



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**

**Tesis**

Relación de la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2

**Para optar el Título Profesional de**  
Cirujano Dentista

**Presentado por:**

**Autora:** Cáceres Claussen, Brigitte Jannire


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0002-4907-226X>

**Asesora:** Mg. Ocampo Guabloche, Helder Myriam

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1917-8496>

**Lima – Perú**

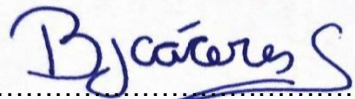
**2025**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSION: 01</b> REVISIÓN: 01

Yo, Briggitte Jannire Caceres Claussen egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Odontología** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "**Relación de la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la universidad norbert wiener en perioro 2023-2**" Asesorado por el docente: Ocampo Guabloche de Andía, Helder Myriam DNI 07961446 ORCID 0000-0002-1917-8496 tiene un índice de similitud de 20 (veinte) % con código oid:14912:404733379 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

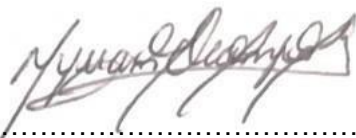
Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
 Firma de autor 1

Nombres y apellidos del Egresado: Briggitte Jannire Caceres Claussen  
 DNI: 74023570



.....  
 Firma

Nombres y apellidos del Asesor: Helder Myriam Ocampo Guabloche  
 DNI: 07961446

Lima, 12 de Noviembre de 2024

**MIEMBROS DEL JURADO**

**Presidente:**

**Secretaria:**

**Vocal:**

## **Dedicatoria**

A mis padres, por todo su amor y por motivarme a seguir hacia  
adelante.

También a mis hermanos, por brindarme su apoyo moral durante  
todos los años en las aulas.

Por último, pero sumamente importante, te dedico esta tesis a ti, mi  
pequeña Arya, desde que llegaste a mi vida has sido mi motor y motivo  
día a día para lograr los objetivos trazados para darte un mejor futuro.

Los amo.

## **Agradecimientos**

El principal agradecimiento a Dios por ser quien me ha guiado y me ha dado fortaleza para  
seguir adelante.

A mi familia por su apoyo y comprensión en este largo trayecto que fue la universidad.

Y a todas las personas que de una y otra forma estuvieron conmigo en este proceso,

Gracias a todos por no soltarme.

## Índice

Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice	vi
Resumen	xi
Abstract	xii
<b>Introducción</b>	<b>xiii</b>
<b>CAPITULO I: PROBLEMA</b>	<b>14</b>
1.2 Formulación del problema	16
1.2.1 Problema general	16
1.2.2 Problemas específicos	16
1.3 Objetivos de la investigación	17
1.3.1 Objetivo general	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 Justificación de la investigación	17
1.4.1 Teórica	17
1.4.2 Metodológica	18
1.4.3 Práctica	18
1.5 Limitaciones de la investigación	18
<b>1.5.1</b> Temporal	18

<b>1.5.2</b> Espacial	18
<b>1.5.3</b> Población o unidad de análisis	19
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>	20
2.1 Antecedentes de la investigación	20
<b>2.2 Bases teóricas</b>	20
2.2 Bases teóricas	27
2.3 Formulación de hipótesis	32
2.3.1 Hipótesis general	32
2.3.2 Hipótesis específicas	32
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA</b>	34
3.1 Método de la investigación	34
3.2 Enfoque de la investigación	34
3.3 Tipo de investigación	34
3.4 Diseño de la investigación	34
3.5 Población, muestra y muestreo	35
3.5.1 Población	35
3.5.2 Criterios de inclusión:	35
3.5.4 Muestreo	35
3.6 Variables y operacionalización	36
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	37

3.7.1 Técnica	37
3.7.2 Descripción	37
3.7.3 Validación	38
3.8 Procesamiento y análisis de datos	38
3.9 Aspectos éticos	39
<b>CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	40
4.1 Resultados	40
4.1.1 Análisis descriptivo de resultados	40
4.1.2 Prueba de hipótesis	49
4.1.3 Discusión de resultados	54
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	59
5.1 Conclusiones	59
5.2 Recomendaciones	60
<b>REFERENCIAS</b>	61
Anexos	69

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Calidad de sueño de los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2.	41
<b>Tabla 2.</b> Frecuencia de alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2.	42
<b>Tabla 3.</b> Relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2	44
<b>Tabla 4.</b> Relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2, según el sexo	46
<b>Tabla 5.</b> Relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2, según grupo etario	49
<b>Tabla 6.</b> Relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2, según semestre académico	52

## Índice de Gráficos

<b>Gráfico 1.</b> Calidad de sueño de los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2.	41
<b>Gráfico 2.</b> Frecuencia de alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2.	42
<b>Gráfico 3.</b> Gráfico de columnas de la relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2.	44
<b>Gráfico 4.</b> Relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2, según el sexo	47
<b>Gráfico 5.</b> Relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2, según grupo etario	50
<b>Gráfico 6.</b> Relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2, según semestre académico	53

## Resumen

El objetivo general de la investigación fue determinar la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2. **Material y métodos:** Este fue un estudio no experimental, transversal y correlacional, en donde la muestra para la ejecución del estudio estuvo conformada por 169 alumnos de la universidad Norbert Wiener en la que mediante la aplicación de 2 cuestionarios validados se estableció la relación entre la calidad de sueño y las alteraciones temporomandibulares. **Resultados:** Se encontró que en el 60.4% de encuestados presentaron buena calidad de sueño y el 39.6% una mala calidad de sueño; la frecuencia de alteraciones temporomandibulares fue del 30.8%, de los cuales la severidad leve fue la más frecuentemente reportada en un 50.9% de los casos, con respecto a las covariables sexo, grupo etario y semestre académico. Se obtuvieron como resultados significativos con un ( $p < 0.05$ ). Se **concluye** que existe significancia estadística ( $0.000 < 0.05$ ) entre calidad de sueño y las alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2.

**Palabras claves:** calidad de sueño, trastornos de la articulación temporomandibular, trastornos del sueño.

## **Abstract**

The general objective of the research was to determine the relationship between sleep quality and temporomandibular disorders in dental students at the Norbert Wiener University in the period 2023 – 2. Material and methods: This was a non-experimental, cross-sectional study. correlational, where the sample for the execution of the study will be made up of 169 students from the Norbert Wiener University in which, through the application of 2 validated questionnaires, the relationship between sleep quality and temporomandibular disorders will be established. Results: it was found that 60.4% had good quality of sleep and 39.6%. they had poor quality of sleep; The frequency of temporomandibular disorders was 30.8% of which mild severity was the most frequent in 50.9% of the cases, with respect to the covariates sex, age group and academic semester they presented significant results with a ( $p < 0.05$ ). It is concluded that there is statistical significance ( $0.000 < 0.05$ ) between temporomandibular disorders and sleep quality in dental students at Norbert Wiener University in the period 2023 - 2.

**Keywords:** sleep quality, temporomandibular joint disorders, sleep disorders.

## **Introducción**

Las alteraciones del sueño representan una de las problemáticas médicas con una consecuencia social relevante en la actualidad, los reportes alrededor del mundo conducen a que la importancia de un sueño de calidad repercute directamente en el accionar diurno de las personas para la realización de actividades agudas, físicas y especializadas, debido a que el sueño representa una piedra angular en la recuperación física y de procesos cognitivos en la conformación de una buena calidad de vida de las personas, además estudios relacionan una mala calidad de vida a la susceptibilidad del desarrollo de otros malestares dolorosos, como las alteraciones temporomandibulares. El presente estudio investigativo consistirá en presentar conceptos teóricos y prácticos para determinar la relación de las variables del estudio, por el cual se han dividido en cinco capítulos para su presentación.

En el primer capítulo se establece la importancia de la investigación, al evidenciar la problemática coyuntural con datos estadísticos de entidades de salud como la OMS y OPS.

El segundo capítulo se establecen la recopilación teórica de los artículos y tesis similares al presente estudio, bases teóricas y la formulación de hipótesis de investigación para su contrastación.

El tercer capítulo se establecen los conceptos investigativos, estadísticas, técnicos y éticos para la realización del estudio.

El cuarto capítulo se presentan las tablas y gráficos del análisis de los datos descriptivos e inferenciales.

El quinto capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones que se obtienen con la investigación.

## **CAPITULO I: PROBLEMA**

La calidad de sueño representa una de las complejidades fisiológicas más estudiadas por su impacto en la calidad de vida de las personas, en la actualidad factores como la exigencia social, laboral y académica, muchas veces promueven una mala calidad de sueño, debido a la alteración de distintos parámetros del sueño, como el tiempo de sueño, la secuencia de fases y ciclos, periodos de vigilia y actividad, entre otros, el cual afectan directamente en la autopercepción de dormir bien y a la adecuada actividad diurna de las personas que la padecen (1,2).

Los trastornos del sueño, según reportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) tienen una prevalencia del 40% en la población mundial, representando una de las problemáticas coyunturales debido al aumento considerable que se ha evidenciado en los últimos años, el cual representa un grado de interés al involucrar considerablemente la calidad de vida de las personas que la padecen. En el Perú, investigaciones sobre trastornos del sueño, donde tuvieron como muestra de estudio a un grupo de universitarios de áreas de la salud en el año 2021, reportaron una calidad de sueño como mala en el 42,5% de los casos evaluados, el cual se asocia a factores como el estrés, ansiedad y angustia que tienen ciertos grupos poblacionales, catalogándolos como de mayor riesgo en el desarrollo o exacerbación de alteraciones tanto conductuales, emocionales y físicas al presentar una mala calidad del sueño (3,4).

Las alteraciones temporomandibulares representan un conjunto de alteraciones físicas, donde informes de la OMS, indican que es el tercer trastorno estomatológico con mayor demanda en necesidad de tratamiento en la consulta dental, después de la caries dental y las enfermedades periodontales, esta puede llegar a afectar del 5 al 12% de la población mundial (5).

Estudios en el continente americano, como en Chile reportaron una prevalencia de 23,3 % de alteraciones temporomandibulares (6), otro estudio en México en la cual tuvo como muestra a una población específica como estudiantes universitarios, se reportó una frecuencia del 63 %, evidenciando que ciertos factores que influyen en la etiología de las alteraciones temporomandibulares representarán un factor relevante para un adecuado diagnóstico y plan de tratamiento (7).

La complejidad en el diagnóstico y tratamiento de las alteraciones temporomandibulares se basa en poder establecer los factores etiológicos, considerados como factores desencadenantes que influirán directamente en el manejo clínico, adaptando un enfoque multidisciplinario para la obtención de resultados satisfactorios de esta dolencia (8).

El grado de afectación de la articulación temporomandibular que provoca un sobrepase del límite adaptativo fisiológico, conllevara un efecto compensatorio para su correcta funcionalidad, promoviendo las para funciones que influirán directamente en el estado estructural de los componentes de la ATM y el desarrollo de cuadro clínicos doloroso al afectar otros componentes del aparato estomatognático como los musculares o tejidos dentarios, afectando la calidad de vida de las personas, además como ya lo antes mencionado, factores externos como la calidad de sueño podrán exacerbar la sintomatología y otorgar cierta complejidad en un plan de tratamiento exitoso (9,10).

La importancia de esta investigación refiere a que ambas enfermedades aplicadas como variables en el estudio, calidad de sueño y alteraciones temporomandibulares tienen una alta prevalencia en la población actual, con lo cual el desarrollo del presente estudio permitirá evaluar la relación entre ambas patologías para un adecuado manejo en el accionar del profesional dental en grupos poblaciones con un riesgo considerable en padecerlas sinérgicamente.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿Cuál es la calidad de sueño de los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2?
- ¿Cuál es la frecuencia de alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2?
- ¿Cuál es la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según el sexo?
- ¿Cuál es la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según grupo etario?
- ¿Cuál es la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según semestre académico?

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

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar la calidad de sueño de los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2
- Determinar la frecuencia de alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2
- Determinar la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según el sexo.
- Determinar la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según grupo etario.
- Determinar la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según semestre académico.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Teórica**

La investigación propone demostrar mediante nuevos aportes teóricos la relevancia del factor calidad de sueño en la presencia de alteraciones temporomandibulares, donde la población de estudio, al ser alumnos universitarios, son considerados por su exigencia académica como una población de riesgo, donde se pretende aportar nuevos conocimientos en el campo de investigación o reafirmar lo ya referido por investigaciones similares, para denotar la influencia de una mala calidad de sueño en desarrollar alteraciones o trastornos temporomandibulares.

### **1.4.2 Metodológica**

Esta investigación se basó en la recopilación de datos recolectados mediante la utilización de 2 cuestionarios previamente validados para determinar la calidad de sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la universidad Norbert Wiener, para establecer con ello la relación de ambas enfermedades, con lo cual se tuvo como técnica de investigación, la encuesta.

### **1.4.3 Práctica**

En la práctica clínica, el estudio aportará a los profesionales dentales la importancia de considerar el factor calidad de sueño en el desarrollo de alteraciones temporomandibulares, con la finalidad de promover un tratamiento integral en la solución al problema de salud.

## **1.5 Limitaciones de la investigación**

### **1.5.1 Temporal**

Segundo semestre del año 2023, los meses conformados de junio a noviembre, siendo estimado prudente para la recolección de datos

### **1.5.2 Espacial**

Ambientes de la facultad de odontología de la universidad Norbert Wiener ubicado en la Av. Arequipa 440 – Lima, para lo cual se solicitó los permisos y firma de consentimiento informado a las autoridades, docentes y alumnado participante.

### **1.5.3 Recurso**

La investigación fue accesible y viable porque es autofinanciada.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

### 2.2 Bases teóricas

**Santos, et al., (2021)** su objetivo fue "*evaluar la relación de la disfunción temporomandibular (DTM), la calidad del sueño en estudiantes de primero a quinto año de la Facultad de Odontología*". Realizo un estudio correlacional, prospectivo y transversal en 182 estudiantes de odontología del Centro Universitario de Río Preto UNIRP, São Paulo, Brasil, a los cuales se aplicó dos cuestionarios: el propuesto por la Academia Americana de Dolor Orofacial (AAOP) y el cuestionario sobre el sueño de Pittsburgh (PSQI). Obteniendo como resultados que el 45,60% de los estudiantes refirieron algún signo o síntoma de disfunción temporomandibular (DTM) y un 13% de los estudiantes reportaron mala calidad del sueño, al correlacional las variables en un análisis estadístico indico  $p=0,317$ . Se concluye que no hubo una relación significativa entre DTM y la calidad del sueño ( $p=0,317$ ) en la población estudiada (11).

