentó una diferencia significativa ($p = 0.027$), siendo más frecuente en el grupo con DDE (21.7%) que en el grupo sin DDE (6.1%).

Aunque la mayoría de los síntomas de ansiedad no mostraron asociación significativa con la presencia de DDE, la mayor frecuencia de rubor facial en el grupo con desgaste podría reflejar una manifestación fisiológica vinculada al estrés o ansiedad en estos estudiantes. Estos resultados abren la posibilidad de explorar con mayor profundidad la relación entre síntomas específicos de ansiedad y el desgaste dental en poblaciones jóvenes.

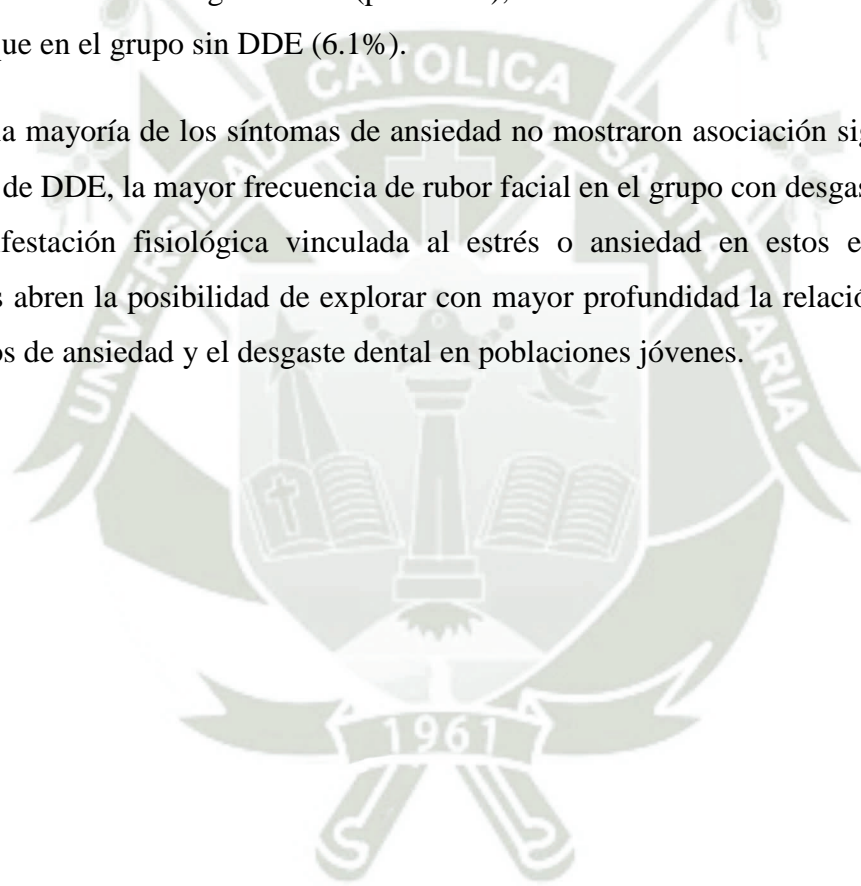


Tabla 9. Asociación entre desgaste dental erosivo (DDE) y ansiedad según el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI).

BAI	Sin DDE n = 49	Con DDE n = 46	Total n = 95	<i>p-valor</i>
Sin ansiedad	23 (46.9%)	21 (45.7%)	44 (46.3%)	0.900
Con ansiedad	26 (53.1%)	25 (54.3%)	51 (53.7%)	

U Mann-Whitney ($p = 0.879$); Spearman Rho = 0.043 ($p = 0.682$)

La Tabla 9 muestra la asociación entre la presencia de ansiedad y el desgaste dental erosivo (DDE), considerando la clasificación global del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) en su versión dicotomizada ("sin ansiedad" vs. "con ansiedad"). Más de la mitad de los estudiantes en ambos grupos reportaron niveles de ansiedad: 54.3% en el grupo con DDE y 53.1% en el grupo sin DDE. No se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos ($p = 0.900$).

Asimismo, el análisis de correlación de Spearman entre el puntaje total del BAI y la severidad del desgaste dental, medida mediante el índice BEWE, reveló una correlación muy baja y no significativa (Rho = 0.043; $p = 0.682$). Estos resultados sugieren que, en esta muestra, la ansiedad no se relaciona de forma directa ni con la presencia ni con la severidad clínica del DDE.

Aunque no se identificaron asociaciones simples significativas, el hecho de que más de la mitad de los estudiantes presentaran ansiedad resalta la importancia de considerar esta variable en modelos de análisis multivariado. Dado que la ansiedad puede interactuar con otros factores sociodemográficos y clínicos, en la siguiente sección se evaluará su posible efecto independiente sobre el riesgo de DDE a través de un modelo de regresión logística.

Tabla 10. Modelo de regresión logística binaria para identificar predictores de ansiedad según el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI).

Variable	OR	95% IC	p-valor
Edad	0.89	(0.71-1.12)	0.330
Año de estudios	1.13	(0.70-1.83)	0.618
IMC	1.04	(0.93-1.16)	0.480
<i>Sexo</i>			
Masculino	1		
Femenino	1.70	(0.68-4.22)	0.256
<i>Trabaja</i>			
Si	1		
No	1.61	(0.62-4.15)	0.324
<i>Desgaste dental</i>			
Si	1		
No	0.95	(0.41-2.19)	0.902

Regresión logística binaria; R² de Nagelkerke = 0.0714

La Tabla 10 presenta los resultados del modelo de regresión logística binaria que exploró predictores de ansiedad, medida mediante el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI), en estudiantes de odontología. Aunque las asociaciones no fueron estadísticamente significativas, las razones de odds (OR) revelan patrones relevantes que ayudan a comprender mejor los factores que podrían influir en el bienestar emocional de esta población.

El sexo femenino mostró una OR de 1.70, lo que implica que las mujeres tuvieron un 70% más de probabilidad de reportar ansiedad en comparación con sus pares varones. Esta tendencia sugiere que, dentro de los estudiantes de odontología, las mujeres podrían experimentar una carga emocional superior, posiblemente asociada a una combinación de factores: mayor autoexigencia académica, sensibilidad ante el desempeño clínico, y una percepción más intensa de las demandas externas e internas propias de su formación profesional.

En relación al trabajo, los estudiantes que no trabajaban presentaron una OR de 1.61 en comparación con aquellos que sí tenían una ocupación laboral. Esto podría interpretarse en el sentido de que no trabajar, si bien libera tiempo académico, también puede dejar a los estudiantes más expuestos a preocupaciones estrictamente académicas y a un entorno

universitario competitivo sin válvulas de escape o apoyos externos, aumentando así su nivel de ansiedad.

