

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

---



**TESIS**

**ASOCIACIÓN ENTRE CALIDAD DE SUEÑO Y MIGRAÑA EVALUADO  
POR CUESTIONARIO MS - Q EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA  
SALUD DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA DURANTE  
AGOSTO 2023**

**Para optar por el Título Profesional de Médico Cirujano**

**Presentado por:**

Bach. Karina Marisol Flores Noa

(<https://orcid.org/0009-0000-4851-7680>)

**Asesora:**

Méd. Marggoriett Uziela, Vásquez Silva

(<https://orcid.org/0000-0002-6088-3314>)

**TACNA – PERÚ**

**2023**

## **DEDICATORIA**

A mis padres Teodora y Ramiro, por siempre estar conmigo y apoyarme en cada etapa de mi vida, por su amor, apoyo incondicional y por siempre creer en mí.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres y abuelos, por su amor, apoyo incondicional y por siempre creer en mí.

A mis amigos, por su apoyo y aliento durante este proceso.

A todos los profesores y profesionales que generosamente compartieron su conocimiento y experiencia conmigo durante mi carrera profesional.

Por último, pero no menos importante, quiero agradecer a todos aquellos que de alguna manera contribuyeron a mi formación académica y personal, su apoyo ha sido fundamental en mi camino hacia la culminación de esta tesis.

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Karina Marisol Flores Noa, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 71896913, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada:

“ ASOCIACIÓN ENTRE CALIDAD DE SUEÑO Y MIGRAÑA EVALUADO POR CUESTIONARIO MSQ  
EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
DURANTE AGOSTO 2023 ”

Asesorada por MARGGORIETT UZIELA VÁSQUEZ SILVA, la cual presente para optar el: Título Profesional de Médico Cirujano.

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.

4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

  
\_\_\_\_\_

DNI: 71896913

Fecha: 7/11/23

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la asociación entre calidad de sueño y migraña evaluado por cuestionario MS-Q en estudiantes de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna durante agosto 2023. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, transversal, analítico, retrospectivo. Se evaluaron 179 estudiantes de la facultad de ciencias de la salud matriculados en el semestre académico 2023 – II. se utilizaron los cuestionarios Migraine screen questionnaire (MS – Q) y el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI) para evaluar la presencia de migraña y la calidad de sueño respectivamente. Posterior a ello se utilizaron los programas Excel e IBM SPSS v.28 para el procesamiento de datos, y para evaluar asociación entre las variables se utilizó la prueba Chi cuadrado. **Resultados:** El 31,8% de los participantes eran de sexo masculino; el 43,0% pertenecía a la escuela de Medicina Humana, el 29,6% a la de Odontología; en la distribución por ciclo de estudios, el 25,7% eran de sexto ciclo siendo ellos los de mayor frecuencia. La mediana de la edad fue de 21 años. Según el Migraine Screen Questionnaire el 73,2% de estudiantes de ciencias de la salud participantes no tenía migraña y el 26,8% sí y según el índice de calidad de sueño de Pittsburgh el 22,3% de los participantes tenía buena calidad de sueño y el 77,7% mala calidad de sueño. De los participantes que tenían buena calidad de sueño el 47,5% no tenía migraña y el 52,5% sí; de los que tenían mala calidad de sueño el 80,6% no tenían migraña y el 19,4% sí. **Conclusión:** Existe asociación estadísticamente significativa entre la presencia de migraña evaluada con el MS – Q y la calidad de sueño ( $p < 0,001$ ) en los estudiantes de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna.

**Palabras clave:** migraña, calidad de sueño, estudiantes universitarios (DeCS Bireme)

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the association between sleep quality and migraine evaluated by MS-Q questionnaire in health sciences students of the Private University of Tacna during August 2023. **Materials and methods:** Observational, cross-sectional, analytical, retrospective study. A total of 179 students from the Faculty of Health Sciences enrolled in the 2023-II academic semester were evaluated. The Migraine screen questionnaire (MS-Q) and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) were used to assess the presence of migraine and sleep quality respectively. After that, the Excel and IBM SPSS v.28 programs were used for data processing, and the Chi-square test was used to evaluate the association between the variables. **Results:** 31.8% of the participants were male; 43.0% belonged to the School of Human Medicine, 29.6% to that of Dentistry; in the distribution by study cycle, 25.7% were from the sixth cycle, being them the most frequent. The median age was 21 years. According to the Migraine Screen Questionnaire, 73.2% of the participating health sciences students did not have migraine and 26.8% did, and according to the Pittsburgh Sleep Quality Index, 22.3% of the participants had good sleep quality. sleep and 77.7% bad. Of the participants who had good quality sleep, 47.5% did not have migraine and 52.5% did; Of those who had poor sleep quality, 80.6% did not have migraine and 19.4% did. **Conclusion:** There is a statistically significant association between the presence of migraine evaluated with the MS-Q and the quality of sleep ( $p < 0,001$ ) in the students of the Faculty of Health Sciences of the Private University of Tacna.

**Keywords:** migraine, sleep quality, university students (MESH)

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT .....	v
ÍNDICE .....	vi
INTRODUCCIÓN .....	8
1. CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	9
1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	10
1.2.1. PROBLEMA GENERAL .....	10
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	10
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	10
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	11
2. CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	12
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	12
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	12
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES .....	18
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES.....	20
2.2. MARCO TEÓRICO .....	21
3. CAPÍTULO III: HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES .....	29
3.1. HIPÓTESIS .....	29

3.2.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	29
4.	CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
4.1.	DISEÑO .....	31
4.2.	ÁMBITO DE ESTUDIO .....	31
4.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	31
4.3.1.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	34
4.3.2.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	34
4.4.	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	34
4.4.1.	Migraine screen questionnaire (MS – Q).....	34
4.4.2.	Índice de calidad de sueño de Pittsburgh .....	36
4.5.	PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	37
4.7.	ÉTICA .....	38
	RESULTADOS.....	39
	DISCUSIÓN .....	43
	CONCLUSIONES .....	46
	RECOMENDACIONES .....	47
	BIBLIOGRAFÍA.....	48
	ANEXOS.....	54
	Anexo N°01: Ficha de recolección de datos.....	54
	Anexo N°02: Migraine screen questionnaire (MS – Q).....	55
	Anexo N°03: Índice de calidad de sueño de Pittsburgh .....	56