**Wu, et al., (2021)** su objetivo fue "*evaluar la frecuencia de los trastornos temporomandibulares (TTM) y sus factores biológicos y psicológicos asociados en estudiantes universitarios chinos*". Realizo un estudio correlacional, analítico, transversal y prospectivo en la que evaluaron a 754 estudiantes de la Universidad de Medicina de Zunyi, a los cuales cada participante debía completar una serie de cuestionarios, incluida la lista de verificación de comportamientos orales, el cuestionario de síntomas de TTM, el cuestionario psicológico y el cuestionario de estado del sueño. Además, los diagnósticos de TTM se complementaron con la realización de un examen clínico. Obteniendo como resultado que el 31,7% de la muestra evaluada

presento un signo de TTM y se relacionó con trastornos del sueño en 51,5 %. Con lo cual se concluye que los trastornos del sueño se correlacionaron con los trastornos temporomandibulares (12).

**Mendiburú, et al., (2021)** su objetivo fue "*relacionar la calidad del sueño, estrés percibido y desordenes temporomandibulares dolorosos en adultos jóvenes de dos comunidades mexicanas*". Realizó un estudio correlacional, analítico, transversal y prospectivo en la que participaron 552 adultos de las ciudades de Puebla y Yucatán a los cuales se les aplicó 3 cuestionarios como instrumentos de recolección de datos, la cuales fueron el índice Pittsburg (ICSP), escala Cohen (EEP) y para los desórdenes temporomandibulares el índice doloroso de González (IEDTD), Se aplicó estadística descriptiva mediante tablas y figuras con una confiabilidad de aceptación de 95%. En la ciudad de Puebla la calidad de sueño catalogada como pobre fue de 83 %, de estrés alto de 82% y desórdenes temporomandibulares un 33 %; en la ciudad de Yucatán, por lo contrario, la calidad de sueño catalogada como pobre fue de 56 %, de estrés alto de 74% y desórdenes temporomandibulares un 11 %. La correlación general de las variables fue de 0,363 y existe una correlación significativa moderada 0,316 ( $p < 0,001$ ) descrita como moderada. Se concluye que la calidad de sueños se relaciona en gran medida con los desórdenes temporomandibulares con una estimación de 4 veces más de padecerla (13).

**Gas, et al., (2021)** su objetivo fue "*examinar la asociación entre la calidad del sueño, la depresión, la ansiedad y los niveles de estrés, y la frecuencia de los trastornos temporomandibulares en una muestra de estudiantes de odontología turcos durante la pandemia de COVID-19*". Realizo un estudio correlacional, prospectivo y transversal en 699 estudiantes de odontología, la cual se aplicó el instrumento; el índice de Fonseca (FAI), el índice de Pittsburgh (PSQI). Obteniendo como resultados que el sexo femenino representa un mayor riesgo de

desarrollar trastornos temporomandibulares, presentando una asociación estadísticamente significativamente comparada con la de los hombres ( $p < 0,05$ ) y la incidencia de desórdenes temporomandibulares fue de 77,5% en el grupo de estudiantes que presenten una mala calidad de sueño. Con lo cual se concluye que el sexo femenino presentó un mayor riesgo a desarrollar trastornos de la articulación temporomandibular, el cual se ve exacerbado por una mala calidad de sueño (14).

**Righi, et al., (2021)** su objetivo fue "*evaluar la asociación entre los síntomas del trastorno temporomandibular (TMD), la calidad del sueño y los indicadores del síndrome de burnout en docentes*". Realizo un estudio correlacional, analítico, transversal y prospectivo en la que evaluaron a 330 docentes, la recolección de datos se utilizaron los criterios diagnósticos de los trastornos temporomandibulares, el índice de Pittsburgh y el cuestionario para evaluar el síndrome de burnout - versión para profesores. Se tuvo como resultado que los docentes con mala calidad de sueño, sexo y la edad, presentaron un impacto en los dominios de agotamiento psicológico y riesgo para el desarrollo de síndrome de burnout, 1,91, 1,92, 2,66, 1,97 y 2,60 veces y por consiguiente más propensos a presentar al menos un síntoma de TTM ( $p < 0,05$ ). Con lo que se concluye que los pacientes con indicadores con una mala calidad de sueño, sexo masculino y pacientes jóvenes, presentan una mayor susceptibilidad para el desarrollo del síndrome de agotamiento (síndrome de Burnout) y que la mala calidad del sueño tenían más probabilidades de presentar al menos un síntoma de TTM (15).

**Zomani, et al., (2019)** su objetivo fue "*evaluar la asociación entre la gravedad de los trastornos temporomandibulares (TMD) y la calidad del sueño en una población iraní seleccionada mediante la aplicación del índice de Helkimo y el cuestionario del Índice de calidad*

*del sueño de Pittsburgh (PSQI)*". Realizo un estudio correlacional, analítico, transversal y prospectivo en la que participaron 50 sujetos sin TMD y 150 pacientes con TMD, que fueron igualmente seleccionados de cada categoría de gravedad de TMD, se clasificaron en cuatro grupos de gravedad de TMD según el índice de Helkimo y el cuestionario PSQI, que era una versión estándar traducida al persa y ajustada para pacientes iraníes. Los resultados fueron que la comparación de las puntuaciones PSQI medias de los cuatro grupos reveló una diferencia significativa ( $P < 0,001$ ). Las comparaciones por pares mostraron que los grupos de TMD grave, moderado y leve y el control recibieron las puntuaciones PSQI más altas a las más bajas ( $12,26 \pm 2,35$ ,  $8,20 \pm 1,92$ ,  $6,88 \pm 1,89$  y  $5,28 \pm 1,32$ , respectivamente). De manera similar, el análisis de regresión indicó que, al controlar el efecto de las variables demográficas como el sexo y la edad, el PSQI medio aumentó significativamente a medida que aumentaba la gravedad de los TMD. Se concluye que las tres categorías de pacientes con TMD leve, moderado y grave mostraron una mala calidad de sueño en comparación con los controles sin TMD. Cuanto mayor sea la gravedad de la enfermedad, menor será la calidad del sueño (16).

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Articulación temporomandibular**

La articulación temporomandibular (ATM) se clasifica como una articulación gínglimoartrodial, compleja y de tipo diartrosis (bicondilia), conformado por componentes como el disco articular, dos componentes óseos, una cápsula fibrosa, líquido intraarticular, una membrana sinovial y componentes ligamentarios, su función permite los movimientos de bisagra

(apertura y cierre) y movimientos de deslizamiento como los de lateralidad y protrusión de la mandíbula (17,18).

La ATM es una interrelación entre los cóndilos mandibulares, fosa y eminencia articular del hueso temporal, mediante un tejido fibroso especializado llamado menisco o disco intra-articular, el cual su conjunción permite la realización de amplia variedad de movimientos, donde una de sus características es que un movimiento en uno de los lados resulta un movimiento del lado contralateral, debido a la forma de herradura del hueso mandibular, está sujeta a una gran carga biomecánica por su influencia en la función de masticación, deglución y fonación, provocados por el equilibrio en conjunto de componentes musculares y ligamentarios, como los músculos de la masticación, el temporal, los maseteros, los pterigoideos, suprahiodeos y los ligamentos capsulares y colaterales (17,18).

### **2.2.2 Alteraciones temporomandibulares**

Las alteraciones temporomandibulares son un conjunto de afectaciones que involucran a los músculos de la masticación, articulación y estructuras circundantes, que provocan en su mayoría de casos una sintomatología dolorosa y limitante al comprometer estructuras intraarticulares y periarticulares que comprometen la anatomía y biomecánica de la ATM, lo que representaría una complejidad mayor en su diagnóstico y tratamiento (19,20).

Las alteraciones temporomandibulares no representan en muchos de los casos una afectación a la vida cotidiana de las personas, sin embargo, cuando evolucionan a síntomas dolorosos limitantes, como en los movimientos de apertura y cierre de la boca, un aumento en la tonalidad de los músculos masticatorios, restricción de los movimientos de las incursiones

mandibulares e incluso cuadros de cefaleas, son lo que provocan por parte de los pacientes un requerimiento de atención especializada y no solo basado a un manejo paliativo del dolor (19,20).

### **2.2.2.1 Etiología y epidemiología de los trastornos temporomandibulares**

Los factores etiológicos de mayor prevalencia se originan por los desajustes y descompensaciones que se presentan en la estabilidad de la oclusión dental y que repercuten en el equilibrio de la articulación temporomandibular, usualmente asociada o exacerbada por la pérdida prematura de piezas dentarias, lo que ejercerá una sobrecarga funcional en los componentes de la articulación temporomandibular (21,22).

Según estudios epidemiológicos, se estima que esta se presenta en un 50% de la población mundial y tiene una tendencia mayor hacia el sexo femenino, entre la segunda y tercera etapa de la vida, indicando que su alta incidencia a factores como la relación cráneo mandibular, falta de coordinación muscular, aparición de lesiones en la parte anatómica de las estructuras, adaptación de malas posturas corporales y cuadros externos como el estrés que aumente exponencialmente el cuadro clínico. (21,22).

### **2.2.3 Signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares**

El cuadro clínico comprende desde ruidos localizados que se producen en la realización de movimientos de la articulación como chasquidos o crepitación que indica el movimiento del cóndilo y su relación con el disco articular en la cavidad glenoidea, cambios en la tonalidad de los músculos masticatorios como el masetero o temporal, limitación de los movimientos de bisagra y de incursiones como lateralidades y de protrusión, contracción involuntaria de los músculos masticadores indicando una facie maseterina, dolor de cabeza y cuello, dolor facial difuso y dolor de oído, (23,24)

Entre los síntomas más comunes están los siguientes:

Ruidos articulares en el ATM

Disminución en la apertura completa de la boca

Dolor en la mandíbula, cabeza y oído

Odontalgia (puede ser asintomática)

Dificultad o molestia al masticar

Sensación de fricción al masticar.

Las características clínicas indicativas de los trastornos temporomandibulares son las siguientes:

Apertura bucal limitada (Trismus)

Espasmos de los músculos masticatorios

#### **2.2.4 Clasificación de las alteraciones temporomandibulares**

La disfunción o alteración temporomandibular puede clasificarse en 3 grupos según etiología, con características propias según sea el caso:

- Trastornos musculares: Se ven afectados los grupos musculares que conforman la cabeza, cuello y hombros (25).
- Trastornos de dislocación de las articulaciones: Asociado a episodios traumáticos que afectan los componentes de la ATM como una dislocación articular, el cual el grado de afectación se relaciona a las estructuras afectadas (25).

- Trastornos degenerativos de las articulaciones: Provoca la destrucción severa del cartílago que recubre las estructuras y por consiguiente el contacto óseo (25).

### **2.3 El sueño**

El sueño es un período de inconsciencia descrito como un mecanismo biológico complejo en la que se suscitan funciones cerebrales importantes que respalda los procesos cognitivos, esto involucra la recuperación de la memoria, el aprendizaje, el sentido de atención y enfoque, entre otros (26,27).

El sueño es una parte esencial de la rutina diaria humana responsable de la consolidación de los ritmos circadianos que influyen en el ritmo o reloj biológico del organismo, involucrándose en el complejo proceso de la neurofisiología del sueño y su impacto en el bienestar físico, cognitivo y psicológico. La fisiología del sueño representa una serie de cambios en el organismo en la secreción e inhibición de neurotransmisores (serotonina, noradrenalina, histamina, acetil colina y GABA), hormonas (adenosina y melatonina) y la acción del centro regulador del hipotálamo en los estados de vigilia y sueño (26,27).

Las etapas del sueño bien consolidadas se relacionan con asentar la memoria a largo plazo y la secreción de sustancias como la hormona de crecimiento, de gran importancia en la primera etapa de la vida y en la regeneración de los componentes estructurales de los tejidos, además de cambios en la fisiología del organismo que afectan la frecuencia respiratoria, disminución de la presión, tono muscular y movimientos rápidos oculares (26,27).

Las etapas de sueño no REM (etapa 1 y 2), etapa 3 y la etapa REM se relacionan con la calidad del sueño, en la cual la secuencia en el ciclo ordenado y proporcionado caracterizan un

sueño ligero y profundo, en la cual se presentarán los procesos bioquímicos, metabólicos y físicos que se asocian con la calidad de sueño adecuado (26,27).

### **2.3.1 Calidad de sueño**

El término calidad del sueño refiere al conjunto de características que conforman la adecuada concepción y sostenimiento del sueño durante un periodo de tiempo estimado, las cuales conciernen a factores que involucran al tiempo de sueño, la latencia del sueño, mantenimiento del sueño, el tiempo total de vigilia, la eficiencia del sueño y eventos que alteran el sueño, como el despertar espontáneo o condiciones patológicas como la apnea del sueño (28).

La evaluación de la calidad del sueño mediante autoinformes retrospectivos, como los cuestionarios, es de gran relevancia debido a su facilidad para su replicación, acceso a un grupo muestral amplio y una buena aceptación de los participantes del estudio debido a su facilidad en el llenado, didáctico sistema de respuesta que permite una mayor facilidad en el registro de respuestas y menor demanda de tiempo de los especialistas médicos (28).

### **2.3.3 Trastornos del sueño**

Esta se clasifica según la AAS: disomnias y parasomnias; el primer caso se produce por una alteración en el ritmo circadiano provocando una somnolencia excesiva promoviendo una alteración de la calidad, cantidad o momento del sueño; una alteración muy común y reportada en los últimos años es el síndrome de apnea del sueño (29).

Las parasomnias constituyen una disfunción del descanso nocturno que se manifiesta por generalmente despertares breves o fragmentarios, que perturban la continuidad del sueño. Su etiología puede estar vinculada a múltiples factores físicos, emocionales o conductuales que alteran la concepción y mantenimiento del sueño profundo (29).

#### **2.3.4. La calidad de sueño en el rendimiento académico**

Es bien reportado que un sueño adecuado de alta calidad y duración óptima facilita el procesamiento de la memoria y el aprendizaje, los cuales se relacionan con mantener la concentración, las funciones cognitivas ejecutivas, la integración sensoriomotora y el procesamiento de la memoria. Los patrones y hábitos de sueño son diferentes para diferentes individuos dependiendo de su edad, demandas ocupacionales, compromisos sociales, condiciones psiquiátricas y somáticas, y también características fisiológicas individuales (30).