La edad se asoció a una OR de 0.89, sugiriendo que los estudiantes de mayor edad tendieron a reportar menos ansiedad. Esto puede deberse a una madurez emocional progresiva, una mejor gestión del estrés académico o una adaptación más efectiva a las exigencias del entorno odontológico a medida que avanza la experiencia vital

El año de estudios, por su parte, mostró una OR de 1.13, indicando que con cada año adicional cursado, la probabilidad de presentar ansiedad aumentó ligeramente. Esto refleja que conforme los estudiantes de odontología se acercan a las etapas clínicas y a las exigencias finales de la carrera, podrían percibir una mayor presión académica, responsabilidad profesional y preocupación por el futuro laboral, lo que eleva sus niveles de malestar emocional.

En cuanto al IMC, la OR de 1.04 señala un efecto prácticamente neutro. Aunque no parece tener un rol protagónico en esta muestra, es posible que en otras poblaciones estudiantiles el estado nutricional y la imagen corporal sí tengan vínculos más notorios con la ansiedad.

Finalmente, la presencia de desgaste dental erosivo (DDE) mostró una OR de 0.95 respecto a los estudiantes sin DDE, indicando que el desgaste no se asoció a mayores niveles de ansiedad en esta población. Esto sugiere que el DDE, en las etapas tempranas o moderadas observadas en los estudiantes, probablemente no genera síntomas físicos ni preocupaciones estéticas suficientes como para afectar su salud emocional. Además, es posible que el conocimiento técnico de los estudiantes de odontología sobre la progresión del desgaste actúe como un factor protector, disminuyendo su ansiedad frente a estos hallazgos clínicos.

El modelo en su conjunto explicó un 7.1% de la variabilidad de la ansiedad (R^2 de Nagelkerke = 0.0714). Aunque el porcentaje de variabilidad explicada fue bajo, los patrones observados permiten comprender mejor cómo diversas características personales y académicas podrían moldear la experiencia emocional de los futuros odontólogos. Estos hallazgos resaltan la necesidad de promover estrategias de apoyo psicológico específicas para estudiantes de odontología, sobre todo en etapas avanzadas de la carrera y considerando diferencias de género y contextos socioacadémicos.

2. Discusión:

En el presente estudio, se evaluó la influencia de la ansiedad sobre la presencia de desgaste dental erosivo (DDE) en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María. Los resultados obtenidos no mostraron asociaciones significativas entre las características sociodemográficas, clínicas y la presencia de DDE, sugiriendo que factores como el sexo, la edad, el estado nutricional, el año académico y la actividad laboral no influyen en el desarrollo del desgaste dental en esta población. Aunque se observó una mayor prevalencia de ansiedad en ambos grupos (con y sin DDE), esta no se correlacionó de manera significativa con la severidad del desgaste dental, ni con la presencia de síntomas de ansiedad más específicos, como los niveles de rubor facial. Además, el análisis de regresión logística reveló que la ansiedad no se asocia directamente con la presencia de DDE, ya que variables como el sexo, la no realización de actividad laboral y el año de estudios fueron los principales predictores de ansiedad, sin que el desgaste dental tuviera un impacto relevante. Por lo tanto, se acepta la Hipótesis Nula de que la Ansiedad no influye significativamente en la presencia de Desgaste Dental Erosivo en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.

En esta investigación realizada, se encontró que el rubor facial fue significativamente más frecuente en estudiantes con desgaste dental erosivo (DDE). Esta manifestación podría explicarse por una mayor activación del sistema nervioso simpático ante situaciones de ansiedad, fenómeno documentado en la literatura científica (51). Se ha reportado que las respuestas autonómicas, como el enrojecimiento facial, son más intensas en individuos con altos niveles de ansiedad (51,52), y podrían actuar como indicadores de una mayor reactividad emocional (53). Aunque no se evidenció una asociación entre la ansiedad general y el DDE, la presencia de rubor facial sugiere que ciertas expresiones somáticas de la ansiedad podrían influir en la susceptibilidad al desgaste dental. Para futuros estudios, sería útil incorporar evaluaciones fisiológicas complementarias, como la termografía facial infrarroja, que permite detectar cambios de temperatura relacionados con la ansiedad, para medir la reactividad emocional de forma objetiva (52,53).

Se encontró que más de la mitad de los estudiantes presentaban niveles de ansiedad; sin embargo, no se identificó una asociación estadísticamente significativa entre la

presencia de ansiedad y el DDE. Se encontró que aproximadamente el 55% de los estudiantes de odontología presentaban niveles moderados a altos de ansiedad, independientemente de sus condiciones clínicas particulares, su sola presencia no necesariamente se traduce en un incremento del desgaste dental (8,54). Una posible explicación es que, en esta muestra, el DDE se presentó en fases leves, donde los cambios clínicos aún no son lo suficientemente avanzados como para evidenciar una relación directa con factores emocionales (13). Además, es posible que, en los estudiantes de odontología, los niveles de ansiedad estén más relacionados con las exigencias académicas y las presiones personales, y no directamente con comportamientos que induzcan erosión dental, lo que podría justificar la ausencia de asociación significativa observada.

Aunque las asociaciones identificadas no fueron estadísticamente significativas, se observaron tendencias relevantes. El sexo femenino mostró una mayor probabilidad de reportar ansiedad en comparación con el masculino, lo cual coincide con estudios previos que describen una mayor vulnerabilidad emocional en mujeres jóvenes (29). Asimismo, los estudiantes que no realizaban actividad laboral presentaron una mayor probabilidad de ansiedad, posiblemente debido a la concentración exclusiva en las exigencias académicas (8). Sin embargo, el desgaste dental erosivo (DDE) no se asoció con niveles más altos de ansiedad, reafirmando lo encontrado en los análisis anteriores. Estos resultados sugieren que, aunque características como el sexo y la situación laboral podrían influir en la ansiedad, su impacto es limitado cuando se analizan de forma independiente, ya que la ansiedad en estudiantes depende de múltiples factores que actúan en conjunto. Esto resalta la necesidad de enfoques multifactoriales para comprender y abordar de forma más efectiva la salud emocional en poblaciones universitarias.

El análisis multivariado realizado en este estudio confirmó que la ansiedad no se asoció significativamente con la presencia de desgaste dental erosivo (DDE), incluso después de ajustar por variables como el sexo, la edad, el año académico, el trabajo y el índice de masa corporal. Este hallazgo refuerza lo observado en los análisis anteriores, donde la ansiedad, considerada de manera aislada, tampoco mostró relación directa con el DDE. Estos resultados sugieren que, si bien la ansiedad podría influir en ciertos hábitos de riesgo, su presencia por sí sola no determina el desarrollo de desgaste dental en

estudiantes jóvenes (7,8). Es probable que la aparición del DDE responda a una interacción compleja de factores conductuales, biológicos y ambientales, más allá de los niveles de ansiedad percibidos (13).