## INTRODUCCIÓN

La calidad del sueño y su relación con la migraña en estudiantes universitarios ha sido un tema de interés en los últimos años. Se han realizado varios estudios para investigar esta relación, los factores relacionados y sus posibles implicaciones en la salud y el bienestar de los estudiantes universitarios. (1-4)

Un estudio realizado en jóvenes universitarias saudíes encontró que el 5,17 % de las participantes tenía migrañas y que puede haber una relación entre el estrés psicológico, la mala calidad del sueño y la presencia de migrañas (1). Otro estudio revisó los diversos determinantes de la calidad del sueño entre las estudiantes universitarias y descubrió que la actividad física y las relaciones sociales saludables mejoraron la calidad del sueño, mientras que la ingesta de cafeína, el estrés y los patrones irregulares de sueño y vigilia disminuyeron la calidad del sueño (2).

Un estudio transversal realizado en estudiantes universitarios chinos con migraña encontró que la incidencia de mala calidad del sueño fue del 64,04 % y que los síntomas del aura, la ansiedad y la puntuación alta del índice de adicción a los teléfonos móviles influyeron en la calidad del sueño de los migrañosos, especialmente en las mujeres (3). Otro estudio realizado en estudiantes universitarios chinos con migrañas encontró que los estudiantes con migrañas eran más propensos a la mala calidad del sueño debido a los ataques de dolor de cabeza y los síntomas del aura, así como a las complicaciones psiquiátricas como la ansiedad y la depresión (4).

Es importante realizar estudios sobre la importancia de la relación entre la calidad del sueño y la migraña en estudiantes universitarios, por los gatillantes a los que están expuestos, siendo este el objetivo principal de esta investigación en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna en el año 2023.

# 1. CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

La migraña es una enfermedad crónica que afecta a millones de personas en todo el mundo y se caracteriza por dolor de cabeza pulsátil, náuseas, vómitos y sensibilidad a la luz y al sonido. A su vez, la calidad del sueño la literatura indica que está estrechamente relacionada con la aparición y la frecuencia de la migraña. (5)

La calidad del sueño se refiere a la cantidad y el patrón de sueño, así como a la percepción subjetiva de la calidad del sueño. Los estudios han demostrado que la calidad del sueño está disminuida en pacientes con migraña en comparación con la población general. Además, se ha demostrado que la calidad del sueño es un factor importante en la aparición y la frecuencia de la migraña. (6,7)

La relación entre la calidad del sueño y la migraña es compleja y multifactorial (7). Se sabe que el sueño es un regulador importante de la función cerebral y el equilibrio neuroquímico. La privación del sueño puede provocar cambios en la producción de neurotransmisores y hormonas que afectan a la función cerebral y pueden aumentar el riesgo de migraña. (8)

Además, los trastornos del sueño (insomnio y apnea), aumentan el riesgo de migraña y pueden empeorar la intensidad y la duración de los episodios de migraña. La privación crónica del sueño y los trastornos del sueño también pueden aumentar el riesgo de depresión y ansiedad, que son factores de riesgo importantes para la migraña. Todos estos agravantes antes mencionados, son comunes en los estudiantes universitarios que siguen carreras relacionadas a la salud, ya que las largas horas de estudio

incrementan la dificultad para dormir y los gatillantes que pueden tener para el inicio de una migraña. (9)

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuál es la asociación entre calidad de sueño y migraña evaluado por cuestionario MS-Q en estudiantes de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna durante agosto 2023?

## **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la asociación entre calidad de sueño y migraña evaluado por cuestionario MS-Q en estudiantes de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna durante agosto 2023.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a. Describir las características sociodemográficas de la muestra de estudiantes de ciencias de la salud de la Universidad Privada de Tacna durante agosto 2023.
- b. Identificar la frecuencia de migraña evaluado por cuestionario MS-Q en estudiantes de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna durante agosto 2023.
- c. Evaluar la calidad de sueño en estudiantes de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna durante agosto 2023.

- d. Describir la calidad de sueño según la frecuencia de migraña evaluado por cuestionario MS-Q en estudiantes de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna durante agosto 2023.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

La evaluación de los diferentes factores que permiten conocer la calidad de sueño en personas con migraña siempre es importante; además en la literatura se menciona que la etapa universitaria por el estrés que supone es un importante gatillante para esta patología y en asociación con la mala calidad de sueño que se tiene en esta etapa, los estudios dirigidos a evaluar esta relación son importantes.

Una pobre calidad de sueño repercute ampliamente en el organismo. Se describe que la pobre calidad de sueño está asociada a un rendimiento académico deficiente, inclusive existe asociación con el síndrome metabólico. Es importante determinar la calidad de sueño en los pacientes con migraña, porque una mala calidad de sueño en ellos es un factor asociado al desarrollo de migraña crónica, repercutiendo en la discapacidad y calidad de vida.

Por lo que, investigar la calidad del sueño es importante por la relación estrecha que se reporta en la aparición y la frecuencia de la migraña. Los trastornos del sueño y la privación crónica del sueño pueden aumentar el riesgo de migraña y empeorar los síntomas. La evaluación y el tratamiento de los trastornos del sueño pueden ser un componente importante en la prevención y el tratamiento de la migraña.