Los estudios han establecido que los trastornos del sueño que afectan su calidad son causados por factores calificados como estresantes psicosociales, el cual provocan un sueño perturbado e inadecuado que conduce al deterioro del juicio, episodios de agitación, irritabilidad e incapacidad para procesar información a corto plazo y, a largo plazo que afectan en el rendimiento académico de personas etapa educativa debido a la exigencia de procesos cognitivos de aprendizaje (30).

Según estudios epidemiológicos sobre calidad de sueño en estudiantes de salud, se reportan en China, que aproximadamente el 90% presentaron alteraciones del sueño, en Hong Kong, los estudiantes de medicina tenían una duración media del sueño nocturno de  $6,6 \pm 1,2$  h y el 70% de ellos, se quejó de falta de sueño, en Irán se informó que el 40,6% de los estudiantes de medicina presentaron alteraciones del sueño y en India el 62,6% de los estudiantes indios afectando en el rendimiento académico (30).

#### **2.3.4 El sueño y los trastornos temporomandibulares**

El tiempo de sueño como un indicador de calidad asociado a una media de sueño de 7 – 8 horas, conocido como un sueño reparador, y que se han visto afectado por factores como el estrés

laboral y académico, con un promedio actual de 5 horas de sueño, y la alteración de los ciclos circadianos del organismo que regulan biológicamente los cambios físicos, mentales y conductuales de las personas, han representado un factor a considerar en promover o exacerbar desórdenes o parafunciones en el organismo (31).

Uno de los desórdenes comunes en la cual existe evidencia científica de la influencia de la calidad del sueño, se da con el desarrollo de cuadros sintomáticos de trastornos temporomandibulares. La calidad de sueño es catalogada como uno de los factores etiológicos en la exacerbación de cuadros clínicos sintomatológicos, en donde investigadores determinan que una mala calidad de sueño disminuye el umbral de dolor, afectando el grado de tolerancia y percepción del mismo (31).

## **2.3 Formulación de hipótesis**

### **2.3.1 Hipótesis general**

**Hi:** Existe relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2.

**Ho:** No existe relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2.

### **2.3.2 Hipótesis específicas**

**Hi:** Existe relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según el sexo.

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según el sexo.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según grupo etario.

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según grupo etario.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según semestre académico.

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según semestre académico.

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Método de la investigación**

Hipotético – deductivo: Método de investigación que comprende la formulación de una hipótesis de investigación siguiendo una premisa de razonamiento lógico (31).

### **3.2 Enfoque de la investigación**

Cuantitativo: Enfoque en la cual se presentan resultados cuantificables mediante aplicación de pruebas analíticas para establecer predicciones de un comportamiento o problema planteado para las pruebas de las hipótesis investigativas (31).

### **3.3 Tipo de investigación**

Básica: Tiene como propósito ampliar el saber científico, sentando las bases para futuras investigaciones aplicadas o desarrollos tecnológicos (31).

### **3.4 Diseño de la investigación**

No experimental: Refiere a que el autor del estudio no realizó ninguna manipulación de las variables en el momento de registrar los datos del estudio, limitándose a solo observar los acontecimientos como se presenten (31).

Correlacional: Refiere al estudio que comprende la medición de dos variables para establecer un vínculo, relación o efecto entre las mismas (31).

Corte transversal: Los datos recolectados para el estudio fueron registrados una sola vez en el tiempo (31).

### 3.5 Población, muestra y muestreo

#### 3.5.1 Población

Conformada por 300 alumnos de odontología de la universidad Norbert Wiener matriculados en el semestre académico correspondiente.

#### 3.5.2 Muestra

Formula estadística para poblaciones conocidas.

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

$$n: \frac{300 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 \times (300 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n: \frac{300 \times 3.8416 \times 0.5 \times 0.5}{0.0025 \times 299 + 3.8416 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n: \frac{288.12}{0.7475 + 0.9604}$$

$$n: \frac{288.12}{1.7079}$$

$$n: 168.6984015485$$

Para el estudio se realizó 169 encuestas a alumnos de la universidad Norbert Wiener.

Criterios de inclusión:

- Alumnos matriculados en el semestre académico 2023 – 2.

- Alumnos de todas las edades.
- Alumnos de ambos sexos.
- Alumnos del quinto a décimo ciclo.
- Alumnos que acepten participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Alumnos que no firmen el consentimiento informado.
- Alumnos que el día de la realización de las encuestas no se presenten a clases.
- Alumnos bajo tratamiento farmacológico de trastornos del sueño.

### **3.5.3 Muestreo:**

Probabilístico aleatorio simple

### 3.6 Variables y operacionalización

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (Niveles o rangos)
Alteraciones temporomandibulares	Grupo de afectaciones que cursan con un cuadro clínico de signos y síntomas que repercuten en los componentes del complejo sistema masticatorio: los músculos de la masticación, articulación y estructuras adyacentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor y/o ruido articular</li> <li>• Dolor en los músculos masticadores.</li> <li>• Limitación en de la apertura bucal o movimiento excéntrico de la mandíbula</li> <li>• Signos dentarios como desgastes por bruxismo.</li> </ul>	Índice Simplificado Anamnésico de Fonseca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (1) No presenta 0-15.</li> <li>• (2) Leve 20 -40.</li> <li>• (3) Moderado 45-65.</li> <li>• (4) Grave 70 – 100.</li> </ul>
Calidad del sueño	La calidad de sueño se refiere al hecho de dormir bien durante la noche y tener un buen funcionamiento durante el día.	Cuestionario de 24 preguntas donde se evalúa de manera directa e indirecta los ciclos del sueño de la persona.	Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena: &lt;5. (1)</li> <li>• Mala: &gt;5. (2)</li> </ul>
Sexo	Características biológicas sexuales que diferencian entre un hombre y mujer.		DNI	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombre (1)</li> <li>• Mujer (2)</li> </ul>

Grupo etario	Conjunto de edades similares		DNI	De razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 – 25 años (1)</li> <li>• 26 – 35 años (2)</li> <li>• &gt;36 (3)</li> </ul>
Semestre académico	Semestre académico que complementa su preparación universitaria.		Matricula	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (1) Del V – VIII</li> <li>• (2) Del IX - X</li> </ul>

## **3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.7.1 Técnica**

La técnica para la recolección de datos fue la encuesta y el instrumento de medición 2 cuestionarios.

- 1- Índice anamnésico de Fonseca (10 preguntas)
- 2- Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (9 preguntas)

El trabajo se ejecutó en las instalaciones de la universidad Norbert Wiener, para lo cual se solicitó los permisos correspondientes a las autoridades correspondientes y al comité de Ética de Norbert Wiener para su desarrollo.

### **3.7.2 Descripción**

Los participantes para el estudio fueron abordados en las instalaciones del centro universitario, donde a los estudiantes de V – X ciclo se les explicó en que consiste la importancia del estudio y la injerencia que tiene en la vida universitaria como una problemática de carácter social,

Posteriormente, se les compartió vía mensajería instantánea, WhatsApp, Facebook el link del cuestionario en la versión Google Forms que constó de 3 partes, el primer referente al consentimiento informado en la cual para su participación debió de aceptar donde certifique su participación o negación de manera voluntaria en el presente estudio.

La segunda parte de la encuesta fue el cuestionario en escala Likert del Índice anamnésico de Fonseca con 10 preguntas para evaluar las alteraciones temporomandibulares.

El tercer parte de la encuesta fue un cuestionario de 9 preguntas conformando el Índice de Pittsburgh.

1.- El cuestionario para determinar las alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener estuvo conformado por 10 preguntas con tres alternativas de respuesta según una escala Likert las cuales tendrán como puntuaciones:

Respuesta	Valores atribuidos
SI	10
A veces	5
No	0

#### Índice anamnésico de Fonseca(clasificación)

Índice (puntaje total)	Clasificación TTM
0 - 15	No presenta
20 - 40	Leve
45 - 65	Moderado
70 - 100	Severo

2.- El cuestionario para determinar la calidad de sueño en los estudiantes de odontología de la universidad Norbert Wiener estuvo conformado por 9 preguntas y un cuadro.

La valoración del cuestionario puede ser de 0 a 21, dándonos como interpretación de una puntuación

- Menor de 5 “Sin problemas de sueño”,
- De 5 a 7- “Merece atención médica”,
- De 8 y 14 - “Merece atención y tratamiento médico”
- Más de 15 - “se trata de un problema de sueño grave”.

Baremación del resultado de Índice de Pittsburgh:

- Menor que 5: Buena calidad de sueño
- Mayor que 5: Mala calidad de sueño

### **3.7.3 Validación**

El instrumento de recolección de datos, índice anamnésico de Fonseca utilizado para evaluar las alteraciones temporomandibulares, presentó una validación por juicio de expertos de la investigación de Topuz M et al. (32).

El instrumento de recolección de datos Índice de calidad de sueño de Pittsburgh utilizado para evaluar la calidad de sueño presentó una validación por tres expertos y procesado a través del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC), evidenciando puntajes superiores a 90 de la investigación de Ravelo M. (33)

### **3.7.4 Confiabilidad**

La confiabilidad del instrumento de recolección de datos para evaluar las alteraciones temporomandibulares fue tomada de la investigación de Topuz M et al. (32) el cual contó con

una confiabilidad de la consistencia interna de la primera prueba fue alta alfa de Cronbach = 0,923.

La confiabilidad del instrumento de recolección de datos para la evaluación de la calidad de sueño fue tomada de la investigación de Ravelo M. (33) el cual contó con una calificación de 0.79 de fiabilidad.

### **3.8 Procesamiento y análisis de datos**

Se conformó una base de datos en una hoja de cálculo con el programa Microsoft Office 2019, para su posterior análisis en el programa estadístico SPSS donde se utilizó para determinar la estadística descriptiva mediante frecuencias y porcentajes; a su vez mediante el análisis estadístico de chi –cuadrado de Pearson y una significancia de 0,05 para variables cualitativas la se aplicó para determinar la asociación de los resultados del estudio.

### **3.9 Aspectos éticos**

La investigación se presentó para su valoración y aceptación al comité de ética institucional de la universidad Norbert Wiener, donde se constató los correctos métodos de estudios investigativos descritos en la declaración de Helsinki, recalando que los datos obtenidos serán manejados de manera confidencial y exclusivamente para el estudio según la ley de protección de datos (34).

## CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 Resultados

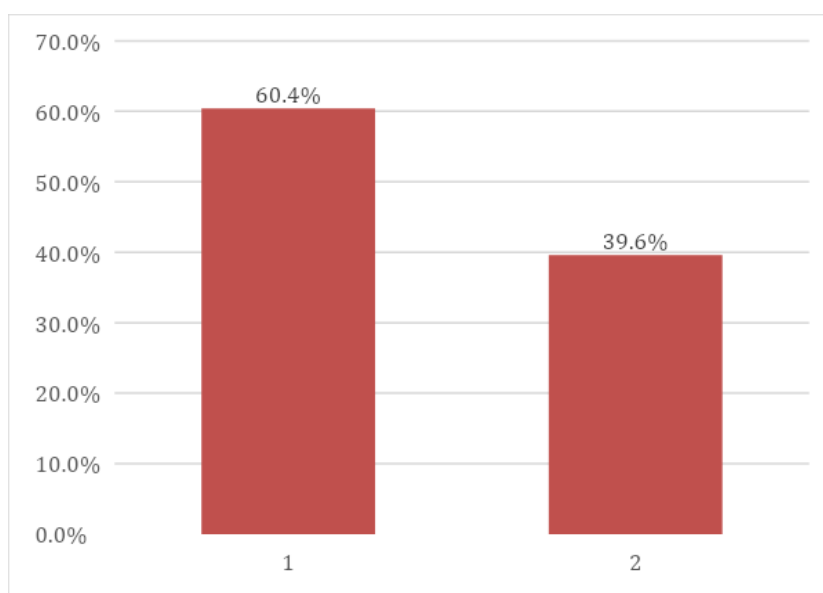
#### 4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

**Tabla 1.** Calidad de sueño de los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2.

		Frecuencia	Porcentaje
Calidad del sueño	Buena calidad de sueño	102	60.4%
	Mala calidad de sueño	67	39.6%
	<b>Total</b>	<b>169</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia (2023)

**Gráfico 1.** Calidad de sueño de los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2.



**Fuente:** Elaboración propia (2023)

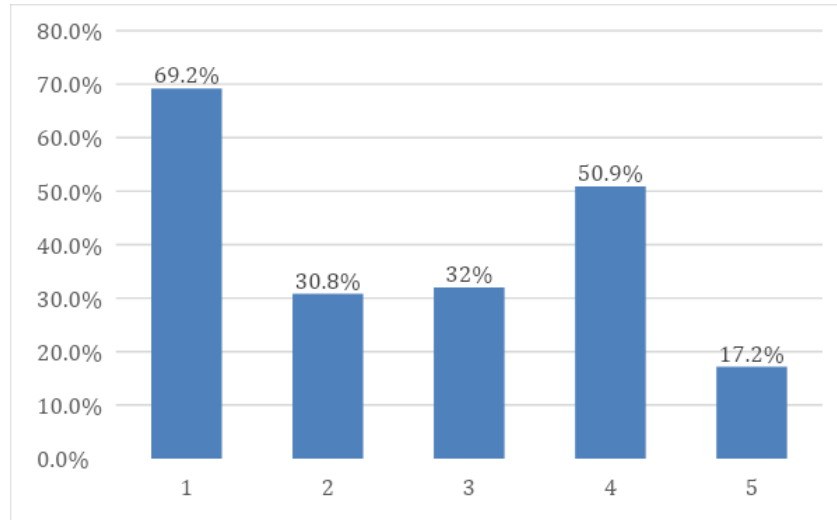
La tabla y gráfico 1 se presenta que con respecto a la calidad de sueño de los estudiantes de odontología, en mayoría presentaron buena calidad de sueño en un 60.4% (N.º=102), seguido de una mala calidad de sueño en un 39.6% (N.º=67).

**Tabla 2.** Frecuencia de alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2.

		Frecuencia	Porcentaje
Alteraciones temporomandibulares	Presenta	117	69.2%
	No presenta	52	30.8%
	<b>Total</b>	<b>169</b>	<b>100%</b>
Alteraciones temporomandibulares según Fonseca	No presenta	54	32%
	Leve	86	50.9%
	Moderado	29	17.2%
	<b>Total</b>	<b>169</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia (2023)

**Gráfico 2.** Frecuencia de alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2.



**Fuente:** Elaboración propia (2023)

La tabla y gráfico 2 se observa la frecuencia de alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología, en mayoría los que presentan alteraciones temporomandibulares representan el 69.2% (N°=117), seguido de los que no presentan alteraciones temporomandibulares en un 30.8% (N°=52). En cuanto a los que presentan alteraciones temporomandibulares leves según Fonseca representan el 50.9% (N°=86), los que no presentan alteraciones temporomandibulares según Fonseca son el 32% (N°=54).