Entre las limitaciones de este estudio se encuentra su diseño transversal, que no permite establecer relaciones de causalidad entre la ansiedad y el desgaste dental erosivo. Además, el tamaño de la muestra, limitada a una sola universidad, restringe la posibilidad de generalizar los resultados a otras poblaciones. También debe considerarse como limitación el uso exclusivo de autoinformes para medir ansiedad. Sin embargo, una de las principales fortalezas del estudio fue la utilización de instrumentos validados como el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) y el índice BEWE, así como el enfoque multifactorial que permitió explorar diversas dimensiones sociodemográficas, clínicas y emocionales en relación al DDE. Asimismo para futuras investigaciones, sería valioso desarrollar un estudio longitudinal que evalúe la relación entre la ansiedad y la progresión clínica del desgaste dental erosivo en estudiantes universitarios, incorporando el seguimiento de cambios en hábitos dietéticos, prácticas de higiene oral y parafunciones orales a lo largo del tiempo. De esta manera, será posible comprender de manera más precisa el papel de la ansiedad y otros factores en el desgaste dental. En conjunto, los resultados obtenidos permiten comprender mejor la compleja interacción entre factores emocionales y condiciones clínicas, sentando bases para nuevas líneas de investigación y estrategias preventivas en la práctica odontológica.

3. Conclusiones:

PRIMERA: El análisis de los síntomas de ansiedad reveló una diferencia significativa en la frecuencia de rubor facial entre los estudiantes con y sin DDE. Aunque la mayoría de los síntomas de ansiedad no mostraron una relación significativa con el DDE, el rubor facial se presentó con mayor frecuencia en el grupo de estudiantes con desgaste dental erosivo, lo que podría indicar una posible manifestación fisiológica vinculada al estrés o ansiedad. Este hallazgo merece una mayor investigación para entender mejor su relación con el desgaste dental erosivo.

SEGUNDA: En base a los datos obtenidos, se concluye que no se encontró una asociación significativa entre el Desgaste Dental Erosivo (DDE) y las características sociodemográficas o clínicas de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María. A pesar de que se registraron casos de DDE por medio del índice BEWE en la muestra, no se identificaron diferencias relevantes.

TERCERA: En función de los resultados obtenidos, se concluye que la ansiedad no mostró una influencia estadísticamente significativa sobre la presencia de desgaste dental erosivo (DDE) en los estudiantes evaluados de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María. Si bien se identificaron niveles variables de ansiedad dentro de la muestra, la comparación entre los grupos con y sin DDE no arrojó diferencias marcadas, lo que sugiere que, en esta población específica, la ansiedad no constituye un factor determinante para el desarrollo de erosión dental.

4. Recomendaciones:

PRIMERA: Aunque la ansiedad no mostró una relación directa significativa con el desgaste dental erosivo en los estudiantes, la frecuencia de síntomas como el rubor facial sugiere que la ansiedad podría tener un impacto indirecto en la salud bucal. Se recomienda que en los programas de prevención y educación dental se incluya el manejo de la ansiedad, para promover un enfoque integral de la salud bucal y emocional en estudiantes de odontología.

SEGUNDA: Los resultados obtenidos en este estudio son limitados a una muestra específica y a un análisis transversal. Sería beneficioso realizar estudios longitudinales que sigan a los estudiantes durante varios años para evaluar si la ansiedad u otros factores cambian a lo largo del tiempo y tienen un impacto más significativo en el desgaste dental erosivo a largo plazo.

TERCERA: Dado que no se encontraron diferencias relevantes entre las características sociodemográficas y clínicas, se recomienda utilizar herramientas de diagnóstico más avanzadas como escáneres intraorales y hacer un seguimiento más detallado de los factores, como los hábitos dietéticos ya que estos podrían estar contribuyendo al desgaste dental erosivo en poblaciones específicas como los estudiantes de odontología.

5. Referencias bibliográficas:

1. Kisely S, Sawyer E, Siskind D, Lalloo R. The oral health of people with anxiety and depressive disorders - a systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2016 Aug;200:119–32.
2. Osman A, Barrios FX, Aukes D, Osman JR, Markway K. The beck anxiety inventory: Psychometric properties in a community population. *J Psychopathol Behav Assess*. 1993 Dec;15(4):287–97.
3. Ganss C. Definition of erosion and links to tooth wear. *Monogr Oral Sci*. 2006;20:9–16.
4. Bartlett D, Ganss C, Lussi A. Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs. *Clin Oral Investig*. 2008 Mar;12 Suppl 1(Suppl 1):S65–8.
5. Schlenz MA, Schlenz MB, Wöstmann B, Jungert A, Ganss C. Intraoral scanner-based monitoring of tooth wear in young adults: 12-month results. *Clin Oral Investig*. 2022 Feb;26(2):1869–78.
6. Craske MG, Stein MB. Anxiety. *Lancet*. 2016 Dec 17;388(10063):3048–59.
7. Bayram N, Bilgel N. The prevalence and socio-demographic correlations of depression, anxiety and stress among a group of university students. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2008 Aug;43(8):667–72.
8. Beiter R, Nash R, McCrady M, Rhoades D, Linscomb M, Clarahan M, et al. The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. *J Affect Disord*. 2015 Mar 1;173:90–6.
9. Winocur E, Uziel N, Lisha T, Goldsmith C, Eli I. Self-reported bruxism - associations with perceived stress, motivation for control, dental anxiety and gagging. *J Oral Rehabil*. 2011 Jan;38(1):3–11.
10. Hellhammer DH, Wüst S, Kudielka BM. Salivary cortisol as a biomarker in stress research. *Psychoneuroendocrinology*. 2009 Feb;34(2):163–71.