## 2. CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Curro CT et al., en su investigación publicada en el año 2022 titulada **“Sleep and sleep-modifying factors in chronic migraine patients during the COVID-19 lockdown”** realizada durante el primer confinamiento por COVID-19, tuvo como objetivo evaluar las características del sueño y los factores modificadores del sueño en pacientes con migraña crónica (MC). La investigación se basó en un cuestionario enviado a los pacientes con MC por correo electrónico. La encuesta incluyó variables como características sociodemográficas, estilo de vida, sueño, características psicológicas y de migraña. Se utilizó el cuestionario de Pittsburg para calidad de sueño. Se incluyeron 92 pacientes; el valor medio de PSQI fue 11,96. En el 14,1% de los casos, la calidad del sueño mejoró, mientras que se mantuvo estable en el 47,8% de los casos y disminuyó en el 38,0% de los casos. La latencia del sueño disminuyó en un 5,4 %, se mantuvo estable en un 46,7 % y aumentó en un 47,8 %. En el 29,3% de los casos, la duración del sueño disminuyó, se mantuvo estable en el 34,8% y aumentó en el 35,5%. Se encontraron asociaciones significativas con la edad, el trabajo/estudio, el trabajo a distancia, la pérdida del trabajo, el cambio en la calidad de la comida, la variación del tabaquismo, la prevalencia de la provincia de COVID-19, la relación hogar-habitante, la relación tamaño de la casa/número de personas, el estrés, el estado de ansiedad, la ansiedad. /variación de depresión, variación de preocupación futura, horas de computadora, horas de Internet y horas de televisión. Ante los hallazgos los autores concluyeron que existe una estrecha relación

entre el sueño de los migrañosos, su estilo de vida y características psicológicas. Se identificaron varios factores modificables, y deben tenerse en cuenta al desarrollar un sistema de gestión de MC. La calidad de vida de los migrañosos podría mejorar mediante la aplicación de un tratamiento más adecuado y concienzudo para los problemas del sueño. (10)

**Butt M. et al.**, en su publicación del año 2022 titulada “**Association of increased pain intensity, daytime sleepiness, poor sleep quality, and quality of life with mobile phone overuse in patients with migraine: A multicenter, cross-sectional comparative study**” quisieron determinar cómo la utilización de teléfonos inteligentes afecta el nivel de discapacidad, la intensidad del dolor, la calidad del sueño y la calidad de vida en general en pacientes con migraña. Utilizaron la Escala de uso problemático de teléfonos móviles; los pacientes en este estudio observacional se dividieron en dos grupos: usuarios de teléfonos móviles altos (HMPUG) y usuarios de teléfonos móviles bajos (LMPUG). Utilizando la Escala de Evaluación de la Discapacidad de la Migraña, la Escala Análoga Visual, el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, la Escala de Somnolencia de Epworth y el Cuestionario de Calidad de Vida de la Migraña de 24 horas, evaluaron el nivel de discapacidad, la intensidad del dolor, la calidad del sueño y la somnolencia diurna de los pacientes de cada grupo y calidad de vida. Los resultados indicaron que la edad promedio de los encuestados fue de 27,59 (9,79) años. El tamaño medio de la familia fue de 5,98 (2,3251 miembros). De los 400 participantes, el 65,8 % eran mujeres, mientras que el 34,3 % eran hombres. Se observaron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) entre HMPUG y LMPUG en cuanto a la intensidad del dolor, la calidad del sueño y la eficacia de la medicación. Sin embargo, la LMPUG informó un aumento en la duración de la migraña y la ingesta de medicamentos ( $p < 0,05$ ).

Las conclusiones a las que se llegaron fueron que el uso excesivo de teléfonos inteligentes podría exacerbar los síntomas, el sueño y la eficacia del tratamiento de los pacientes con migraña. Para evitar una exacerbación de los síntomas, se recomienda limitar el uso de teléfonos inteligentes. (11)

**Luna Oliveira JP et al.**, en su estudio titulado “**Relationship between musculoskeletal pain, sleep quality and migraine with level of physical activity in college students during the COVID-19 pandemic**” tuvo como objetivo comprobar la relación entre el dolor musculoesquelético, la calidad del sueño y la migraña con los niveles de actividad física de los estudiantes universitarios durante la pandemia de COVID-19. Para recopilar datos utilizaron un cuestionario sociodemográfico que contenía preguntas de caracterización de la muestra, el Cuestionario Musculoesquelético Nórdico (NMQ), el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), la Evaluación de la Discapacidad de la Migraña (MIDAS) y el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Los investigadores encontraron una relación directa entre el PSQI y el número de días con dolor ( $p = 0,001$ ), el puntaje MIDAS inicial ( $p = 0,001$ ) y la intensidad del dolor inicial ( $p = 0,001$ ). Las puntuaciones del PSQI se correlacionaron directamente con la edad ( $p = 0,044$ ), MIDAS ( $p < 0,001$ ) y la intensidad del dolor ( $p < 0,001$ ). Encontramos una correlación directa entre MIDAS y el número de días con dolor ( $p < 0,001$ ) y la intensidad del dolor ( $p < 0,001$ ). Las conclusiones enunciadas fueron que durante la pandemia de COVID-19, el aislamiento social muy probablemente exacerbó síntomas insoportables en varias áreas del cuerpo, deteriorando la calidad del sueño y provocando migraña. Además, la disminución de la actividad física durante la pandemia está fuertemente asociada con la calidad del sueño, la cantidad de días con molestias musculoesqueléticas y la migraña. (12)