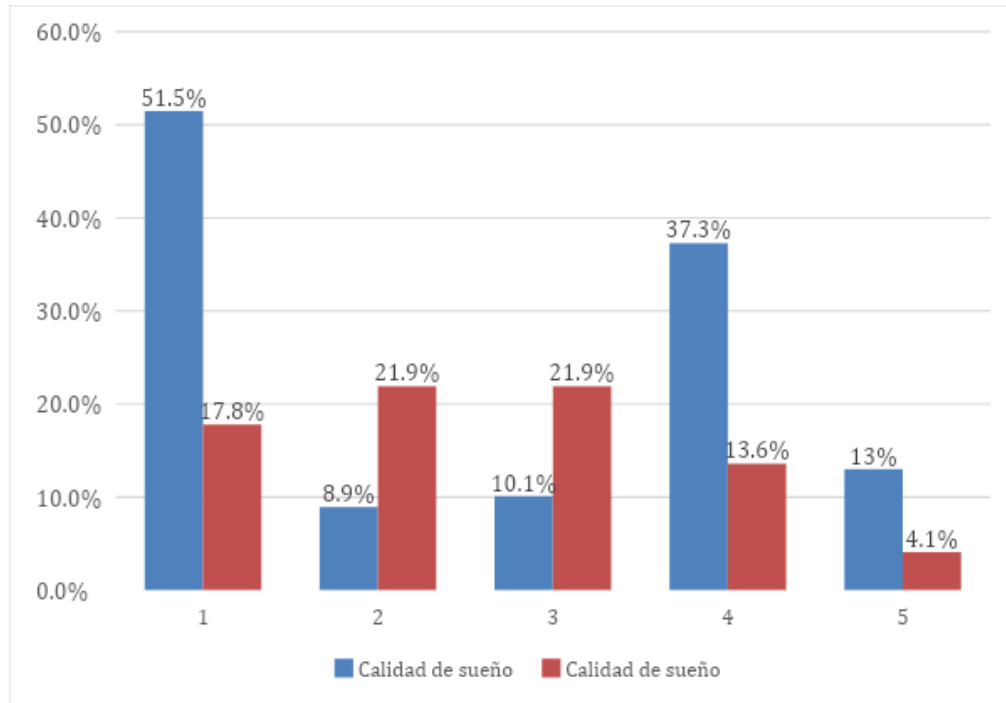
#### 4.1.2 Análisis inferencial de resultados

**Tabla 3.** Relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2.

			Calidad de sueño		Total	p-valor*
			Buena calidad de sueño	Mala calidad de sueño		
Alteraciones temporomandibulares	Presenta	n	87	30	117	0.000
		%	51.5%	17.8%	69.2%	
	No presenta	n	15	37	52	
		%	8.9%	21.9%	30.8%	
	Total	n	102	67	169	
		%	60.4%	39.6%	100%	
Alteraciones temporomandibulares según Fonseca	No presenta	n	17	37	54	0.000
		%	10.1%	21.9%	32%	
	Leve	n	63	23	86	
		%	37.3%	13.6%	50.9%	
	Moderado	n	22	7	29	
		%	13%	4.1%	17.2%	
	Total	n	102	67	169	
		%	60.4%	39.6%	100%	

**Fuente:** Elaboración propia (2023)

**Gráfico 3.** Gráfico de columnas de la relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2.



**Fuente:** Elaboración propia (2023)

La tabla y gráfico 3, se aprecia que respecto a los pacientes, en mayoría presentan alteraciones temporomandibulares y buena calidad de sueño en un 51.5% (N°=87), los que presentaron leves alteraciones temporomandibulares según Fonseca y buena calidad de sueño en un 37.3% (N°=63). Existe significancia estadística ( $p < 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares y calidad de sueño, además de apreciar significancia estadística ( $p < 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares según Fonseca y calidad de sueño.

**Tabla 4.** Relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo

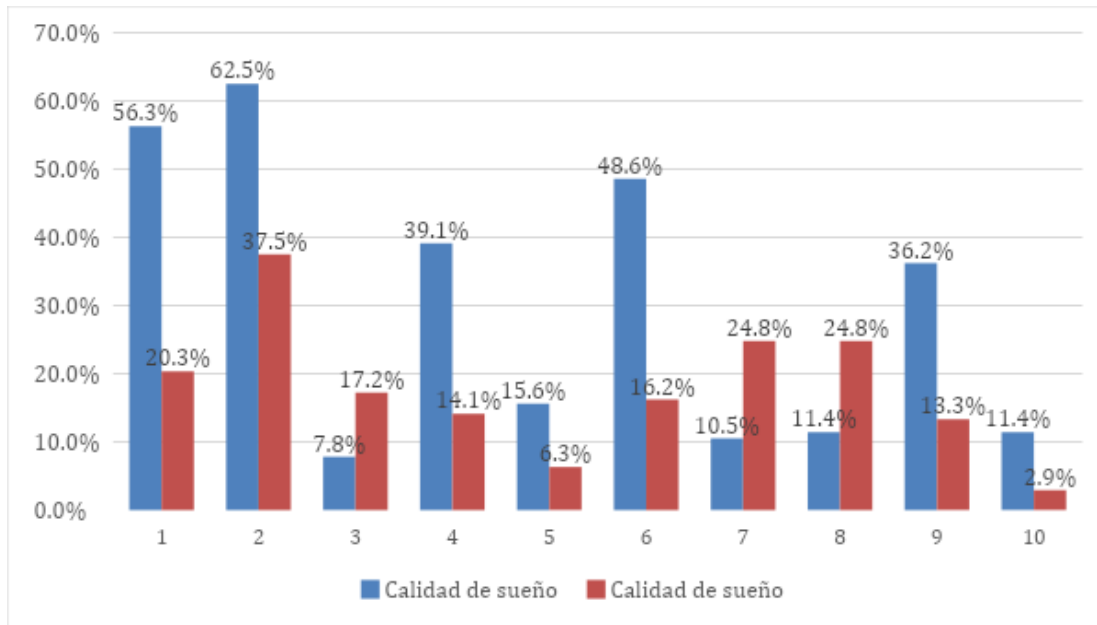
2023–2, según el sexo.

				Calidad de sueño		Total	p-valor*
				Buena calidad de sueño	Mala calidad de sueño		
Masculino	Alteraciones temporomandibulares	Presenta	n	36	13	49	0.001
			%	56.3%	20.3%	76.6%	
		No presenta	n	4	11	15	
			%	6.3%	17.2%	23.4%	
		Total	n	40	24	64	
			%	62.5%	37.5%	100%	
	Alteraciones temporomandibulares según Fonseca	No presenta	n	5	11	16	0.012
			%	7.8%	17.2%	25%	
		Leve	n	25	9	34	
			%	39.1%	14.1%	53.1%	
		Moderado	n	10	4	14	
			%	15.6%	6.3%	21.9%	
Total	n	40	24	64			
	%	62.5%	37.5%	100%			
Femenino	Alteraciones temporomandibulares	Presenta	n	51	17	68	0.000
			%	48.6%	16.2%	64.8%	
		No presenta	n	11	26	37	
			%	10.5%	24.8%	35.2%	
		Total	n	62	43	105	
			%	59%	41%	100%	

Alteraciones temporomandibulares según Fonseca	No presenta	n	12	26	38	0.000
		%	11.4%	24.8%	36.2%	
	Leve	n	38	14	52	
		%	36.2%	13.3%	49.5%	
	Moderado	n	12	3	15	
		%	11.4%	2.9%	14.3%	
	Total	n	62	43	105	
		%	59%	41%	100%	

Fuente: Elaboración propia (2023)

**Gráfico 4.** Relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2, según el sexo.



**Fuente:** Elaboración propia (2023)

En la tabla y gráfico 4, se aprecia que la relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares, según el sexo; en cuanto al sexo masculino, en mayoría los pacientes, en mayoría presentan alteraciones temporomandibulares y buena calidad de sueño en un 56.3% (N°=36), existe significancia estadística ( $p < 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares y calidad de sueño; los que presentaron leves alteraciones temporomandibulares según Fonseca y buena calidad de sueño en un 39.1% (N°=25), existiendo significancia estadística ( $p < 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares según Fonseca y calidad de sueño. En cuanto al sexo femenino en mayoría los pacientes presentan alteraciones temporomandibulares y buena calidad de sueño en un 48.6% (N°=51), existe significancia estadística ( $p < 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares y calidad de sueño; los que presentaron leves alteraciones temporomandibulares según Fonseca y buena calidad de sueño en un 36.2% (N°=38), existiendo significancia estadística ( $p < 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares según Fonseca y calidad de sueño.

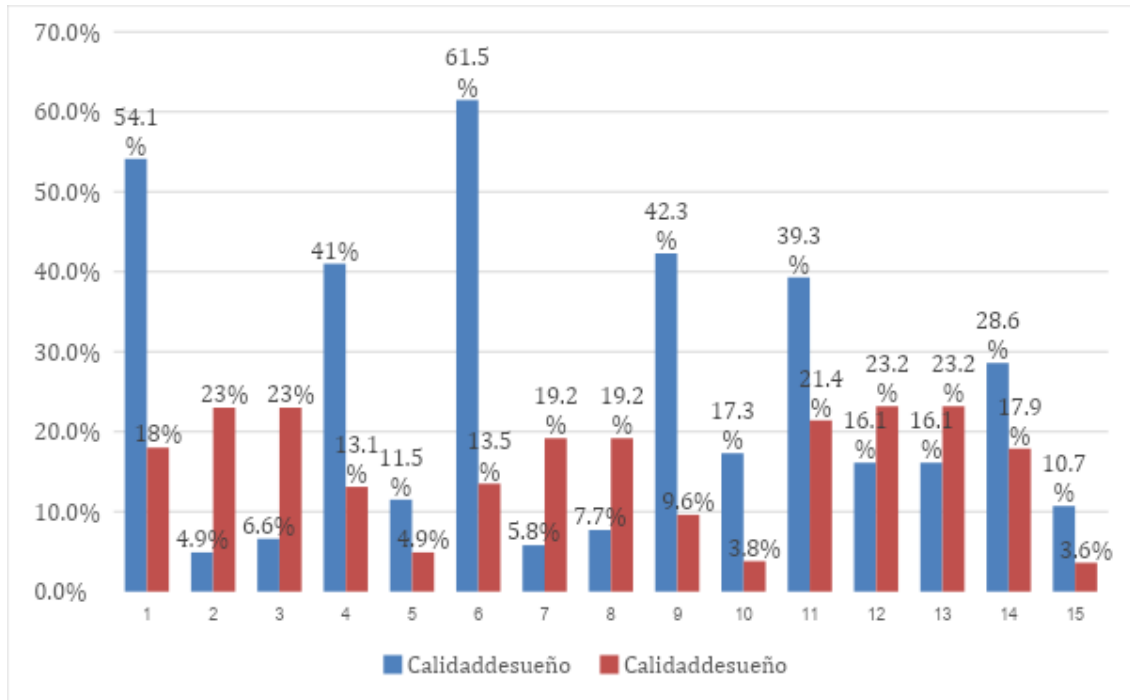
**Tabla 5.** Relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2, según grupo etario

				Calidad de sueño		Total	p-valor*	
				Buena calidad de sueño	Mala calidad de sueño			
18 a 25 años	Alteraciones temporomandibulares	Presenta	n	33	11	44	0.000	
			%	54.1%	18%	72.1%		
		No presenta	n	3	14	17		
			%	4.9%	23%	27.9%		
	Total	n	36	25	61			
		%	59%	41%	100%			
	Alteraciones temporomandibulares según Fonseca	No presenta	n	4	14	18		0.001
			%	6.6%	23%	29.5%		
		Leve	n	25	8	33		
			%	41%	13.1%	54.1%		
Moderado		n	7	3	10			
		%	11.5%	4.9%	16.4%			
Total	n	36	25	61				
%	59%	41%	100%					
26 a 35 años	Alteraciones temporomandibulares	Presenta	n	32	7	39	0.000	
			%	61.5%	13.5%	75%		
		No presenta	n	3	10	13		
			%	5.8%	19.2%	25%		
Total	n	35	17	52				

36 a 40 años	Alteraciones temporomandibulares según Fonseca		n	67.3%	32.7%	100%	0.001
		<b>No presenta</b>	n	4	10	14	
			%	7.7%	19.2%	26.9%	
		<b>Leve</b>	n	22	5	27	
			%	42.3%	9.6%	51.9%	
		<b>Moderado</b>	n	9	2	11	
			%	17.3%	3.8%	21.2%	
	<b>Total</b>	n	35	17	52		
		%	67.3%	32.7%	100%		
	Alteraciones temporomandibulares	<b>Presenta</b>	n	22	12	34	0.080
			%	39.3%	21.4%	60.7%	
		<b>No presenta</b>	n	9	13	22	
			%	16.1%	23.2%	39.3%	
		<b>Total</b>	n	31	25	56	
		%	55.4%	44.6%	100%		
Alteraciones temporomandibulares según Fonseca		<b>No presenta</b>	n	9	13	22	
		%	16.1%	23.2%	39.3%		
	<b>Leve</b>	n	16	10	26		
		%	28.6%	17.9%	46.4%		
	<b>Moderado</b>	n	6	2	8		
		%	10.7%	3.6%	14.3%		
	<b>Total</b>	n	31	25	56		
	%	55.4%	44.6%	100%			

Fuente: Elaboración propia (2023)

**Gráfico 5.** Relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2, según grupo etario.



**Fuente:** Elaboración propia (2023)

En la tabla y gráfico 5, se observa que la relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares, según grupo etario; en cuanto a participantes de 18 a 25 años, en mayoría presentan alteraciones temporomandibulares y buena calidad de sueño en un 54.1% (N°=33), existe significancia estadística ( $p < 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares y calidad de sueño; los que presentaron leves alteraciones temporomandibulares según Fonseca y buena calidad de sueño representan un 41% (N°=25), existiendo significancia estadística ( $p < 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares según Fonseca y calidad de sueño. En personas con edades entre 26 a 35 años, en mayoría los pacientes presentan alteraciones temporomandibulares y buena

calidad de sueño en un 61.5% (N°=32), existe significancia estadística ( $p < 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares y calidad de sueño; los que presentaron leves alteraciones temporomandibulares según Fonseca y buena calidad de sueño en un 42.3% (N°=22), existiendo significancia estadística ( $p < 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares según Fonseca y calidad de sueño. En participantes entre 36 a 40 años, en mayoría los pacientes presentan alteraciones temporomandibulares y buena calidad de sueño en un 39.3% (N°=22), no existe significancia estadística ( $p > 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares y calidad de sueño; los que presentaron leves alteraciones temporomandibulares según Fonseca y buena calidad de sueño en un 28.6% (N°=16), no existiendo significancia estadística ( $p > 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares según Fonseca y calidad de sueño.