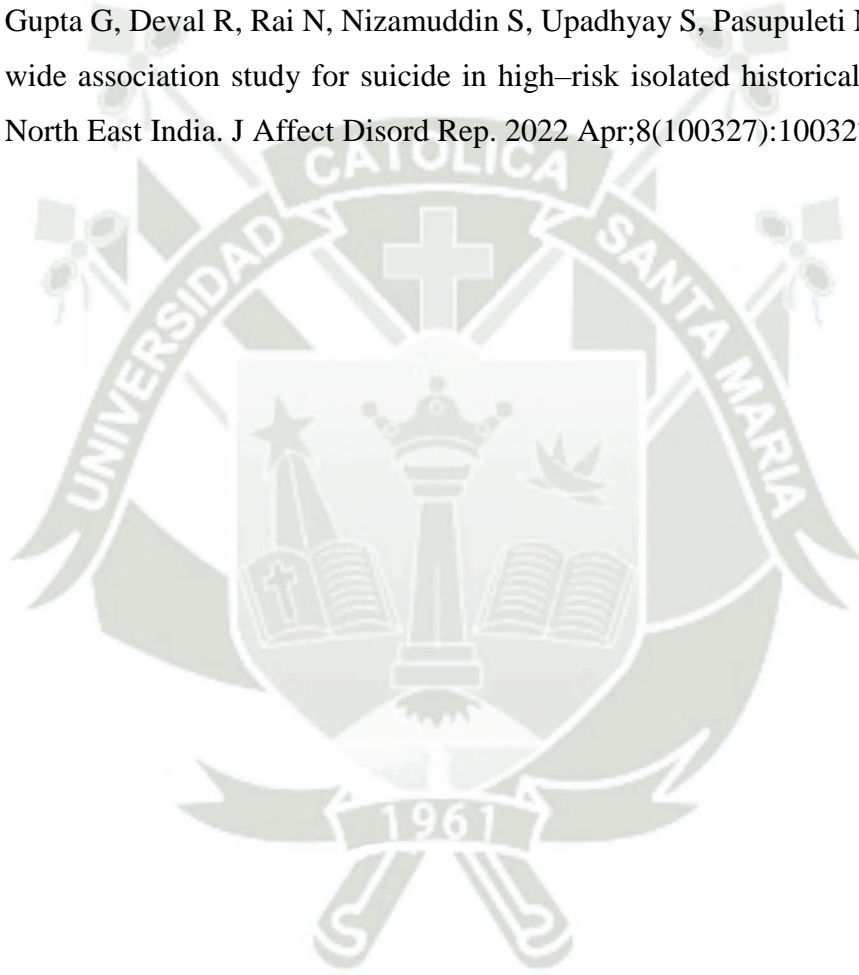
11. Lussi A, Jaeggi T. Erosion--diagnosis and risk factors. *Clin Oral Investig*. 2008 Mar;12 Suppl 1(Suppl 1):S5–13.
12. Bradshaw DJ, Lynch RJM. Diet and the microbial aetiology of dental caries: new paradigms. *Int Dent J*. 2013 Dec;63 Suppl 2(Suppl 2):64–72.
13. Lussi A, Carvalho TS. Erosive tooth wear: a multifactorial condition of growing concern and increasing knowledge. *Monogr Oral Sci*. 2014 Jun 26;25:1–15.
14. Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *J Consult Clin Psychol*. 1988;56(6):893–7.
15. Cao R, Lai J, Fu X, Qiu P, Chen J, Liu W. Association between psychological stress, anxiety and oral health status among college students during the Omicron wave: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2023 Jul 10;23(1):470.
16. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5 (R))*. 5th ed. Arlington, TX: American Psychiatric Association Publishing; 2013. 991 p.
17. Website [Internet]. Available from: <https://www.federaciocatalanatdah.org/wp-content/uploads/2018/12/dsm5-manualdiagnosticoyestadisticodelostrastornosmentales-161006005112>.
18. Saravanan C, Wilks R. Medical students' experience of and reaction to stress: the role of depression and anxiety. *ScientificWorldJournal*. 2014 Jan 29;2014:737382.
19. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. *Acad Med*. 2006 Apr;81(4):354–73.
20. Puthran R, Zhang MWB, Tam WW, Ho RC. Prevalence of depression amongst medical students: a meta-analysis. *Med Educ*. 2016 Apr;50(4):456–68.
21. Li R, Luo M, Ren M, Chen N, Xia J, Deng X, et al. Vitronectin regulation of vascular endothelial growth factor-mediated angiogenesis. *J Vasc Res*. 2014 Mar 4;51(2):110–7.

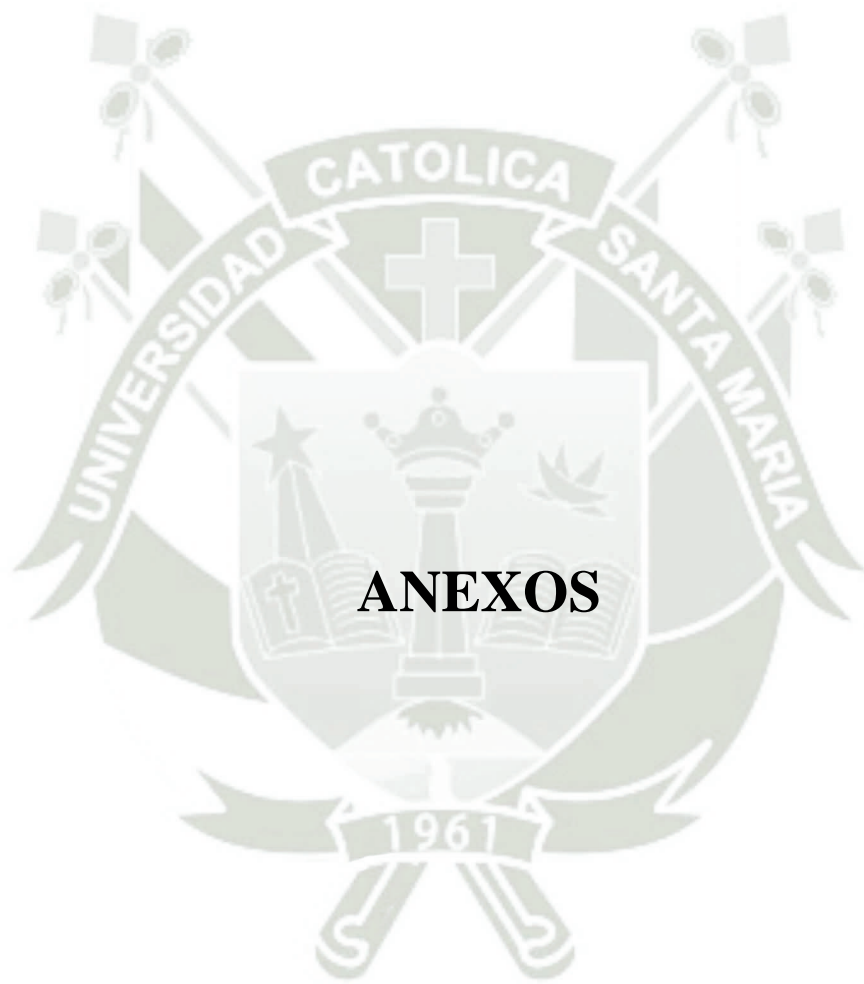
22. Preliminaries. In: Monographs in Oral Science. S. Karger AG; 2015. (Monographs in oral science).
23. Margaritis V, Nunn J. Challenges in assessing erosive tooth wear. *Monogr Oral Sci.* 2014 Jun 26;25:46–54.
24. Lussi A, Schlueter N, Rakhmatullina E, Ganss C. Dental erosion--an overview with emphasis on chemical and histopathological aspects. *Caries Res.* 2011 May 31;45 Suppl 1:2–12.
25. Saads Carvalho T, Lussi A. Chapter 9: Acidic Beverages and Foods Associated with Dental Erosion and Erosive Tooth Wear. *Monogr Oral Sci.* 2020;28:91–8.
26. Hara AT, Zero DT. The potential of saliva in protecting against dental erosion. *Monogr Oral Sci.* 2014 Jun 26;25:197–205.
27. Carey CM, Brown W. Dentin Erosion: Method Validation and Efficacy of Fluoride Protection. *Dent J (Basel)* [Internet]. 2017 Oct 6;5(4). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/dj5040027>
28. George TM. Comment on the paper by Abbo et al. entitled “Delayed diagnosis of neurologic bladder following spinal cord injury without radiologic abnormality.” *Pediatr Neurosurg.* 2013;49(3):186.
29. McLean CP, Asnaani A, Litz BT, Hofmann SG. Gender differences in anxiety disorders: prevalence, course of illness, comorbidity and burden of illness. *J Psychiatr Res.* 2011 Aug;45(8):1027–35.
30. Mulic A, Tveit AB, Songe D, Sivertsen H, Skaare AB. Dental erosive wear and salivary flow rate in physically active young adults. *BMC Oral Health.* 2012 Mar 23;12:8.
31. Noguchi H. Pancreatic Islet Purification from Large Mammals and Humans Using a COBE 2991 Cell Processor versus Large Plastic Bottles. *J Clin Med* [Internet]. 2020 Dec 23;10(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm10010010>
32. Al-Khayatt AS, Ray-Chaudhuri A, Poyser NJ, Briggs PFA, Porter RWJ, Kelleher MGD, et al. Direct composite restorations for the worn mandibular anterior dentition:

- a 7-year follow-up of a prospective randomised controlled split-mouth clinical trial. *J Oral Rehabil.* 2013 May;40(5):389–401.
33. Fydrich T, Dowdall D, Chambless DL. Reliability and validity of the beck anxiety inventory. *J Anxiety Disord.* 1992 Jan;6(1):55–61.
34. Osman A, Hoffman J, Barrios FX, Kopper BA, Breitenstein JL, Hahn SK. Factor structure, reliability, and validity of the Beck Anxiety Inventory in adolescent psychiatric inpatients. *J Clin Psychol.* 2002 Apr;58(4):443–56.
35. Revilla-León M, Özcan M. Additive Manufacturing Technologies Used for Processing Polymers: Current Status and Potential Application in Prosthetic Dentistry. *J Prosthodont.* 2019 Feb;28(2):146–58.
36. Güth JF, Edelhoff D, Schweiger J, Keul C. A new method for the evaluation of the accuracy of full-arch digital impressions in vitro. *Clin Oral Investig.* 2016 Sep;20(7):1487–94.
37. Zarauz C, Valverde A, Martinez-Rus F, Hassan B, Pradies G. Clinical evaluation comparing the fit of all-ceramic crowns obtained from silicone and digital intraoral impressions. *Clin Oral Investig.* 2016 May;20(4):799–806.
38. Ender A, Mehl A. Influence of scanning strategies on the accuracy of digital intraoral scanning systems. *Int J Comput Dent.* 2013;16(1):11–21.
39. Grippo JO, Simring M, Schreiner S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited: a new perspective on tooth surface lesions. *J Am Dent Assoc.* 2004 Aug;135(8):1109–18; quiz 1163–5.
40. Fernandes G, Franco AL, Gonçalves DA, Speciali JG, Bigal ME, Camparis CM. Temporomandibular disorders, sleep bruxism, and primary headaches are mutually associated. *J Orofac Pain.* 2013 Winter;27(1):14–20.
41. Dawes C, Pedersen AML, Villa A, Ekström J, Proctor GB, Vissink A, et al. The functions of human saliva: A review sponsored by the World Workshop on Oral Medicine VI. *Arch Oral Biol.* 2015 Jun;60(6):863–74.
42. Al-Bitar KM, Garcia JM, Han S, Guentsch A. Association between periodontal

- health status and quality of life: a cross-sectional study. *Front Oral Health*. 2024 Jan 25;5:1346814.
43. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil*. 2013 Jan;40(1):2–4.
44. Slabšinskienė E, Kavaliauskienė A, Žemaitienė M, Vasiliauskienė I, Zaborskis A. Dental Fear and Associated Factors among Children and Adolescents: A School-Based Study in Lithuania. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 Aug 23;18(16). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18168883>
45. Alshawaf RS, Alhussain AA, Al Ali HH, Al-Mutairi AA, AlRebdi NF. Radiographic Assessment of Permanent First Molars Among Adults in Riyadh: A Retrospective Study. *Cureus*. 2023 Jan;15(1):e33336.
46. Harris SP, Bowles WR, Fok A, McClanahan SB. An anatomic investigation of the mandibular first molar using micro-computed tomography. *J Endod*. 2013 Nov;39(11):1374–8.
47. Nonato R de F, Moreira PH de A, Silva D de O da, Ferreira MWC de, Reis A, Cardenas AFM, et al. Long-term Evaluation of Bonding Performance of Universal Adhesives based on Different Dentinal Moisture Levels. *J Adhes Dent*. 2022 Nov 8;24:395–406.
48. Raigrodski AJ. Contemporary materials and technologies for all-ceramic fixed partial dentures: a review of the literature. *J Prosthet Dent*. 2004 Dec;92(6):557–62.
49. Van Meerbeek B, De Munck J, Yoshida Y, Inoue S, Vargas M, Vijay P, et al. Buonocore memorial lecture. Adhesion to enamel and dentin: current status and future challenges. *Oper Dent*. 2003 May-Jun;28(3):215–35.
50. Michou S, Vannahme C, Ekstrand KR, Benetti AR. Detecting early erosive tooth wear using an intraoral scanner system. *J Dent*. 2020 Sep;100:103445.
51. Ragó A, Varga Z, Garami L, Honbolygó F, Csépe V. The effect of lexical status on prosodic processing in infants learning a fixed stress language. *Psychophysiology*. 2021 Dec;58(12):e13932.