**Yoo A et al.**, en el año 2023 publicaron la investigación titulada **“The association between multidimensional sleep health and migraine burden among patients with episodic migraine”** tuvieron como propósito de estudio analizar la relación entre la salud del sueño multidimensional y la carga de dolor de cabeza en 98 adultos con migraña episódica. Los participantes usaron actígrafos en la muñeca y mantuvieron diarios electrónicos sobre el sueño, las migrañas y otros comportamientos de salud durante seis semanas. Usando el marco Ru-SATED, calculamos distintos puntajes compuestos de salud del sueño a partir de medidas evaluadas por diario y actigrafía. Examinaron la relación entre las puntuaciones compuestas de salud del sueño y la frecuencia, la duración y la intensidad del dolor de cabeza mediante modelos de regresión lineal multivariable que se ajustaron para las variables de confusión. De los 98 participantes (edad media: 35,12 años; 87,8% mujeres), 83 tenían rangos normales en al menos tres dimensiones del sueño. En modelos ajustados por edad, sexo, estado menopáusico, actividad física y consumo de alcohol, la mejora de la salud del sueño se relacionó con menos días de dolor de cabeza al mes (actigrafía: 3,1 días menos; intervalo de confianza del 95 %: 0,9, 5,7; diario: 4,0 días menos; intervalo de confianza del 95%: 1,1, 6,9). Ajustar aún más el estrés y los síntomas depresivos no alteró significativamente los resultados. No encontramos correlación entre la calidad del sueño y la duración o intensidad de los dolores de cabeza. Ante los hallazgos mencionaron que la buena salud del sueño multidimensional, pero no la preponderancia de las dimensiones singulares del sueño, se asocia con aproximadamente 3 o 4 días menos de dolor de cabeza por mes entre los pacientes con migraña episódica. Pero no hubo correlación con la duración o la intensidad del dolor de cabeza. Estos resultados enfatizan la relevancia de evaluar múltiples dimensiones del sueño y sugieren que mejorar la salud del sueño puede ser una

estrategia clínica viable para reducir la frecuencia del dolor de cabeza. (13)

**Singh AH et al.**, en su estudio sobre **“Quality of Sleep and Disability Associated with Headache: Migraine versus Tension-Type Headache: A Comparative Study”** tuvieron como objetivo examinar la relación entre la calidad del sueño y la discapacidad relacionada con la migraña y compararla con la cefalea tensional. Para el mismo se utilizó un diseño de estudio transversal y una técnica de muestreo secuencial. La muestra se sometió a análisis sociodemográficos fundamentales, EVA, PSQI e IDH. Los datos recolectados fueron sometidos a análisis estadístico. Los resultados se evaluaron utilizando metodologías estadísticas adecuadas basadas en escalas. Se descubrió que tanto la migraña como los dolores de cabeza tensionales son más frecuentes en las mujeres, se asocian con una discapacidad grave y provocan una mala calidad del sueño. El estudio llegó a la conclusión de que el dolor de cabeza es una enfermedad debilitante que causa una discapacidad significativa. (14)

**Garrigós – Pedrón M et al.**, en su trabajo del 2018 titulado **“Predictive factors of sleep quality in patients with chronic migraine”** tuvo como objetivo investigar la prevalencia y los correlatos de la mala calidad del sueño entre los estudiantes universitarios chinos con migraña. Los investigadores realizaron una encuesta transversal de 1200 estudiantes de cuatro universidades en la provincia de Sichuan, China. Los participantes completaron un cuestionario autoadministrado que incluía preguntas sobre

características sociodemográficas, diagnóstico de migraña, calidad del sueño y factores relacionados como estrés, ansiedad, depresión y hábitos de estilo de vida. Los resultados mostraron que la prevalencia de mala calidad del sueño entre los estudiantes con migraña fue del 62,5%, que fue significativamente mayor que la de los estudiantes sin migraña (29,2%). El género femenino, los niveles más altos de estrés y la menor actividad física se identificaron como factores de riesgo independientes para la mala calidad del sueño en esta población. Además, se encontró que la mala calidad del sueño estaba asociada con síntomas de dolor de cabeza más severos y un rendimiento académico más bajo. El estudio concluyó que la mala calidad del sueño es muy frecuente entre los estudiantes universitarios chinos con migraña y tiene un impacto negativo en su salud y rendimiento académico. Los investigadores sugirieron que los estudios futuros deberían explorar la eficacia de las intervenciones no farmacológicas, como la terapia cognitivo-conductual o las técnicas de relajación, para mejorar la calidad del sueño en esta población. (15)

**Muanprasong S et al.**, en su investigación realizada en 2017 titulada **“Sleep quality and migraine status among undergraduate students in a large urban university Thailand”** tuvo como objetivo investigar si la migraña afecta la calidad del sueño entre estudiantes universitarios en Tailandia. Se utilizó un diseño de estudio transversal y se seleccionaron aleatoriamente 317 participantes que estudiaban en la Universidad Chulalongkorn en Bangkok. Solo los estudiantes de licenciatura que hablaban y leían

tailandés y estaban inscritos en el año académico 2016 fueron elegibles para participar. Se diseñó un cuestionario autoadministrado para recopilar información sobre las características generales de los participantes. Se utilizó el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) para evaluar los hábitos y la calidad del sueño, mientras que los criterios establecidos por la Sociedad Internacional de Cefaleas (ICHD-II) se utilizaron para evaluar el estado de migraña. Se utilizaron pruebas de chi-cuadrado y modelos de regresión logística multivariante para identificar asociaciones estadísticamente significativas. Los resultados mostraron que el 23,3% de los estudiantes informaron tener migraña, mientras que el 56,8% informó tener una mala calidad del sueño según el PSQI. Además, se encontró una asociación significativa entre la migraña y una mala calidad del sueño después de ajustar por factores confusos. En conclusión, este estudio sugiere que existe una relación entre la migraña y una mala calidad del sueño entre estudiantes universitarios en Tailandia. Los hallazgos destacan la importancia de abordar tanto la migraña como los problemas relacionados con el sueño en esta población. (16)

### 2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

**Vílchez – Villarreal et al.,** en su estudio titulado **“Frecuencia de migraña y discapacidad generada en estudiantes de medicina humana de una universidad privada en Lima, Perú”** tuvieron como objetivo estimar la frecuencia de migraña y la discapacidad asociada en estudiantes de medicina de una universidad privada en Lima Metropolitana. Fue un estudio transversal con una muestra no probabilística por conveniencia, utilizando el cuestionario ALCOI-95 en línea para evaluar la presencia de migrañas, seguido del cuestionario MIDAS para medir la discapacidad en los estudiantes que dieron positivo al primer cuestionario. También se evaluó el

rendimiento académico utilizando el promedio ponderado de las calificaciones. De los 208 estudiantes evaluados, el 21.6% presentó migrañas, de los cuales el 12.5% tenía aura y el 9.1% no. El 33.3% de los positivos al primer cuestionario mostró una discapacidad severa, mientras que el 28.6% presentó una discapacidad moderada. Los estudiantes con migrañas con aura tuvieron un promedio menor en el rendimiento académico. Los factores independientemente asociados a la presencia de migraña fueron antecedentes familiares y problemas para mantener el sueño. En conclusión, dos de cada diez estudiantes presentaron migrañas, y un tercio de ellos experimentó una discapacidad severa. (17)