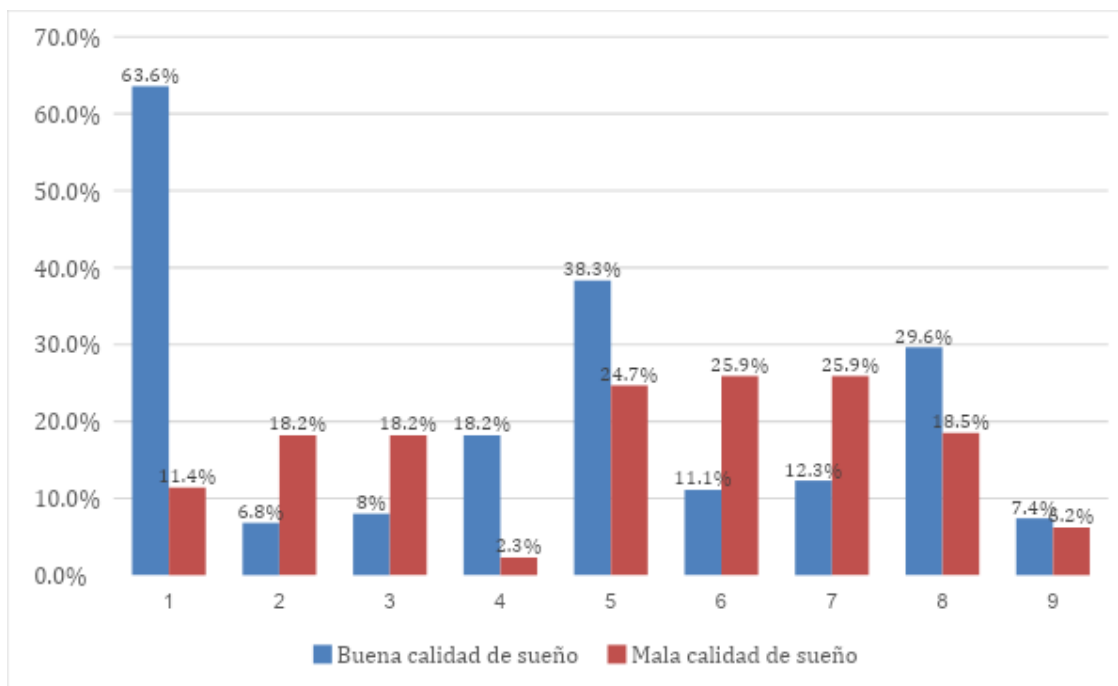
**Tabla 6.** Relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2, según semestre académico

				Calidad de sueño		Total	p-valor*
				Buena calidad de sueño	Mala calidad de sueño		
V a VIII ciclo	Alteraciones temporomandibulares	Presenta	n	56	10	66	0.000
			%	63.6%	11.4%	75%	
		No presenta	n	6	16	22	
			%	6.8%	18.2%	25%	
		Total	n	62	26	88	
			%	70.5%	29.5%	100%	
	Alteraciones temporomandibulares según Fonseca	No presenta	n	7	16	23	0.000
			%	8%	18.2%	26.1%	
		Leve	n	39	8	47	
			%	44.3%	9.1%	53.4%	
		Moderado	n	16	2	18	
			%	18.2%	2.3%	20.5%	
Total	n	62	26	88			
	%	70.5%	29.5%	100%			
IX a X Ciclo	Alteraciones temporomandibulares	Presenta	n	31	20	51	0.007
			%	38.3%	24.7%	63%	
		No presenta	n	9	21	30	
			%	11.1%	25.9%	37%	
		Total	n	40	41	81	
			%	49.4%	50.6%	100%	

	Alteraciones temporomandibulares según Fonseca	No presenta	n	10	21	31	0.048
			%	12.3%	25.9%	38.3%	
		Leve	n	24	15	39	
			%	29.6%	18.5%	48.1%	
		Moderado	n	6	5	11	
			%	7.4%	6.2%	13.6%	
		Total	n	40	41	81	
			%	49.4%	50.6%	100%	

**Fuente:** Elaboración propia (2023)

**Gráfico 6.** Relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2, según semestre académico



**Fuente:** Elaboración propia (2023)

En la tabla y gráfico 6, se observa que la relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares, según semestre académico; en cuanto a participantes del V a VIII ciclo, en mayoría presentan alteraciones temporomandibulares y buena calidad de sueño en un 63.6% (N°=56), existe significancia estadística ( $p<0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares y calidad de sueño; los que presentaron leves alteraciones temporomandibulares según Fonseca y buena calidad de sueño representan un 44.3% (N°=39), existiendo significancia estadística ( $p<0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares según Fonseca y calidad de sueño. En los matriculados en el IX a X ciclo, en mayoría los pacientes presentan alteraciones temporomandibulares y buena calidad de sueño en un 38.3% (N°=31), existe significancia estadística ( $p<0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares y calidad de sueño; los que presentaron leves alteraciones temporomandibulares según Fonseca y buena calidad de sueño en un 29.6% (N°=24), existiendo significancia estadística ( $p<0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares según Fonseca y calidad de sueño.

#### **4.1.2 Prueba de hipótesis**

##### **4.1.2.1 Hipótesis general**

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología.

**H<sub>a</sub>:** Existe relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología.

#### **Determinación del Estadígrafo a Emplear**

Mediante la prueba de Chi cuadrado, se determinó la relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2.

		<b>Sig. asintótica</b>
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	<b>Alteraciones temporomandibulares</b>	0.000
	<b>Alteraciones temporomandibulares según Fonseca</b>	0.000

### **Toma de Decisión**

Dado que, el resultado de la prueba de chi cuadrado se obtuvo que los p-valor fueron menores a 0.05 ( $p > 0.05$ ), se rechaza la hipótesis nula es decir **Existe relación entre calidad del sueño y alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023–2.**

### **4.1.3 Discusión de resultados**

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, con lo cual en la presente investigación se obtuvo como resultados descriptivos, con referencia a la calidad de sueño de los estudiantes de odontología que participaron en estudio fue que un 60.4% presentó buena calidad y con un 39.6% mala calidad, con referencia a las alteraciones temporomandibulares en la población estudiantil evaluada se obtuvo que el 69.2% presenta alteraciones temporomandibulares, de las cuales la severidad como leve, fue la más frecuente con un 50.9%.

Con respecto a los resultados correlacionales, donde la presente investigación pretender determinar la relación entre ambas variables, se obtuvo como resultado que si existe una relación significativa entre ambas variables de estudio, indicando una asociación causa – efecto, esto sigue la misma línea de investigación del estudio realizado por **Wu, et al., (12)** en el año 2021 donde obtuvo como objetivo general determinar la relación de trastornos temporomandibulares (TTM) y sus factores biológicos y psicológicos, de los cuales uno de ellos fue la calidad de sueño, donde su población de estudio fue de 754 estudiantes de la Universidad de Medicina de Zunyi – China, se obtuvo como resultado que si existe una correlación entre los trastornos temporomandibulares y la calidad de sueño en los estudiantes que participaron en el estudio, de la misma manera la investigación realiza por **Mendiburu, et al., (13)**, en el año 2021 tuvo como objetivo relacionar la calidad del sueño y desórdenes temporomandibulares en una comunidad mexicana en la cual llegaron a la conclusión que existe una relación entre ambas variables, donde una mala calidad de sueño de los participantes se relacionó en mayor medida a padecer un riesgo cuatro veces mayor a desarrollar trastornos temporomandibulares.

Por lo contrario, en la investigación realizada por **Santos, et al., (11)**, en el año 2021 en una localidad de Brasil en donde tuvo como objetivo relacionar la disfunción temporomandibular y la calidad del sueño en una población estudiantil del Centro Universitario de Rio Preto UNIRP, obtuvo como conclusión que no hubo una relación significativa entre los desórdenes temporomandibulares y la calidad del sueño, esto se puede dar debido a los distintos factores que pueden ser considerados como desencadenantes de alteraciones temporomandibulares dolorosas, donde el factor psicoemocional, las cuales muchas veces las poblaciones de riesgo debido a la exigencia laboral o académica, resulta contraproducente al afectar la calidad de vida de las personas, donde los aspectos cognitivos se relacionan estrechamente al bienestar psicológico,

donde es bien reportado, como unas posibles causas de la alteración del sueño de las personas, es el somatizar, en la cual se define como la presencia de un síntoma físico – muscular, sin un aparente causa física probable (35).

Con respecto a la hipótesis de investigación propuesta en el estudio para su contrastación, el cual pretende establecer la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según el sexo, se obtuvo una significancia estadística ( $p < 0.05$ ) entre ambas variables evaluadas, indicando que existe una relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares, el sexo indica un factor de susceptibilidad para el desarrollo de alteraciones temporomandibulares, esto concuerda con la investigación realizada por **Gas, et al. (14)**, en el año 2021 el cual obtuvo como resultado que el sexo representa un factor de susceptibilidad para el riesgo de trastornos temporomandibulares y su relación con una mala calidad de sueño percibida, indicando un mayor riesgo en el sexo femenino de la población de estudio.

Con respecto a la hipótesis de investigación propuesta en el estudio para su contrastación, el cual pretende establecer la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según el grupo etario, se llegó a la conclusión que existe relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según grupo etario, existiendo una significancia estadística ( $p < 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares según Fonseca y calidad de sueño, en la muestra de estudio. Esto coincide con las investigaciones realizadas por

Righi, **et al (15)** en el año 2021 y **Zomani, et al., (16)**; en el año 2019, los cuales indican que una población objetiva correspondiente a grupos etarios más jóvenes reporta una mayor susceptibilidad a desarrollar alteraciones de la calidad de sueño y a la implicación de desarrollar afecciones físicas como las alteraciones de la articulación temporomandibular.

## CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

1. Existe significancia estadística ( $0.000 < 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares y calidad de sueño en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2.
2. La calidad de sueño de los estudiantes de odontología que participaron en el estudio presentó una buena calidad de sueño en un 60.4%, y una mala calidad de sueño en un 39.6%.
3. La frecuencia de alteraciones temporomandibulares en estudiantes de odontología que participaron en el estudio fue que en el 69.2% no presentaron alteraciones temporomandibulares y el 30.8% si presentaron.
4. Existe una significancia estadística ( $p < 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares según Fonseca y calidad de sueño según el sexo de los estudiantes que participaron en el estudio.
5. Existe significancia estadística ( $p < 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares y calidad de sueño según el grupo etario de los estudiantes que participaron en el estudio.
6. Existe significancia estadística ( $p < 0.05$ ) entre alteraciones temporomandibulares y calidad de sueño según el semestre académico de los estudiantes que participaron en el estudio.

## 5.2 Recomendaciones

1. Se recomienda a próximos estudios, considerar la evaluación de la calidad de sueño, al considerar parámetros individuales como el tiempo, ciclos y fases del sueño, para la determinación específica de los trastornos del sueño.
2. Se recomienda en próximas investigaciones considerar factores emocionales y de la actividad laboral de la población y muestra de estudio, como el tipo de actividad laboral o carga familiar.
3. Considerar en próximas investigaciones métodos de diagnóstico clínicos de la calidad de sueño como la polisomnografía para una evaluación objetiva del sueño.
4. Considerar en próximas investigaciones métodos de diagnóstico clínico como el Índice de Helkimo, prueba de Krogh – Paulsen o el Índice Craneomandibular.
5. Considerar en próximas investigaciones métodos de diagnóstico imagenológicos de las alteraciones temporomandibulares como la tomografía, resonancia magnética o ortografía para una evaluación objetiva.
6. Se recomienda efectuar estudios epidemiológicos que permitan establecer una ratio de riesgo para establecer medidas preventivas en poblaciones de riesgo.