52. Fernández J, Albayay J, Gálvez-García G, Iborra O, Huertas C, Gómez-Milán E, et al. Facial infrared thermography as an index of social anxiety. *Anxiety Stress Coping*. 2024 Jan;37(1):114–26.
53. Cuthbert BN, Lang PJ, Strauss C, Drobos D, Patrick CJ, Bradley MM. The psychophysiology of anxiety disorder: fear memory imagery. *Psychophysiology*. 2003 May;40(3):407–22.
54. Gupta G, Deval R, Rai N, Nizamuddin S, Upadhyay S, Pasupuleti N, et al. Genome-wide association study for suicide in high-risk isolated historical population from North East India. *J Affect Disord Rep*. 2022 Apr;8(100327):100327.





ANEXO 1: Capacitación por pareja lecaros para usar el escáner intraoral 3SHAPE

Trios 3



ANEXO 2: Formato que se empleó para la validación del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Por favor, a continuación califica cada una de las preguntas del cuestionario que respondiste previamente con respecto a su claridad. Entiendase por claridad, a una formulación adecuada de la pregunta para que sea entendible para ti. Deberás marcar con una X solo una de las 5 opciones de claridad de cada pregunta; si alguna pregunta te pareció de regular para abajo, agradeceremos nos dejes un breve comentario al respecto para poder mejorar nuestro instrumento. Muchas gracias por tu valiosa colaboración!

PREGUNTA	Nada clara	Poco clara	Regular	Clara	Muy clara	COMENTARIO
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

ANEXO 3. Resolución del VRINV, tras obtener el primer lugar con la presentación de la prueba piloto

Resolución No. 30774-R-2024

-3



Universidad Católica
de Santa María

AREQUIPA-PERU

(51 54) 982008 <http://www.ucsm.edu.pe> [facebook.com/ucsm.edu.pe/](https://www.facebook.com/ucsm.edu.pe/)

RESULTADOS DEL CONCURSO

Área de Ciencias Sociales

Primer Lugar: Acreedores a una beca de 50%

Nº	Investigación	Alumno	DNI	Escuela Profesional
1	Sistema de recompensa basado en puntos por mérito para mejorar el entorno académico universitario	Fidel Reynaldo Arias Arias	72657497	Ingeniería de Sistemas
		André Nicolás Huaroc Condari	61327818	
		Yoslao Maverick Vela Molina	72799919	

Área de Ciencias de la Salud

Primer Lugar: Acreedores a una beca de 50%

Nº	Investigación	Alumno	DNI	Escuela Profesional
1	Identificación de Factores de Riesgo del Desgaste Dental Erosivo en Estudiantes Universitarios mediante el Uso de Escáner Intraoral: Estudio Piloto	Anny Thays Huaraya Quico	72736509	Odontología
		Jacqueline Kari Málaga Bellido	73248766	
		Ximena Nicole Rojas Cáceres	70610529	

Segundo Lugar: Acreedores a una beca de 25%

Nº	Investigación	Alumno	DNI	Escuela Profesional
1	Comparación de la prevalencia y factores de riesgo de diabetes gestacional entre gestantes atendidas en el Hospital Militar Central y el Hospital Regional Honorio Delgado	Kenneth Halley Valer Cuyo	74423512	Medicina Humana
		Vanessa Milagros Gutiérrez Rodríguez	71833882	
		Belén Johanna Paredes Cornejo	73273716	

Área de Ciencias e Ingenierías

Primer Lugar: Acreedores a una beca de 50%

Nº	Investigación	Alumno	DNI	Escuela Profesional
1	Efecto del Ácido Giberelico en la germinación de Lentejas (Linds Culinaris)	Yunorvi Gabriela Medina Barrera	72651708	Ingeniería Ambiental
		Jhaison Dennis Miranda Quispe	71077857	
		Sandy Jamely Ochoa Espino	70521856	

Área de Ciencias Jurídicas y Empresariales

Primer Lugar: Acreedores a una beca de 50%

Nº	Investigación	Alumno	DNI	Escuela Profesional
1	Análisis de rentabilidad y riesgo de un portafolio de 40 acciones que sirven como un portafolio espejo del índice Nasdaq aplicando el Modelo de Harry Markowitz 2019 a 2024	Perla María Riquelme Cabrera	76775163	Ingeniería Comercial

KRP / doid
pcrl



ANEXO 4: Inventario de Ansiedad De Beck (BAI)

Calidad de Vida Relacionada con la Salud Bucal y Ansiedad en Estudiantes de Odontología de la UCSM

B I U ↻ ✕

Estimado(a) estudiante,

Le invitamos a participar en un estudio desarrollado en nuestra universidad, cuyo objetivo es evaluar la calidad de vida relacionada con la salud bucal mediante el cuestionario OHIP-14 y los niveles de ansiedad a través del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) en estudiantes de odontología.

El estudio consiste en completar dos cuestionarios, con una duración aproximada de 15 minutos. Su participación es completamente voluntaria, y puede retirarse en cualquier momento sin ninguna repercusión. Los datos recopilados serán tratados de forma confidencial, utilizados exclusivamente con fines académicos y almacenados bajo estrictas medidas de seguridad.

Si está interesado(a) en participar y tiene más de 18 años, le pedimos que indique su consentimiento al final de esta página. Para más información o si desea retirar su consentimiento, no dude en contactar a la investigadora principal.

Agradecemos de antemano su tiempo y colaboración.

Investigadora Principal

Gabriela Mariana Castro Núñez

✉ gcastron@ucsm.edu.pe

☎ 937005951

Tesista:

Jacqueline Kari Málaga Bellido

¿ Estás de acuerdo en participar? *

Sí

No

INFORMACIÓN PERSONAL

Nombres y Apellidos *

Texto de respuesta breve

DNI *

Texto de respuesta breve

Ansiedad en Estudiantes de Odontología UCSM (BAI)



Seleccione la opción que mejor refleje su experiencia en relación con sus niveles de ansiedad durante el último semestre

1.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿te sentiste torpe o entumecido(a)? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

2.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿te sentiste acalorado(a)? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

3.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿sentiste temblor en las piernas? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

4.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿te sentiste incapaz de relajarte? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

5.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿te sentiste con temor a que ocurra lo peor? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

6.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿te sentiste mareado(a), o que se te va la cabeza? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

7.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿te sentiste con latidos del corazón fuertes y acelerados? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

8.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿te sentiste inestable? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

9.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿te sentiste atemorizado(a) o asustado(a)? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

10.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿te sentiste nervioso(a)? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

11.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿te sentiste con sensación de bloqueo? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

12.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿sentiste temblores en las manos? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

13.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿te sentiste inquieto(a), inseguro(a)? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

14.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿te sentiste con miedo a perder el control? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

15.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿te sentiste con sensación de ahogo? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

16.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿te sentiste con temor a morir? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

17.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿te sentiste con miedo? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

18.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿te sentiste con rubor facial? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

...