**Cceccaño Quintana JJ**, en su estudio realizado en 2022 titulado **“Factores asociados a la migraña en estudiantes de medicina humana de la Universidad San Juan Bautista 2022”** tuvo como objetivo identificar los factores asociados a la migraña en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad San Juan Bautista en el 2022. El estudio fue de tipo observacional, transversal, prospectivo, analítico y de nivel relacional comparativo. La recolección de datos se realizó mediante una encuesta estructurada en línea aplicada a una muestra de 281 alumnos de ambos sexos y de todos los años de estudio, seleccionados de una población de 1050 estudiantes de Medicina Humana. Los resultados obtenidos indicaron una prevalencia de migraña del 29,5% en los alumnos de la Universidad en el año 2022. Los factores asociados a la migraña incluyeron el sexo femenino, edad menor de 20 años, índice de masa corporal (IMC) bajo o alto, alumnos que estaban cursando años inferiores, antecedentes familiares de migraña y consumo de tabaco. Estos hallazgos pueden ayudar a los profesionales de la salud a identificar estudiantes de riesgo y tomar medidas preventivas para minimizar la incidencia y la gravedad de la migraña en esta población. (18)

### 2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

**Sarmiento Calapuja S.** en su tesis titulada **“Frecuencia de migraña y calidad de sueño en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Privada de Tacna en el año 2020”** trató de evaluar la relación entre la frecuencia de las migrañas y la calidad de sueño entre los estudiantes en medicina humana de la Universidad Privada de Tacna en 2020. El estudio fue descriptivo y transversal en su naturaleza. Se obtuvieron las aprobaciones necesarias de las autoridades universitarias, y se recopilaron datos utilizando un formulario digital (Google Forms) que incluía el MS-Q y el PSQI para evaluar las migrañas y la calidad del sueño, respectivamente. Después de evaluar a 318 estudiantes, se determinó que el 17,9% de ellos sufrían de migrañas y que el 96% de los encuestados tenía mala calidad del sueño. Hay que señalar que todos los estudiantes afectados por la migraña también tenían mala calidad del sueño. No hubo correlación estadísticamente significativa entre la calidad del sueño y la presencia de migrañas entre los estudiantes de medicina en la Universidad Privada de Tacna. (19)

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. MIGRAÑA**

La migraña se define como un dolor agudo, unilateral o bilateral, moderado a severo en la cabeza que suele ir acompañado de náuseas, vómitos y sensibilidad a la luz o el sonido. La migraña se deriva de la palabra griega hemikraneos, que significa molestia en un lado de la cabeza; esto acentúa el dolor de cabeza unilateral característico de la patología. Las migrañas pueden durar entre 4 y 72 horas sin tratamiento. Existen variaciones en la presentación clínica, la frecuencia y la gravedad. (20)

La migraña pertenece al grupo de dolores de cabeza primarios, tiene una evolución crónica y trayectoria periódica, y se manifiesta a través de crisis o ataques; se estima que el 80% de los que padecen migraña serán discapacitados a diferentes grados. (21)

#### **2.2.1.1. Epidemiología**

La prevalencia de la migraña en los Estados Unidos es del 15%. Los pacientes con dolores de cabeza recurrentes que visitan un centro de salud, en el 90% de los casos, serán diagnosticados con migrañas. (22).

Se sabe que la migraña es de dos a tres veces más prevalente en las mujeres, y su mayor prevalencia es a los 50 años, después de lo cual disminuye. Por lo general, los nuevos casos ocurren dentro de las primeras dos décadas. (23).

#### **2.2.1.2. Diagnóstico**

El diagnóstico es clínico, para ello se utilizan criterios de IHS (International Headache Society) para determinar si es migraña con aura, sin aura o crónica, no existen en la actualidad estudios

de laboratorio o imagen que brinden hallazgos confirmatorios.  
(21).

La Sociedad Internacional de cefalea dispuso los criterios diagnósticos tanto para la migraña sin aura y con aura. (24)

<b>Criterios diagnósticos de migraña sin aura según International Headache Society</b>
A) Al menos cinco crisis que cumplen los criterios B – D
B) Episodios de cefalea de 4 – 72 horas de duración (no tratados o tratados sin éxito)
C) La cefalea presenta al menos dos de las siguientes cuatro características: a. Localización unilateral b. Carácter pulsátil c. Dolor de intensidad moderada o grave d. Empeora o impide llevar a cabo la actividad física habitual
D) Al menos uno de los síntomas durante la cefalea a. Náuseas y/o vómitos b. Fotofobia y sinofobia
E) No atribuible a otro diagnóstico de la ICHD III

**Criterios diagnósticos de migraña sin aura según International Headache Society**

A) Al menos cinco crisis que cumplen los criterios B – C

B) Uno o más de los siguientes síntomas de aura completamente reversibles:

- a. Visuales
- b. Sensitivos
- c. Del habla o lenguaje
- d. Motores
- e. Troncoencefálicos
- f. Retinianos

C) Al menos tres de las siguientes seis características:

- a. Propagación gradual de al menos unos de los síntomas de aura durante un periodo  $\geq 5$  min.
- b. Se suceden dos o más síntomas de aura
- c. Cada síntoma de aura tiene una duración de 5 – 60 min.
- d. Al menos uno de los síntomas de aura es unilateral
- e. Al menos uno de los síntomas de aura es positivo
- f. El aura está acompañada de o le sucede en los siguientes 60 min. una cefalea