## REFERENCIAS

1. Fabres L, Moya P. Sueño: conceptos generales y su relación con la calidad de vida. Rev Médica Clínica Las Condes. [Internet] 2021;32(5):527-34. [Consultado 1 Jul 2023]. Disponible en:[https://www.researchgate.net/publication/354878568\\_Sueno\\_conceptos\\_generales\\_y\\_su\\_relacion\\_con\\_la\\_calidad\\_de\\_vida](https://www.researchgate.net/publication/354878568_Sueno_conceptos_generales_y_su_relacion_con_la_calidad_de_vida)
2. Barros MB de A, Lima MG, Ceolim MF, Zancanella E, Cardoso TAM de O. Quality of sleep, health and well-being in a population-based study. Rev Saúde Pública. [Internet] 2019;53:82. [Consultado 9 Jul 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31576942/>
3. Lawson HJ, Wellens-Mensah JT, Attah Nantogma S. Evaluation of Sleep Patterns and Self-Reported Academic Performance among Medical Students at the University of Ghana School of Medicine and Dentistry. Sleep Disord. [Internet] 2019,1278579. [Consultado 20 Jul 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31308977/>
4. Silva-Cornejo M del C. Calidad de sueño en estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud en una universidad pública peruana. Rev Médica Basadrina. [Internet] 2021;15(3):19-25. [Consultado 18 Jun 2023]. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/1152>
5. Kmeid E, Nacouzi M, Hallit S, Rohayem Z. Prevalence of temporomandibular joint disorder in the Lebanese population, and its association with depression, anxiety, and stress. Head Face Med. [Internet] 2020;16(1):19. [Consultado 30 Jun 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32887633/>

6. Oviedo LO, Quintana GM, C JCS, Santillana IAE de. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en escolares Chilenos. Rev Tamé. [Internet] 2020;7.8(21):820-3. [Consultado 12 Jul 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91386>
7. Solís-Martínez LJ, Barajas-Pérez VH, Almeda-Ojeda ÓE, Campuzano-Estrada A, Valles-Flores KY, García-Torres E. Prevalencia de trastornos temporomandibulares mediante el índice anamnésico simplificado de Fonseca en estudiantes de odontología de la Universidad Juárez del Estado de Durango, México. Rev Científica Odontológica. [Internet] 2021;9(2). [Consultado 12 Jul 2023]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1254598>
8. Minervini G, Franco R, Marrapodi MM, Fiorillo L, Cervino G, Cicciù M. Prevalence of temporomandibular disorders in children and adolescents evaluated with Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: A systematic review with meta-analysis. J Oral Rehabil [Internet]. [consultado 17 abril 2023]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/joor.13446>
9. Figueiredo Valesan L, Doebber Da-Cas C, Conti Réus J, Scremin Denardin AC. Prevalence of temporomandibular joint disorders: a systematic review and meta-analysis | SpringerLink [Internet]. [consultado 17 abril 2023]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-020-03710-w>
10. Poluha RL, Canales GD la T, Costa YM, Grossmann E, Bonjardim LR, Conti PCR. Temporomandibular joint disc displacement with reduction: a review of mechanisms and clinical presentation. J Appl Oral Sci. [Internet] 2019;27:e20180433. [Consultado 4 Agos 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30810641/>

11. Santos ES, Prates AM de S, Barros FPCS, Lima RS, Moraes KNF, Hadad H, et al. Analysis of the relationship between temporomandibular dysfunction and sleep quality: A cross-sectional study. *Res Soc Dev*. [Internet] 2021;10(7):e10210716088-e10210716088. [Consultado 1 Agos 2023]. Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16088>
12. Wu J, Huang Z, Chen Y, Chen Y, Pan Z, Gu Y. Temporomandibular disorders among medical students in China: prevalence, biological and psychological risk factors. *BMC Oral Health*. [Internet] 2021;21(1):549. [Consultado 2 Jul 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34702237/>
13. Mendiburu-Zavala CE, Pérez-Pérez C, Lugo-Ancona P, Peñaloza-Cuevas R, Pérez-Martínez E, Mendiburu-Zavala CE, et al. Calidad del Sueño, Estrés Percibido y Desórdenes Temporomandibulares Dolorosos en Adultos Jóvenes de Dos Comunidades Mexicanas. *Int J Odontostomatol*. [Internet] 2021;15(4):915-21. [Consultado 1 Jul 2023]. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2021000400915](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2021000400915)
14. Gaş S, Ekşi Özsoy H, Cesur Aydın K. The association between sleep quality, depression, anxiety and stress levels, and temporomandibular joint disorders among Turkish dental students during the COVID-19 pandemic. *CRANIO®*. [Internet] 2021;0(0):1-6. [Consultado 15 Jul 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33543679/>
15. Righi MP, De Godoi APT, Venezian GC, Degan VV, de Menezes CC. Temporomandibular disorder symptoms, sleep quality, and burnout syndrome in teachers. *CRANIO®*. [Internet] 2021;0(0):1-6. [Consultado 10 Jul 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34433388/>

16. Zamani A, Haghnegahdar A, Vossoughi M. Evaluation of Association between the Severity of Temporomandibular Disorders and Quality of Sleep in a Selected Iranian Population. *Front Dent.* [Internet] 2019;16(3):206-13. [Consultado 25 Jul 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6911667/>
17. TALMACEANU D, LENGHEL LM, BOLOG N, HEDESIU M, BUDURU S, ROTAR H, et al. Imaging modalities for temporomandibular joint disorders: an update. *Clujul Med.* [Internet] 2019;91(3):280-7. [Consultado 5 Agos 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30093805/>
18. Whyte A, Boeddinghaus R, Bartley A, Vijayaendra R. Imaging of the temporomandibular joint. *Clin Radiol.* [Internet] 2021;76(1):761-765. [Consultado 21 Jul 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32709388/>
19. González-González AM, Herrero AJ. A systematic review of temporomandibular disorder diagnostic methods. *CRANIO®.* [Internet] 2021;0(0):1-13. [Consultado 22 Jul 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34323163/>
20. Neto JNN, Campos PSF, Sarmiento VA, Ribeiro PL, Oliveira JFCD de. Evaluation of the health-related quality of life (hrqol) of patients with temporomandibular dysfunction. *Int J Oral Maxillofac Surg.* [Internet] 2019;48:282. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/333211511\\_Evaluation\\_of\\_the\\_health-related\\_quality\\_of\\_life\\_hrqol\\_of\\_patients\\_with\\_temporomandibular\\_dysfunction](https://www.researchgate.net/publication/333211511_Evaluation_of_the_health-related_quality_of_life_hrqol_of_patients_with_temporomandibular_dysfunction)
21. Lee KS, Jha N, Kim YJ. Risk factor assessments of temporomandibular disorders via machine learning. *Sci Rep.* [Internet] 2021;11(1):19802. [Consultado 1 Jul 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34611188/>

22. Azhar F, Sani A, Baig S. MULTIPLE ETIOLOGIES OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDERS – A REVIEW. [Internet] [Consultado 1 Jul 2023]. Disponible en: <https://pjmd.zu.edu.pk/volume-8-issue-3/multiple-etiological-of-temporomandibular-joint-disorders-a-review/>
23. Militi A, Bonanno M, Calabrò RS. It Is Time for a Multidisciplinary Rehabilitation Approach: A Scoping Review on Stomatognathic Diseases in Neurological Disorders. J Clin Med. [Internet] 2023;12(10):3528. [Consultado 1 Jul 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37240633/>
24. Olivencia O, Kaplan K, Dreger M, Veloz M, Kais A, Marlowe K. Postrehabilitation Considerations for Individuals With Temporomandibular Disorders. Wolters Kluwer. [Internet] 2021 [consultado 2 Jun 2023]. Disponible en: <https://www.ingentaconnect.com/content/wk/ssc/2021/00000043/00000006/art00003>
25. Zlatanovska K, Longurova N. KNOWLEDGE – International Journal .2023 [Internet] 49(4):6.
26. Canto CB, Onuki Y, Bruinsma B, van der Werf YD, De Zeeuw CI. The Sleeping Cerebellum. Trends Neurosci. [Internet] 2018;40(5):309-23. [Consultado 28 Jul 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28431742/>
27. Crivello C. The Meaning of Sleep Quality: A Survey of Available Technologies | IEEE Journals & Magazine | IEEE Xplore [Internet]. [consultado 2 de Jun de 2023]. Disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8902108>

28. Fabbri M, Beracci A, Martoni M, Meneo D, Tonetti L, Natale V. Measuring Subjective Sleep Quality: A Review. *Int J Environ Res Public Health*. [Internet] 2021;18(3):182. [Consultado 20 Jun 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33530453/>
29. Thorpy M. International Classification of Sleep Disorders. En: Chokroverty S, editor. *Sleep Disorders Medicine* New York, NY: Springer New York. [Internet] 2019 (0):75-84. [consultado 2 Jun 2023]. Disponible en: [http://link.springer.com/10.1007/978-1-4939-6578-6\\_27](http://link.springer.com/10.1007/978-1-4939-6578-6_27)
30. Maheshwari G, Shaukat F, Maheshwari G, Shaukat F. Impact of Poor Sleep Quality on the Academic Performance of Medical Students. *Cureus* [Internet]. 2019 [consultado 2 de Jun de 2023];11(4). Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/19016-impact-of-poor-sleep-quality-on-the-academic-performance-of-medical-students>
31. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C. Metodología de la investigación. Sexta edición. Baptista Lucio P, editor. México D.F.: McGraw-Hill Education; 2014.
32. Topuz MF, Oghan F, Ceyhan A, Ozkan Y, Erdogan O, Musmul A, et al. Assessment of the severity of temporomandibular disorders in females: Validity and reliability of the Fonseca anamnestic index. *CRANIO®*. [Internet] 2023;41(1):84-7. [Consultado 28 Jun 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32870743/>
33. Ravelo Bobadilla MF. Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de sueño de Pittsburgh en estudiantes universitarios peruanos. *Repos Inst - UCV* [Internet]. 2022 [citado 11 de junio de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/87440>
34. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [consultado 4 Jul de 2023].

Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

# Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia interna

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis General	Variables	Diseño metodológico
<p><u>Problema General</u></p> <p>¿Cuál es la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2?</p> <p><u>Problemas Específicos</u></p> <p>¿Cuál es la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según el sexo.?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según grupo etario?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según semestre académico?</p>	<p><u>Objetivo General</u></p> <p>Determinar la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2.</p> <p><u>Objetivos Específicos</u></p> <p>Determinar la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según el sexo.</p> <p>Determinar la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según grupo etario.</p> <p>Determinar la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2, según semestre académico.</p>	<p><b>Hi:</b> Existe relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2.</p> <p><b>Ho:</b> No existe relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2.</p>	<p><b><u>Variable 1</u></b></p> <p>Alteraciones temporomandibulares</p> <p><b><u>Variable 2</u></b></p> <p>Calidad del sueño</p>	<p><u>Tipo de Investigación</u></p> <p>APLICADA</p> <p>OBSERVACIONAL</p> <p><u>Método y Diseño de la investigación</u></p> <p>HIPOTÉTICO - DEDUCTIVO</p> <p>CUANTITATIVO</p> <p>CORRELACIONAL</p> <p>TRANSVERSAL</p> <p><u>Población</u></p> <p>300 alumnos de odontología de la universidad Norbert Wiener matriculados en el semestre académico correspondiente.</p> <p><u>MUESTRA:</u></p> <p>169 encuestas a alumnos de la Universidad Norbert Wiener.</p> <p><u>MUESTREO</u></p> <p>Probabilístico aleatorio simple</p>

## Anexo 2: Instrumentos

### Cuestionario de Pittsburg de Calidad de sueño (formato Google forms)

1. Durante el ultimo mes , ¿Cuál ha sido , normalmente , su hora acostarse?

Tu respuesta

---

2.- ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse , normalmente , las noches del ultimo mes? (Marque la casilla correspondiente)

- Menos de 15 minutos
- Entre 16 y 30 minutos
- Entre 31 y 60 minutos
- Mas de 60 minutos

3. Durante el ultimo mes , ¿a que hora se ha levantado habitualmente por la mañana?

Tu respuesta

---

4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el ultimo mes?

Tu respuesta

---

5. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:

	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Despertarse durante la noche o de madrugada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Tener que levantarse para ir al servicio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) No poder respirar bien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Toser o roncar ruidosamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Sentir frío	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Sentir demasiado calor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Tener pesadillas o malos sueños	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Sufrir dolores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) Otras razones . Por favor descríbalas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Durante el último mes, ¿Cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?

- Muy buena
- Bastante buena
- Bastante mala
- Muy mala

7. Durante el último mes, ¿Cuántas veces habrás tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

8. Durante el último mes, ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

9. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

- Ningun problema
- Solo un leve problema
- Un problema
- Un grave problema

10. ¿Duerme usted solo o acompañado?

- Solo
- Con alguien en otra habitación
- En la misma habitación, pero en otra cama
- En la misma cama

## Índice de Anamnéstico de Fonseca

1. ¿Es difícil para ti abrir mucho la boca?

- No
- A veces
- Si

2. ¿Te dificulta mover la mandíbula hacia los lados?

- No
- A veces
- Si

3. ¿Sientes cansancio o dolor cuando masticas?

- No
- A veces
- Si

4. ¿Tienes dolores de cabeza frecuentes?

- No
- A veces
- Si

5. ¿Tienes dolores en la nuca o cuello?

- No
- A veces
- Si

6.-¿Tienes dolores de oído seguido?

- No
- A veces
- Si

7. ¿ Sientes ruidos en la mandíbula cuando masticas o cuando abres la boca?

- No
- A veces
- Si

8. ¿ Sientes que aprietas o rechinas (frotas) los dientes?

- No
- A veces
- Si

9. ¿ Sientes que al cerrar la boca , tus dientes encajan mal?

- No
- A veces
- Si

10. ¿Te consideras una persona nerviosa?

- No
- A veces
- Si

### Anexo 3: Confiabilidad del instrumento

#### Confiabilidad del instrumento (Fonseca TTM)

El método de consistencia interna el cual se basa en el alfa de Cronbach nos permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida mediante un conjunto de ítems. Para el presente estudio se empleó el análisis del instrumento que presenta 10 ítems.

Coefficiente Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

<b>K:</b>	<b>El número de ítems</b>
$\sum S_i^2$ :	Sumatoria de Varianzas de los ítems
$S_T^2$ :	Varianza de la suma de los ítems
$\alpha$ :	Coefficiente de Alfa de Cronbach

La escala valorativa que determina la confiabilidad del instrumento presenta los siguientes valores:

<b>Criterio de confiabilidad de valores</b>	
No es confiable	0
Baja confiabilidad	0.01 a 0.49
Regular confiabilidad	0.50 a 0.74
Aceptable confiabilidad	0.75 a 0.89
Elevada confiabilidad	0.90 a 1

Se obtuvo como resultado:

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de ítems</b>
<b>0.855</b>	<b>10</b>

Al realizar el procedimiento, se obtuvo un coeficiente de alfa de Cronbach igual a 0.855, con lo cual se indica una alta consistencia interna de los ítems del instrumento. Se concluye que el instrumento presenta ACEPTABLE CONFIABILIDAD.

	<b>Media de escala si el elemento se ha suprimido</b>	<b>Varianza de escala si el elemento se ha suprimido</b>	<b>Correlación total de elementos corregida</b>	<b>Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido</b>
<b>Ítem1</b>	7.25	5.039	.000	0.866
<b>Ítem2</b>	7.25	5.039	.000	0.866
<b>Ítem3</b>	7.30	4.747	.248	0.862
<b>Ítem4</b>	7.30	4.642	.361	0.856
<b>Ítem5</b>	7.65	3.082	.966	0.794
<b>ítem6</b>	7.65	3.082	.966	0.794
<b>ítem7</b>	7.25	5.039	.000	0.866

<b>ítem8</b>	7.65	3.082	.966	0.794
<b>ítem9</b>	7.30	4.642	.361	0.856
<b>ítem10</b>	7.65	3.082	.966	0.794

**Confiabilidad del instrumento (Calidad de sueño)**

El método de consistencia interna el cual se basa en el alfa de Cronbach nos permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida mediante un conjunto de ítems. Para el presente estudio se empleó el análisis del instrumento que presenta 10 ítems.

Se obtuvo como resultado:

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de ítems</b>
<b>0.869</b>	10

Al realizar el procedimiento, se obtuvo un coeficiente de alfa de Cronbach igual a 0.865, con lo cual se indica una alta consistencia interna de los ítems del instrumento. Se concluye que el instrumento presenta **ACEPTABLE CONFIABILIDAD**.