19.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿sentiste problemas digestivos? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

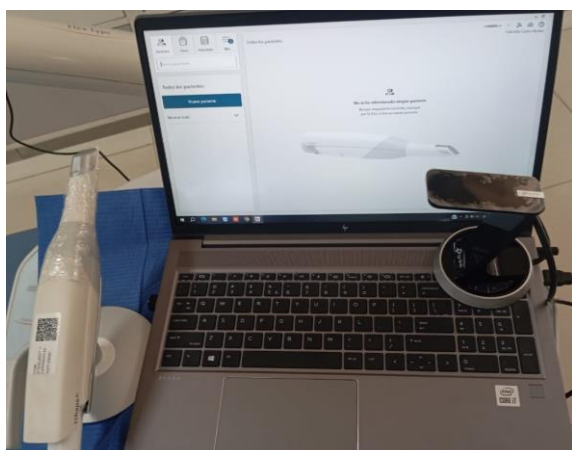
20.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿sentiste desvanecimientos? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

21.- A lo largo del último semestre académico que cursaste, ¿sentiste sudores fríos o calientes? *

- No
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

ANEXO 5: Evidencia de escaneo a los estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la UCSM



ANEXO 6: Evidencia de calibración del Índice BEWE



ANEXO 7: Matriz de Recolección de datos

Tabla 11. Matriz del Índice de BEWE

ID	W	G	J	bewe preliminar	bewe ordenado	desgaste	desg.dic
1	1	1	1	1	0	no	0
2	1	2	2	2	2	si	1
3	2	3	2	2	2	si	1
4	2	2	2	2	1	no	0
5	1	2	1	1	2	si	1
6	1	1	1	1	1	no	0
7	1	2	2	2	1	no	0
8	2	2	2	2	1	no	0
9	1	2	1	1	0	no	0
10	2	2	2	2	2	si	1
11	1	2	1	1	1	no	0
12	3	3	3	3	1	no	0
13	1	2	2	2	0	no	0
14	1	2	0	2	2	si	1
15	1	1	1	1	1	no	0
16	2	0	1	2	3	si	1
17	1	1	0	1	1	no	0
18	1	2	2	2	1	no	0
19	1	2	2	2	1	no	0
20	2	3	3	3	1	no	0
21	3	3	2	3	3	si	1
22	1	2	0	2	2	si	1
23	2	1	1	1	1	no	0
24	2	3	1	3	1	no	0
25	1	2	1	1	0	no	0
26	2	3	1	3	1	no	0
27	2	2	2	2	1	no	0
28	3	2	2	2	0	no	0
29	2	1	1	1	0	no	0
30	1	0	1	1	2	si	1
31	3	2	2	2	2	si	1
32	2	1	0	2	1	no	0
33	1	2	2	2	2	si	1
34	1	0	0	0	2	si	1
35	2	1	1	1	1	no	0
36	1	2	1	1	2	si	1
37	1	1	2	1	2	si	1
38	1	2	0	2	1	no	0
39	1	0	0	0	2	si	1
40	3	2	2	2	1	no	0
41	1	1	3	1	2	si	1
42	0	1	1	1	2	si	1
43	1	1	2	1	1	no	0
44	2	2	2	2	3	si	1
45	1	2	0	2	0	no	0
46	1	1	2	1	2	si	1
47	1	2	2	2	1	no	0
48	3	3	1	3	1	no	0
49	2	2	2	2	1	no	0
50	2	2	1	2	1	no	0
51	2	1	0	2	1	no	0
52	0	1	1	1	1	no	0
53	1	2	2	2	1	no	0
54	0	1	2	2	2	si	1
55	1	1	1	1	2	si	1
56	0	0	0	0	2	si	1
57	0	0	1	0	1	no	0
58	1	0	0	0	1	no	0
59	1	2	1	1	2	si	1
60	2	2	2	2	0	no	0
61	3	3	2	3	3	si	1
62	1	3	1	1	3	si	1
63	1	2	2	2	2	si	1
64	1	2	2	2	0	no	0
65	2	2	2	2	1	no	0
66	1	1	1	1	1	no	0
67	2	2	2	2	2	si	1
68	3	2	1	3	2	si	1
69	0	1	0	0	1	no	0
70	0	0	0	0	2	si	1
71	2	2	1	2	2	si	1
72	3	3	1	3	2	si	1
73	1	1	1	1	2	si	1
74	1	1	0	1	1	no	0
75	1	1	1	1	1	no	0
76	3	1	1	1	2	si	1
77	2	2	2	2	0	no	0
78	3	2	1	3	1	no	0
79	1	1	1	1	2	si	1
80	1	2	0	2	1	no	0
81	2	1	1	1	3	si	1
82	1	2	1	1	2	si	1
83	2	2	2	2	2	si	1
84	1	2	1	1	3	si	1
85	1	1	0	1	1	no	0
86	0	0	0	0	1	no	0
87	1	2	1	1	2	si	1
88	1	1	0	1	2	si	1
89	1	1	1	1	3	si	1
90	2	1	0	2	2	si	1
91	1	1	2	1	2	si	1
92	1	2	2	2	3	si	1
93	0	1	0	0	1	no	0
94	1	2	1	1	2	si	1
95	1	1	0	1	2	si	1

Tabla 12 : Matriz de factores sociodemográficos.