D) No atribuible a otro diagnóstico de la ICHD III

### 2.2.1.3. Tratamiento

#### 2.2.1.3.1. Terapia del evento agudo

Es conveniente que los pacientes con migraña aguda reciban un tratamiento temprano, porque de esta manera se optimiza la terapia. Incluso existen casos de pacientes que inician tratamiento al momento de detectar síntomas premonitorios, y estos tienen más éxito. La terapia suele consistir en triptanos, fármacos antiinflamatorios no esteroideos, y antieméticos. (25)

#### **2.2.1.3.2. Terapia preventiva**

Como terapia preventiva actualmente se usan beta-bloqueadores, anticonvulsivantes, antidepresivos tricíclicos, entre otros. Para pacientes que tengan una elevada frecuencia de crisis de migraña existen otras medidas, entre ellas anestésicos locales con y sin esteroides, estos se realizan en la región de los nervios occipitales. También puede ser de utilidad en pacientes que hagan uso excesivo de triptanes para las cefaleas. (26)

#### **2.2.2. SUEÑO**

El sueño es un estado inconsciente durante el cual el cerebro es intensamente activo. Es un proceso biológico complejo que ayuda en el procesamiento de nueva información, el mantenimiento de la buena salud y el rejuvenecimiento. Durante el sueño, el cerebro pasa por cinco fases distintas: fase 1, fase 2, fase 3, fase 4 y sueño de movimiento rápido de los ojos (REM).

Cada fase es esencial para la recuperación mental y física completa. Algunas fases son necesarias para que te sientas incluso con mayor energía al día siguiente, mientras que otras ayudan en la retención de información y la formación de la memoria. (27,28)

El sueño insuficiente contribuye a dificultades a corto plazo con el aprendizaje y el procesamiento de información y puede tener efectos negativos a largo plazo en el bienestar y la salud. Más del 25% de los adultos estadounidenses, según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), creen que no duermen lo suficiente al menos 15 de cada 30 días. (29)

El sueño influye en el desempeño de las tareas diarias, el temperamento y la salud de las siguientes maneras: Incluso una reducción de una hora en el sueño puede dificultar la concentración y ralentizar el tiempo de reacción al día siguiente. Según el Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre (NHLBI), el sueño insuficiente aumenta la probabilidad de tomar riesgos y tomar malas decisiones. (27) El sueño insuficiente puede resultar en irritabilidad y contribuir a problemas de relación, especialmente en niños y adolescentes. Según el NHLBI, aquellos que no duermen lo suficiente también tienen más probabilidades de desarrollar depresión. (27)

La falta de sueño o la mala calidad del sueño aumentan el riesgo de hipertensión, enfermedades cardíacas y otros problemas de salud. La calidad del sueño está afectada por factores ambientales, como el sufrimiento o la dificultad de permanecer inconsciente durante la noche. Además, durante el sueño, el cuerpo genera hormonas que ayudan en el desarrollo de los niños y, a lo largo de la vida, ayuda en la producción de masa muscular, la lucha contra la enfermedad y la reparación de lesiones corporales. (27). La producción de hormonas del crecimiento ocurre durante el sueño. (30). Es esencial para el desarrollo y el crecimiento. Algunas hormonas generadas durante el sueño influyen en la utilización de la energía del cuerpo. Esto puede explicar por qué el sueño insuficiente contribuye a la obesidad y la diabetes. (31,32,33)

El sueño es definido como aquel estado de inconsciencia del cual puede despertarse a una persona mediante estímulos sensitivos o de otro tipo, suele dividirse en 2 tipos: de ondas lentas (sueño no REM), y sueño de movimientos oculares rápidos (sueño REM) (34).

Respecto al sueño REM cada episodio dura entre 5 a 30 minutos, y aparecen en promedio cada 90 minutos. En esta etapa hay disminución del tono muscular de todo el cuerpo, aunque a pesar de esto se producen

movimientos musculares irregulares y movimiento rápido ocular. Adicionalmente el encéfalo está muy activo a pesar de que el individuo esté dormido, motivo por el cual al sueño REM se le conoce también como sueño paradójico. (35)

El sueño no REM es un sueño mucho más reparador y está asociado a disminución de varias funciones vegetativas, en su transcurso ocurren sueños que no suelen recordarse y no están asociados a un incremento de actividad muscular, a diferencia de los sueños de movimientos oculares rápidos. (36)

Al momento de evaluar el sueño, se deben considerar varios componentes: cantidad, calidad, estado mental del individuo. La mayoría de las veces muchos médicos y la población en general solo se preocupan por la cantidad de horas que se le dedica a dormir. (37)

#### **2.2.2.1. Calidad de sueño**

La Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud define la calidad del sueño como las funciones mentales que inducen un sueño natural y proporcionan al individuo un estado suficiente de descanso físico y mental y relajación. (38-40)

Hay dificultades para medir la calidad del sueño; sin embargo, un consenso fue alcanzado por la Fundación Nacional del Sueño en 2016. Un panel de expertos llevó a cabo una revisión y discusión de varios artículos con el fin de evaluar la calidad del sueño basado en diferentes componentes, como: latencia de sueño, despertar hasta cinco minutos, vigilia después de la hora de acostarse, eficiencia del Sueño y sueño REM, entre otros. (41)

#### **2.2.2.2. Relación entre migraña y calidad de sueño**

La afirmación de esta relación aplica tanto para las migrañas con o sin aura: un paciente con una mayor frecuencia de ataques de migraña experimentará una calidad de sueño más pobre. Entonces habría un "círculo vicioso", ya que la mala calidad del sueño y / o la falta de sueño pueden inducir una crisis de migraña, y los pacientes con migraña y mala calidad de su sueño experimentarán un aumento en la incidencia de ataques de migrañas. (36). Además de la falta o exceso de sueño, factores psicológicos, hormonales, nutricionales y otros pueden provocar ataques de migraña. (21)