<b>Media de</b>	<b>Varianza</b>	<b>Correlación</b>	<b>Alfa de</b>
<b>escala si el</b>	<b>de escala</b>	<b>total de</b>	<b>Cronbach si</b>
<b>elemento</b>	<b>si el</b>		<b>el elemento</b>

	<b>se ha suprimido</b>	<b>elemento se ha suprimido</b>	<b>elementos corregida</b>	<b>se ha suprimido</b>
<b>Ítem1</b>	7.20	4.379	.981	0.815
<b>Ítem2</b>	7.20	4.379	.981	0.815
<b>Ítem3</b>	6.80	6.695	.000	0.880
<b>Ítem4</b>	6.90	7.042	-.271	0.907
<b>Ítem5</b>	6.85	6.345	.266	0.875
<b>ítem6</b>	7.20	4.379	.981	0.815
<b>ítem7</b>	6.80	6.695	.000	0.880
<b>ítem8</b>	7.20	4.379	.981	0.815
<b>ítem9</b>	7.20	4.379	.981	0.815
<b>ítem10</b>	6.85	6.345	.266	0.875

## Anexo 4: Aprobación del comité de ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 18 de agosto de 2023

Investigador(a)  
**Brigitte Jannire Cáceres Claussen**  
**Exp. N°: 0893-2023**

---

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) evaluó y **APROBO** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: “Relación de la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2” Versión 01 con fecha 04/08/2023.
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 01 con fecha 04/08/2023.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Brigitte Jannire Cáceres Claussen y a los investigadores colaboradores (no aplica)

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La vigencia de la aprobación es de dos años (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. El Informe de Avances se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. Toda enmienda o adenda se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, la Renovación de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

  
Yenny Marisol Bellido Fuente  
Presidenta del CIEI- UPNW



Anexo 5: Consentimiento informado

**Título de proyecto de investigación** : “Relación de la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2”

**Investigador** : Brigitte Jannire Cáceres Claussen

**Institución** : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

---

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado “Relación de la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2”. de fecha 04/08/2023 y versión 1 Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

## **I. INFORMACIÓN**

**Propósito del estudio:** El propósito de este estudio es determinar la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2. Su ejecución ayudará al desarrollo de nuevos conocimientos teóricos y evidencias prácticas, en la consideración de la calidad de sueño, como uno de los factores en el desarrollo de alteraciones de temporomandibulares en una población académica.

**Duración del estudio (meses):** 3 meses de ejecución para la recolección de datos.

**Nº esperado de participantes:** 169 alumnos de la facultad de odontología de la Universidad Norbert Wiener.

### **Criterios de Inclusión**

- Alumnos matriculados en el semestre académico 2023 – 2.
- Alumnos de todas las edades.
- Alumnos de ambos sexos.
- Alumnos del quinto a decimo ciclo.
- Alumnos que acepten participar en el estudio.

### **Criterios de exclusión:**

- Alumnos que no acepten el consentimiento informado.
- Alumnos que el día de la realización de las encuestas no se presenten a clases.
- Alumnos bajo tratamiento farmacológico de trastornos del sueño.

**Procedimientos del estudio:** Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

- Se le solicitará la aceptación del consentimiento informado mediante un formato digital, para constatar su participación voluntaria en el presente estudio, indicando que en cualquier etapa de estudio puede retirarse.
- Se le hará entrega de 1 cuestionario digital de 3 partes mediante la herramienta tecnológica Google Forms, en la cual mediante un link, compartido por mensajería instantánea (whatsapp, Facebook) por el autor de la investigación, usted podrá realizar el llenado de cuestionario.
- La primera parte del cuestionario será el consentimiento informado, la segunda parte será un cuestionario de 10 preguntas para evaluar las alteraciones temporomandibulares del

Índice anamnésico de Fonseca y la tercera parte un cuestionario de 10 preguntas llamada Índice de Pittsburgh, el tiempo estimado para su llenado será de 25 minutos, indicando que no hay límite de tiempo.

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

**Riesgos:**

Su participación en el estudio *no* presenta ningún riesgo a su integridad moral ni física en la cual la autora de la investigación refiere el correcto manejo de la información recolectada infiriendo su estricta utilización con fines investigativos.

**Beneficios:**

Usted se beneficiará del presente proyecto al establecer la influencia de la importancia de la calidad de sueño y su estrecha relación con el desarrollo de alteraciones temporomandibulares.

**Costos e incentivos:** Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

**Confidencialidad:** Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

**Derechos del paciente:** La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

**Preguntas/Contacto:** Puede comunicarse con el Investigador Principal Brigitte Jannire Cáceres Claussen, 998097270, bcaceres94c@gmail.com

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, **Email:** [comité.etica@uwiener.edu.pe](mailto:comité.etica@uwiener.edu.pe)

## II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

---

Nombre **participante:**

DNI:

Fecha: ( / / )


---

Nombre **investigador:**

DNI:

Fecha: ( / / )

## Consentimiento informado firmado

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO UPNW-IES-FOR-068	VERSIÓN 01 REVISIÓN 01	FECHA: 11/05/2022

**Título de proyecto de investigación** : "Relación de la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2"

**Investigador** : Brigitte Jannire Cáceres Claussen

**Institución** : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

---

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado "Relación de la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2" de fecha 04/08/2023 y versión 1 Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

**I. INFORMACIÓN**

**Propósito del estudio:** El propósito de este estudio es determinar la relación entre la calidad del sueño y las alteraciones temporomandibulares en los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en periodo 2023 – 2. Su ejecución ayudará al desarrollo de nuevos conocimientos teóricos y evidencias prácticas, en la consideración de la calidad de sueño, como uno de los factores en el desarrollo de alteraciones de temporomandibulares en una población académica.

**Duración del estudio (meses):** 3 meses de ejecución para la recolección de datos.

**N° esperado de participantes:** 169 alumnos de la facultad de odontología de la Universidad Norbert Wiener.


**Criterios de inclusión**

- Alumnos matriculados en el semestre académico 2023 – 2.
- Alumnos de todas las edades.
- Alumnos de ambos sexos.
- Alumnos del quinto a décimo ciclo.
- Alumnos que acepten participar en el estudio.

**Criterios de exclusión:**

- Alumnos que no acepten el consentimiento informado.
- Alumnos que el día de la realización de las encuestas no se presenten a clases.
- Alumnos bajo tratamiento farmacológico de trastornos del sueño.

**Procedimientos del estudio:** Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

	<b>FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI</b>		
	CÓDIGO UPW-EES-FOR-068	VERSIÓN 01 REVISIÓN 01	FECHA: 11/08/2022

- Se le solicitará la aceptación del consentimiento informado mediante un formato digital, para constatar su participación voluntaria en el presente estudio, indicando que en cualquier etapa de estudio puede retirarse.
- Se le hará entrega de 1 cuestionario digital de 1 parte mediante la herramienta tecnológica Google Forms, en la cual mediante un link, compartido por mensajería instantánea (whatsapp, Facebook) por el autor de la investigación, usted podrá realizar el formato de cuestionario.
- La primera parte del cuestionario será el consentimiento informado; la segunda parte será un cuestionario de 10 preguntas para evaluar las alteraciones temporomandibulares del Índice anatómico de Fomera y la tercera parte un cuestionario de 10 preguntas llamado Índice de Pittsburgh, el tiempo estimado para su llenado será de 20 minutos, indicando que no hay límite de tiempo.

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

**Riesgos:**

Su participación en el estudio no presenta ningún riesgo a su integridad moral ni física en la cual la autora de la investigación refiere el correcto manejo de la información recolectada evitando su exacta utilización con fines investigativos.

**Beneficios:**

Usted se beneficiará del presente proyecto al establecer la influencia de la importancia de la calidad de sueño y su estrecha relación con el desarrollo de alteraciones temporomandibulares.


**Costos e incentivos:** Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamento a cambio de su participación.

**Confidencialidad:** Todos guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

**Derechos del paciente:** La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto implique ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

**Preguntas/Contacto:** Puede comunicarse con el Investigador Principal Brigitte Janine Casares Clausen 995591270 bcasares94@gmail.com.

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que realizó el presente estudio: Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Beltrán Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: yennyb.beltran@unw.edu.pe

	<b>FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI</b>		
	CÓDIGO UPW-EES-FOR-068	VERSIÓN 01 REVISIÓN 01	FECHA: 11/08/2022

**II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO**

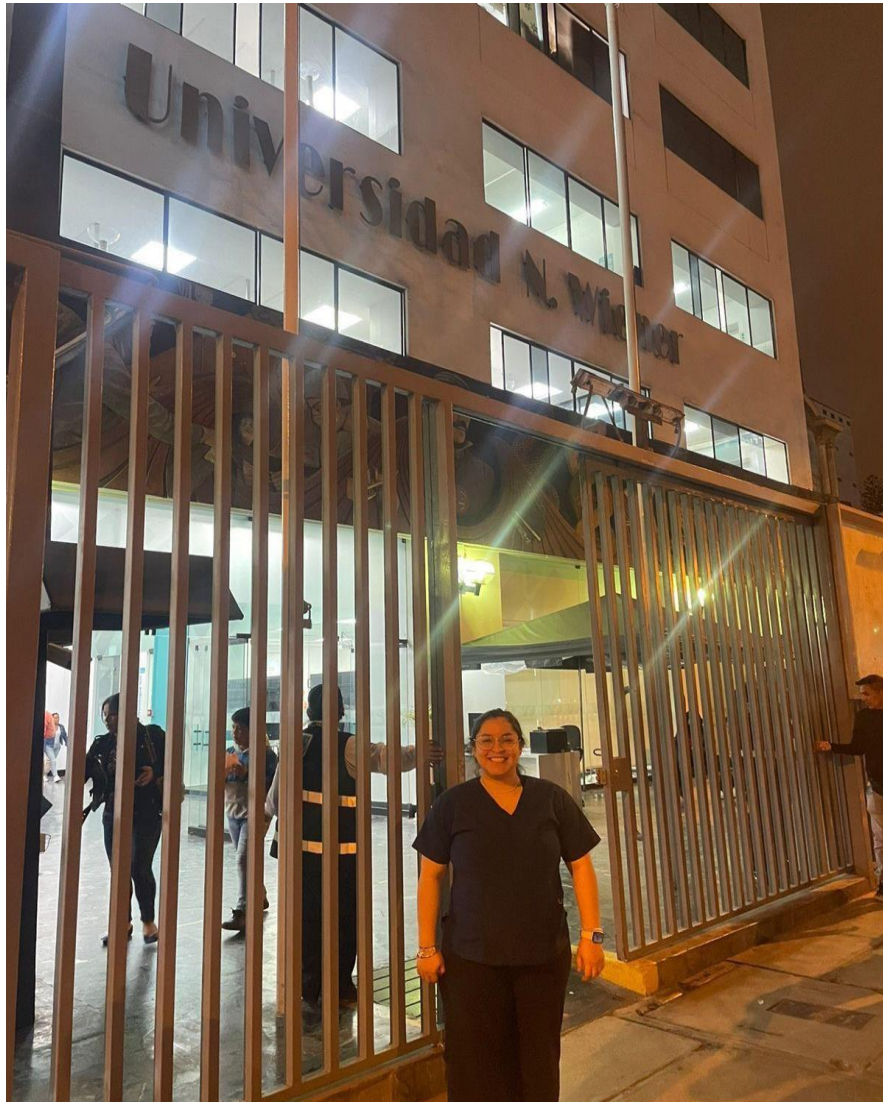
He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI) y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

*Sirety Mercedes Casco*  
 Nombre participante:  
 DNI: 72537020  
 Fecha: 08/09/22

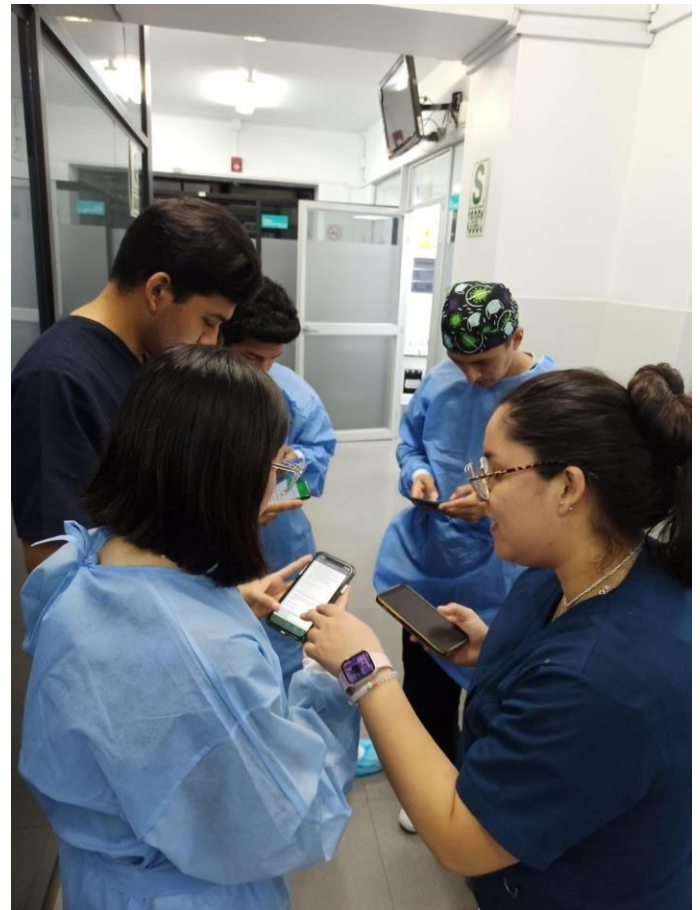
*Brigitte Janine Casares Clausen*  
 Nombre investigador:  
 DNI: 94055740  
 Fecha: 10/09/22

**Anexo 6: Informe final de Turnitin**

Anexo 7: Evidencia fotográfica del proceso de recolección de datos.