factores sociodemográficos											
ID	edad	grupo	el	sexo	sem	año	trab	talla	peso	IMC	peso
1	19	19-21	M	5	3	no	182	81	24.45		peso normal
2	20	19-21	M	3	2	no	173	80	26.73		sobrepeso
3	18	18-19	F	3	2	no	163	55	20.70		peso normal
4	18	18-19	M	1	1	no	177	87	27.77		sobrepeso
5	19	19-21	F	3	2	no	153	55	23.50		peso normal
6	18	18-19	F	3	2	no	160	58	22.66		peso normal
7	18	18-19	M	3	2	no	165	62	22.77		peso normal
8	18	18-19	F	1	1	si	162	50	19.05		peso normal
9	18	18-19	F	1	1	no	155	55	22.89		peso normal
10	22	21-30	M	7	4	si	175	70	22.86		peso normal
11	30	21-30	M	9	5	no	174	85	28.08		sobrepeso
12	19	19-21	F	3	2	si	168	62	21.97		peso normal
13	21	21-30	F	9	5	no	161	70	27.01		sobrepeso
14	25	21-30	M	9	5	no	170	73	25.26		sobrepeso
15	19	19-21	M	5	3	no	181	61	18.62		peso normal
16	21	21-30	F	7	4	si	165	68	24.98		peso normal
17	19	19-21	F	3	2	no	163	64	24.09		peso normal
18	20	19-21	M	5	3	si	169	72	25.21		sobrepeso
19	20	19-21	M	5	3	si	162	42	16.00		bajo peso
20	24	21-30	M	7	4	si	165	57	20.94		peso normal
21	19	19-21	F	5	3	si	169	60	21.01		peso normal
22	21	21-30	M	7	4	no	181	67	20.45		peso normal
23	19	19-21	M	3	2	no	163	60	22.58		peso normal
24	18	18-19	M	3	2	no	180	78	24.07		peso normal
25	19	19-21	F	5	3	no	162	68	25.91		sobrepeso
26	21	21-30	F	7	4	no	168	63	22.32		peso normal
27	20	19-21	F	3	2	no	167	65	23.31		peso normal
28	18	18-19	F	3	2	no	165	54	19.83		peso normal
29	19	19-21	F	5	3	no	157	45	18.26		bajo peso
30	23	21-30	F	5	3	no	157	72	29.21		sobrepeso
31	19	19-21	F	5	3	no	160	55	21.48		peso normal
32	21	21-30	F	7	4	no	157	58	23.53		peso normal
33	30	21-30	F	7	4	si	150	60	26.67		sobrepeso
34	25	21-30	M	3	2	no	166	76	27.58		sobrepeso
35	18	18-19	F	3	2	no	160	55	21.48		peso normal
36	22	21-30	F	9	5	no	150	60	26.67		sobrepeso
37	19	19-21	F	5	3	no	150	60	26.67		sobrepeso
38	18	18-19	F	1	1	no	165	50	18.37		bajo peso
39	19	19-21	M	3	2	si	184	80	23.63		peso normal
40	19	19-21	M	3	2	no	173	75	25.06		sobrepeso
41	18	18-19	F	3	2	no	158	54	21.63		peso normal
42	23	21-30	F	3	2	si	160	53	20.70		peso normal
43	20	19-21	F	3	2	no	156	50	20.55		peso normal
44	20	19-21	F	3	2	no	161	68	26.23		sobrepeso
45	20	19-21	M	3	2	no	164	69	25.65		sobrepeso
46	18	18-19	F	3	2	no	165	50	18.37		bajo peso
47	18	18-19	F	1	1	no	152	47	20.34		peso normal
48	23	21-30	M	9	5	no	173	84	28.07		sobrepeso

49	22	21-30	F	9	5	no	160	55	21.48	peso norma
50	21	21-30	M	7	4	si	175	90	29.39	sobrepeso
51	20	19-21	F	3	2	no	165	62	22.77	peso norma
52	25	21-30	F	3	2	si	165	60	22.04	peso norma
53	22	21-30	F	9	5	si	158	56	22.43	peso norma
54	18	18-19	M	3	2	no	176	80	25.83	sobrepeso
55	18	18-19	F	3	2	no	160	47	18.36	bajo peso
56	19	19-21	F	3	2	no	157	54	21.91	peso norma
57	18	18-19	F	3	2	no	155	46	19.15	peso norma
58	19	19-21	F	3	2	si	160	60	23.44	peso norma
59	18	18-19	F	3	2	no	155	50	20.81	peso norma
60	18	18-19	M	1	1	no	171	67	22.91	peso norma
61	18	18-19	M	3	2	si	169	60	21.01	peso norma
62	20	19-21	F	3	2	si	164	48	17.85	bajo peso
63	19	19-21	F	3	2	si	163	52	19.57	peso norma
64	25	21-30	F	5	3	si	157	60	24.34	peso norma
65	22	21-30	F	3	2	si	154	46	19.40	peso norma
66	19	19-21	F	3	2	no	160	55	21.48	peso norma
67	18	18-19	M	3	2	no	165	64	23.51	peso norma
68	20	19-21	M	3	2	no	173	75	25.06	sobrepeso
69	18	18-19	F	3	2	no	165	55	20.20	peso norma
70	22	21-30	F	9	5	no	160	70	27.34	sobrepeso
71	18	18-19	F	3	2	no	156	50	20.55	peso norma
72	18	18-19	F	3	2	si	173	65	21.72	peso norma
73	19	19-21	F	5	3	si	155	68	28.30	sobrepeso
74	18	18-19	F	1	1	no	165	50	18.37	bajo peso
75	20	19-21	F	7	4	no	158	70	28.04	sobrepeso
76	19	19-21	F	3	2	si	160	60	23.44	peso norma
77	19	19-21	F	5	3	si	150	52	23.11	peso norma
78	20	19-21	F	7	4	no	165	51	18.73	peso norma
79	18	18-19	M	3	2	no	165	49	18.00	bajo peso
80	18	18-19	F	3	2	no	162	65	24.77	peso norma
81	21	21-30	M	5	3	si	176	81	26.15	sobrepeso
82	21	21-30	M	5	3	no	173	67	22.39	peso norma
83	19	19-21	M	3	2	no	70	65	132.65	obesidad
84	21	21-30	F	5	3	no	152	62	26.84	sobrepeso
85	19	19-21	F	3	2	no	160	58	22.66	peso norma
86	20	19-21	F	5	3	no	157	56	22.72	peso norma
87	22	21-30	F	9	5	no	161	65	25.08	sobrepeso
88	20	19-21	F	3	2	no	163	58	21.83	peso norma
89	18	18-19	F	1	1	no	159	68	26.90	sobrepeso
90	19	19-21	F	5	3	si	154	52	21.93	peso norma
91	20	19-21	F	7	4	no	160	52	20.31	peso norma
92	28	21-30	F	7	4	si	166	58	21.05	peso norma
93	20	19-21	F	3	2	si	168	75	26.57	sobrepeso
94	19	19-21	M	3	2	no	173	75	25.06	sobrepeso
95	22	21-30	F	7	4	no	165	69	25.34	sobrepeso

ANEXO 8: Dictamen del comité de ética de la UCSM

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



**DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

SUJETOS DE ESTUDIO:

Estudiantes de la UCSM que ya están siendo monitoreados por Desgaste Dental Erosivo.

RIESGO DEL ESTUDIO:

Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

DICTAMEN:

***DICTAMEN FAVORABLE
137 - 2025***



Agueda Muñoz Del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Cualquier duda comunicarse a: comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com