FOTOGRAFÍA FRENTE A LA INSTALACIONES DE LA  
UNIVERSIDAD



COMPARTIENDO LOS LINKS DE LOS CUESTIONARIO  
VIRTUALES MEDIANTE MENSAJERÍA INSTANTÁNEA



COMPARTIENDO LOS LINKS DE LOS CUESTIONARIO  
VIRTUALES MENSAJERÍA INSTANTÁNEA

## Anexo 8: Documento en Excel descargado del Google forms

Marca temporal	Después de haber le	1. Durante el ultimo n	2.- ¿Cuánto tiempo h	3. Durante el ultimo n	4. ¿Cuántas horas ca	5. Durante el ultimo n	5. Durante el ultimo n	5. Durante el ultimo n	5. Durante el ultimo n	5. Durante el ultimo n		
9/6/2023 14:43:18	SI, acepto	Si	Entre 16 y 30 minutos	6:30am		6	Ninguna vez en el últi	Ninguna vez en el últi	Menos de una vez a l	Ninguna vez en el últi	Ninguna vez en el últi	
9/6/2023 14:45:29	SI, acepto	3 am	Entre 31 y 60 minutos	10 am	6 horas		Una o dos veces a la	Menos de una vez a l	Menos de una vez a l	Una o dos veces a la	Menos de una vez a l	
9/6/2023 15:00:53	SI, acepto	2:30 am	Entre 31 y 60 minutos	07:00	4 horas		Tres o mas veces a l	Menos de una vez a l	Menos de una vez a l	Ninguna vez en el últi	Ninguna vez en el últi	
9/6/2023 15:36:06	SI, acepto	12pm	Mas de 60 minutos	10am		4	Tres o mas veces a l	Tres o mas veces a l	Tres o mas veces a l	Menos de una vez a l	Ninguna vez en el últi	
9/6/2023 16:52:21	SI, acepto	11:30 pm	Menos de 15 minutos	7:30 am	7 o 6		Menos de una vez a l	Ninguna vez en el últi	Menos de una vez a l	Ninguna vez en el últi	Ninguna vez en el últi	
9/6/2023 16:53:05	SI, acepto		11	Entre 31 y 60 minutos	6am	5 horas	Una o dos veces a la	Menos de una vez a l	Ninguna vez en el últi	Ninguna vez en el últi	Ninguna vez en el últi	
9/6/2023 16:58:44	SI, acepto	11 pm	Entre 31 y 60 minutos	8 am	6 horas		Tres o mas veces a l	Menos de una vez a l	Menos de una vez a l	Menos de una vez a l	Una o dos veces a la	
9/6/2023 17:00:04	SI, acepto	12:00 pm	Mas de 60 minutos	08:00 am	6 horas		Tres o mas veces a l	Una o dos veces a la	Menos de una vez a l	Menos de una vez a l	Menos de una vez a l	
9/6/2023 17:03:33	SI, acepto	12 am	Entre 31 y 60 minutos	6am	5 a 6		Una o dos veces a la	Menos de una vez a l	Menos de una vez a l	Ninguna vez en el últi	Ninguna vez en el últi	
9/6/2023 17:06:21	SI, acepto	12 pm	Menos de 15 minutos	5:30 am	6 horas		Ninguna vez en el últi	Ninguna vez en el últi	Ninguna vez en el últi	Ninguna vez en el últi	Una o dos veces a la	
9/6/2023 19:32:09	SI, acepto	10 pm	Entre 31 y 60 minutos	7am	7 horas		Menos de una vez a l	Tres o mas veces a l	Tres o mas veces a l	Ninguna vez en el últi	Menos de una vez a l	
9/6/2023 19:32:45	SI, acepto	12am	Entre 16 y 30 minutos	6am	6 horas		Tres o mas veces a l	Una o dos veces a la	Ninguna vez en el últi	Menos de una vez a l	Una o dos veces a la	
9/6/2023 19:35:00	SI, acepto	2:00 am	Menos de 15 minutos	7:00 u 8:00 am	5 horas		Una o dos veces a la	Una o dos veces a la	Menos de una vez a l	Ninguna vez en el últi	Ninguna vez en el últi	
9/6/2023 19:37:03	SI, acepto	Entre las 10 y las 11	Entre 16 y 30 minutos	8 am	6 a 7		Menos de una vez a l	Una o dos veces a la	Una o dos veces a la	Menos de una vez a l	Tres o mas veces a l	
9/6/2023 19:42:06	SI, acepto		10	Entre 16 y 30 minutos	8:00		7	Menos de una vez a l	Tres o mas veces a l	Una o dos veces a la	Ninguna vez en el últi	Una o dos veces a la
9/6/2023 19:43:24	SI, acepto	11pm	Entre 16 y 30 minutos	6am	150hrs		Tres o mas veces a l	Una o dos veces a la	Una o dos veces a la	Menos de una vez a l	Menos de una vez a l	
9/6/2023 19:43:58	SI, acepto	23 hrs	Entre 16 y 30 minutos	04 am	06 hrs		Una o dos veces a la	Una o dos veces a la	Una o dos veces a la	Ninguna vez en el últi	Tres o mas veces a l	
9/6/2023 19:45:31	SI, acepto	22.00 horas	Entre 16 y 30 minutos		5 06:00 am		Menos de una vez a l	Menos de una vez a l	Menos de una vez a l	Ninguna vez en el últi	Ninguna vez en el últi	
9/6/2023 19:48:58	SI, acepto		1	Entre 31 y 60 minutos		9	7horas	Una o dos veces a la	Menos de una vez a l	Ninguna vez en el últi	Ninguna vez en el últi	
9/6/2023 19:50:56	SI, acepto	11:pm	Mas de 60 minutos	6:00am	7 horas		Una o dos veces a la	Una o dos veces a la	Menos de una vez a l	Una o dos veces a la	Ninguna vez en el últi	
9/6/2023 19:54:44	SI, acepto		10	Entre 16 y 30 minutos	5y30 am		7	Menos de una vez a l	Una o dos veces a la	Ninguna vez en el últi	Ninguna vez en el últi	

Marca temporal	1 Por favor indique su	2. Por favor indique su	3. Por favor, indie su	4. ¿Es difícil para ti abri	5. ¿Te dificulta moverl	6. ¿Sientes cansanci	7. ¿Tienes dolores de	8. ¿Tienes dolores en	9. ¿Tienes dolores de	10. ¿Sientes ruidos en	11. ¿Sientes que apite	12. ¿Sientes que
9/6/2023 14:39:31	Femenino	26-33	X ciclo	No	No	A veces	No	A veces	A veces	No	No	No
9/6/2023 14:41:41	Femenino	18-25	VI ciclo	No	No	A veces	No	A veces	No	Si	No	A veces
9/6/2023 14:44:28	Masculino	33-40	VII ciclo	A veces	No	Si	A veces	No	Si	No	No	No
9/6/2023 15:00:40	Femenino	18-25	VI ciclo	A veces	No	A veces	No	A veces	No	No	No	No
9/6/2023 15:14:31	Masculino	18-25	X ciclo	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9/6/2023 15:32:30	Femenino	26-33	VI ciclo	No	No	A veces	A veces	Si	No	No	No	No
9/6/2023 16:53:12	Masculino	18-25	VII ciclo	No	No	A veces	Si	Si	A veces	A veces	No	Si
9/6/2023 16:53:26	Masculino	26-33	VI ciclo	A veces	No	A veces	A veces	Si	A veces	No	No	Si
9/6/2023 16:53:59	Femenino	26-33	X ciclo	No	No	A veces	A veces	Si	No	No	Si	Si
9/6/2023 17:04:31	Masculino	18-25	VI ciclo	A veces	No	A veces	A veces	Si	No	A veces	No	No
9/6/2023 17:07:13	Masculino	18-25	VII ciclo	Si	No	A veces	A veces	A veces	No	No	No	Si
9/6/2023 19:33:23	Femenino	26-33	X ciclo	No	No	No	No	A veces	No	A veces	No	No
9/6/2023 19:33:39	Masculino	33-40	V ciclo	No	No	No	No	A veces	No	No	No	No
9/6/2023 19:33:53	Femenino	18-25	X ciclo	No	No	A veces	Si	Si	A veces	Si	A veces	Si
9/6/2023 19:37:00	Femenino	26-33	X ciclo	No	No	No	A veces	A veces	No	No	No	No
9/6/2023 19:41:08	Masculino	26-33	VII ciclo	A veces	No	No	No	A veces	No	No	No	No
9/6/2023 19:44:51	Femenino	33-40	X ciclo	Si	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	No
9/6/2023 19:44:51	Femenino	26-33	VII ciclo	A veces	No	A veces	A veces	Si	No	A veces	No	Si
9/6/2023 19:46:27	Femenino	18-25	X ciclo	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	No	A veces	Si	Si
9/6/2023 19:46:32	Masculino	18-25	X ciclo	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9/6/2023 19:52:24	Femenino	26-33	VII ciclo	No	No	No	Si	No	A veces	No	No	Si
9/6/2023 20:03:04	Femenino	26-33	X ciclo	A veces	A veces	No	A veces	No	A veces	A veces	Si	Si
9/6/2023 20:04:43	Masculino	26-33	X ciclo	No	No	No	No	No	No	No	No	No
9/6/2023 20:05:27	Femenino	18-25	X ciclo	No	No	No	A veces	A veces	No	No	No	A veces
9/6/2023 20:06:15	Femenino	18-25	V ciclo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
9/6/2023 20:06:15	Femenino	33-40	X ciclo	Si	A veces	A veces	A veces	Si	No	A veces	A veces	Si
9/6/2023 20:07:33	Masculino	33-40	X ciclo	A veces	A veces	A veces	A veces	Si	A veces	Si	Si	Si
9/6/2023 20:08:14	Masculino	26-33	X ciclo	No	No	A veces	No	No	A veces	A veces	No	Si

Anexo 9: Base de datos

1	Numero de encuesta	sexo	Grupo etario	semestre academico	calidad de sueño	Calidad de sueño (según Pittsburgh):	Alteraciones temporomandibulares	Severidad de las alteraciones temporomandibulares
2	1	1	1	2	2	1	1	2
3	2	2	1	2	2	1	1	1
4	3	1	1	1	1	1	1	2
5	4	1	2	2	2	1	1	2
6	5	1	1	1	1	1	1	2
7	6	2	2	2	1	1	1	2
8	7	2	3	2	1	1	1	3
9	8	1	3	2	1	1	1	2
10	9	2	3	2	2	2	1	1
11	10	1	2	1	1	1	1	2
12	11	2	1	2	2	2	1	1
13	12	1	2	2	2	1	1	2
14	13	1	3	1	1	1	1	2
15	14	2	1	2	1	2	1	1
16	15	2	2	2	1	1	1	3
17	16	1	2	1	1	1	1	3
18	17	2	3	2	2	2	1	1
19	18	2	2	1	1	1	1	2
20	19	2	1	2	2	1	1	2
21	20	1	1	2	2	1	1	3
22	21	2	2	1	1	1	1	2
23	22	2	2	2	2	2	1	1
24	23	1	2	2	2	2	1	1
25	24	2	1	2	1	2	1	1

Respuestas de formulario 1

Numero de encuesta	sexo	Grupo etario	semestre academico	calidad de sueño	Alteraciones temporomandibulares	Severidad de las alteraciones temporomandibulares
25	2	1	1	1	1	2
26	2	3	2	2	2	1
27	1	3	2	1	1	2
28	1	2	2	2	2	1
29	2	3	1	1	1	2
30	1	3	2	1	2	1
31	2	1	2	1	1	3
32	2	3	2	2	2	1
33	2	2	2	1	1	2
34	1	3	2	1	2	1
35	2	1	1	2	2	1
36	2	2	2	1	2	1
37	2	3	1	2	1	2
38	2	2	1	1	1	3
39	2	3	1	2	1	2
40	1	2	2	2	2	1
41	1	1	1	2	1	2
42	2	2	2	2	1	3
43	1	2	2	2	1	3
44	2	3	2	1	1	2
45	2	3	2	2	1	2
46	1	3	1	1	1	2
47	1	3	1	2	1	3
48	2	3	2	2	1	2
49	1	3	2	2	2	1
50	2	3	2	1	1	2

64	1	1	1	1	1	3
65	1	2	2	2	2	1
66	2	2	1	1	1	2
67	2	1	1	2	2	1
68	2	2	1	2	2	1
69	1	3	2	1	1	2
70	1	3	1	1	1	2
71	2	3	1	2	2	1
72	2	3	1	1	1	3
73	2	2	2	2	2	1
74	1	1	2	2	1	2
75	2	3	2	1	1	2
76	2	2	1	1	1	3
77	2	3	2	2	2	1
78	2	2	1	1	1	2
79	1	1	1	1	1	2
80	1	3	1	1	1	3
81	2	1	1	1	1	2
82	2	1	1	2	2	1
83	1	3	2	2	2	1
84	1	1	1	2	2	1
85	2	1	1	2	2	1
86	1	1	1	1	1	2
87	1	1	1	1	1	2
88	1	1	2	2	2	1
89	2	1	2	2	1	2

142	2	2	1	1	1	3
143	2	1	1	2	2	1
144	2	3	1	2	1	2
145	2	3	1	2	2	1
146	2	2	1	1	1	2
147	2	3	2	2	1	2
148	2	1	1	1	1	2
149	2	1	1	1	1	2
150	1	1	1	2	2	1
151	1	2	1	1	1	2
152	1	1	1	2	1	3
153	2	1	1	2	2	1
154	1	2	1	1	1	2
155	2	2	1	1	1	2
156	2	1	1	1	1	2
157	1	1	1	1	1	2
158	1	1	2	1	1	3
159	2	2	1	1	1	2
160	2	2	2	2	2	1
161	1	3	2	1	1	2
162	1	2	2	1	1	2
163	2	1	2	2	1	3
164	1	1	2	2	1	2
165	2	1	1	1	1	2

Numero de encuesta	sexo	Grupo etario	semestre academico	calidad de sueño	Alteraciones temporomandibulares	Severidad de las alteraciones temporoma
154	1	2	1	1	1	2
155	2	2	1	1	1	2
156	2	1	1	1	1	2
157	1	1	1	1	1	2
158	1	1	2	1	1	3
159	2	2	1	1	1	2
160	2	2	2	2	2	1
161	1	3	2	1	1	2
162	1	2	2	1	1	2
163	2	1	2	2	1	3
164	1	1	2	2	1	2
165	2	1	1	1	1	2
166	1	2	2	1	1	2
167	2	1	2	1	2	1
168	1	2	2	1	1	2
169	2	3	1	1	1	3

## ● 20% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 16% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>Universidad Wiener on 2023-07-08</b> Submitted works	4%
3	<b>hdl.handle.net</b> Internet	1%
4	<b>uwiener on 2024-08-03</b> Submitted works	1%
5	<b>Universidad Wiener on 2022-11-12</b> Submitted works	<1%
6	<b>Universidad Wiener on 2022-09-07</b> Submitted works	<1%
7	<b>Universidad Wiener on 2023-11-25</b> Submitted works	<1%
8	<b>repositorio.upsjb.edu.pe</b> Internet	<1%