#### **2.2.3. FACTORES ASOCIADOS**

Existen diferentes factores específicos asociados a la dieta como desencadenantes, por ejemplo, el ayuno, vino tinto, cerveza, cafeína, queso curado, alimentos en conserva ricos en nitratos y nitritos, glutamato monosódico y edulcorantes artificiales como el aspartamo, también hay otros factores relacionados con el estilo de vida como el estrés psicológico y dormir poco o la alteración de los ritmos circadianos del paciente (37-38). Es importante tomar en cuenta que el consumo crónico de cafeína promueve un estado pronociceptivo y de hiperexcitabilidad cortical que puede exacerbar una cefalea primaria o desencadenar una cefalea por uso excesivo de analgésicos (42). El componente hereditario de la migraña es evidente en la práctica clínica donde se encuentran patrones y tipos específicos de cuadros migrañosos (15). Algunos estudios han encontrado una relación bidireccional entre la migraña y el riesgo de sufrir un evento cerebrovascular (ECV), donde se incluye la migraña como factor de riesgo para sufrir un ECV y la migraña causada por el ECV. Existe evidencia que soporta que la migraña con aura se asocia con un aumento del riesgo de ECV isquémico, mientras otros datos no apoyan una fuerte asociación con la migraña sin aura. Así mismo, la severidad del episodio de cefalea no se

ha asociado con riesgo de ECV a diferencia del aumento en el número de frecuencias de los episodios (más de 12 al año) que si se ha asociado con mayor posibilidad de presentar un ECV. (42-46)

### 3. CAPÍTULO III: HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

#### 3.1. HIPÓTESIS

Existe asociación entre calidad de sueño y presencia de migraña evaluado por cuestionario MS-Q en estudiantes de ciencias de la salud de la Universidad Privada de Tacna durante agosto 2023.

#### 3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORIZACION	ESCALA DE MEDICION
<b>Edad</b>	Años cumplidos al momento de la encuesta	Edad en Años cumplidos	Cuantitativa continua
<b>Sexo</b>	Sexo biológico	0 = Masculino 1 = Femenino	Cualitativa nominal
<b>Ciclo de estudios</b>	Ciclo en el que está matriculado el encuestado	1 = Segundo 2 = Cuarto 3 = Sexto 4 = Octavo 5 = Décimo 6 = Décimo segundo	Cualitativa ordinal
<b>Carrera profesional</b>	Carrera profesional a la que está adscrito	1= Medicina Humana 2= Odontología 3= Terapia física y rehabilitación 4= Laboratorio clínico	Cualitativa nominal
<b>Migraña</b>	Migraine – ID	0 = Sin migraña 1 = Con migraña	Cualitativa nominal
<b>Calidad de sueño</b>	Índice de calidad de sueño de Pittsburgh	0 = Pobre calidad de sueño 1 = Buena calidad de sueño	Cualitativa nominal

<b>Crisis de migraña al mes</b>	Número de crisis de migraña que el estudiante describe tener al mes	0 = Ninguna 1= Menos de 3 2 =Tres o más	Cualitativa ordinal
<b>Medicación habitual</b>	Tratamiento utilizado para la migraña	0 = AINES 1= Paracetamol 2 = Ergotamínicos 3 = Otros	Cualitativa nominal

## **4. CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1. DISEÑO**

El estudio realizado fue observacional, transversal, correlacional y retrospectivo. Observacional porque no se intervino en el curso normal de las variables implicadas en el estudio, sino que se observó su progreso de manera natural; transversal porque se midieron las variables una sola vez en el tiempo; correlacional, porque se buscó la relación que tienen las variables en estudio; retrospectivo porque se tomaron los datos de un punto en el tiempo hacia atrás.

### **4.2. ÁMBITO DE ESTUDIO**

La Facultad de Ciencias de la Salud fue creada en el año 1993 por Resolución N°021- 93-UPT-R como Escuela Profesional de Medicina Humana, en 1995 por Resolución Rectoral 545-95-UPT-R se convierte en Facultad de Medicina Humana y por medio de la resolución 002-2009-UPT/AU del 25 de mayo del 2009, la denominación de nuestra Facultad cambia para ser a partir de tal fecha la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna. Cuenta con tres Escuelas Profesionales Medicina Humana, Odontología y Tecnología Médica con las menciones de: Terapia Física y Rehabilitación y Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica. Además, una Sección de Segunda Especialidad que brinda 12 especialidades en medicina y odontología.

### **4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

El universo de la población fueron todos los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna matriculados en el

semestre 2023 – II. Tomando como referencia el número de matriculados del semestre 2023 – I se tiene como población total 330 estudiantes entre las tres escuelas profesionales.

Se utilizó un muestreo probabilístico e ingresaron al estudio todos los estudiantes mayores de edad que firmen el consentimiento informado y acepten voluntariamente la participación en el estudio.

El tamaño muestral estuvo determinado por todos los estudiantes que cumplan con los criterios de selección más adelante mencionados, llenen adecuadamente los instrumentos utilizados y según la fórmula:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * N * p * q}{(N-1) E^2 + Z_{\alpha}^2 p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Total de la población

$Z_{\alpha}$  = Nivel de confianza o seguridad (95%)

p = Proporción esperada mínima con complicaciones

q = 1-p

E = Error de estimación

- N= 330
- Z= 1.96
- p= 0.5
- q=0.5
- e= 5%
- n = 179

Aplicando la fórmula para cada proporción de cada ciclo y carrera profesional, el mínimo de estudiantes y cantidad mínima de población total quedó distribuido de la siguiente manera:

<b>Total de alumnos</b>	<b>Porcentaje de la muestra (%)</b>	<b>Muestra mínima de alumnos</b>	<b>Alumnos participantes</b>
<b>Medicina Humana</b>			
Segundo ciclo	6,4	12	12
Cuarto ciclo	15,1	7	7
Sexto ciclo	12,3	18	18
Octavo ciclo	11,6	7	7
Decimo ciclo	6,4	17	17
Decimo Segundo ciclo	7,0	19	20
<b>Total</b>			<b>81</b>
<b>Odontología</b>			
Segundo ciclo	18,1	9	9
Cuarto ciclo	12,6	5	5
Sexto ciclo	4,5	12	12
Octavo ciclo	5,1	6	6
Decimo ciclo	3,7	12	13
<b>Total</b>			<b>45</b>
<b>Terapia física y rehabilitación</b>			
Segundo ciclo	15,3	11	11
Cuarto ciclo	2,8	5	3
Sexto ciclo	1,8	5	6
Octavo ciclo	4,1	4	4
<b>Total</b>			<b>24</b>
<b>Laboratorio clínico</b>			
Segundo ciclo	22,4	10	10
Cuarto ciclo	3,0	4	3

Sexto ciclo	6,7	10	10
Octavo ciclo	6,7	6	6
<b>Total</b>			<b>29</b>
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>179</b>	<b>179</b>

#### 4.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- a. Estudiantes matriculados en el semestre 2023 – II en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna.
- b. Estudiantes mayores de edad.
- c. Estudiantes que firmen el consentimiento informado voluntariamente para su participación en el estudio.

#### 4.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- a. Estudiantes que no llenen adecuadamente la encuesta.
- b. Estudiantes que realicen internado
- c. Estudiantes menores de edad

### 4.4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 4.4.1. Migraine screen questionnaire (MS – Q)

El test “Migraine screen questionnaire” fue desarrollado en 2005, España. por Láinez y colaboradores, siguiendo las características de una migraña según la Sociedad Internacional de la Cefalea, es una herramienta útil en la práctica clínica y en la investigación El instrumento consiste en la aplicación de un cuestionario de auto llenado, consta de 5 preguntas donde se evalúa la frecuencia, duración, náusea, molestia a la luz o ruido, discapacidad. Se considera como resultado positivo si el encuestado responde afirmativamente más de 4 preguntas, con sensibilidad de 93%, especificidad de 81%, valor predictivo positivo de 83%, valor

predictivo negativo de 92%, coeficiente alfa de Cronbach de 0,82 (32)

Validación: El test ha sido desarrollado y validado en España, adicionalmente ha recibido validación para su uso en atención primaria en España (33). Cabe mencionar que también recibió validación en Bosnia, Croacia, Serbia (34). Este instrumento tiene una sensibilidad del 93% y una especificidad del 81% y ha sido aplicado a estudiantes en Perú (35). También recalcar que el estudio de Lainez (32) que desarrolló el instrumento no utilizó métrica de AFC, pruebas de ajuste de bondad, KMO. Sin embargo, un estudio en Etiopía (36), indica estos valores, los índices de ajuste favorecieron un modelo de 1 factor del MS-Q como lo indican el índice de ajuste comparativo (0,993), el residuo cuadrático medio ponderado (0,048), el error cuadrático medio de aproximación (0,067) y el índice de bondad de ajuste (1,00). Los valores del índice de determinación del factor (0,953), la confiabilidad marginal (0,909), la H latente (0,909), la H observada (0,727), la varianza común explicada (0,906) y las cargas absolutas residuales medias de los ítems (0,225) complementaron aún más el hallazgo. del modelo de 1 factor. El Omega de McDonald's (0,903) sugirió una consistencia interna adecuada.

El cuestionario de tamizaje de migraña (MS-Q) es un cuestionario de cinco ítems desarrollado para su uso en la práctica clínica y los entornos de investigación tanto en la población general como en la medicina ocupacional. Cada uno de los cinco ítems de este cuestionario estructurado tiene una opción de respuesta dicotómica de sí/no. Se asigna una puntuación de 0 a cada respuesta “NO” y de 1 a cada respuesta “SÍ”. La puntuación total es 5, donde se utilizó un punto de corte de  $\geq 4$  para indicar un caso de migraña. Por lo que la interpretación tiene dos categorías, SIN MIGRAÑA (de 0 a 3 puntos) y CON MIGRAÑA (de 4 a 5 puntos).

#### 4.4.2. Índice de calidad de sueño de Pittsburgh

El instrumento ha sido creado para evaluar la calidad de sueño, y sus alteraciones que hayan sucedido en el último mes, fue desarrollado por Buysse et al. Contiene en total 24 preguntas, permite la evaluación de siete componentes del sueño, entre ellos calidad subjetiva percibida, latencia, perturbaciones, medicación para poder dormir, etc. El ICSP obtuvo un coeficiente de confiabilidad satisfactorio (0.78) y coeficientes de correlación significativos (0.53 a 0.77) entre los componentes y la suma total, quedando conformado por dos factores: calidad de sueño per se y duración del sueño. Los pacientes presentaron calificaciones más altas que los sujetos control, tanto en la suma total como en los componentes, excepto en la duración del sueño. (37). Validación y experiencias previas del instrumento: El test ha sido validado en Perú con un alfa de Cronbach de 0,564. (39).

De este cuestionario se emplean las primeras 18 preguntas para obtener un puntaje global. El puntaje global que puede ser obtenido va de 0 a 21. En caso el paciente obtenga un puntaje global menor o igual a 5 este tendrá una buena calidad de sueño; en cambio un puntaje global  $> 5$  indicaría una mala calidad de sueño. El instrumento cuenta con una sensibilidad de 89.6% y especificidad de 86.5%. (38)

La interpretación se basa en la suma de siete componentes (Anexo N°04):

- Componente 1: pregunta 6
- Componente 2: suma de valores de preguntas 2 y 5<sup>a</sup>
- Componente 3: pregunta 4
- Componente 4: suma de valores de preguntas 3 y 4
- Componente 5: suma de valores de preguntas 5b a 5j
- Componente 6: pregunta 7

- Componente 7: suma de valores de preguntas 8 y 9

#### **4.5. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se presentó el proyecto y se pidieron los permisos respectivos a la Unidad de Investigación y Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Privada de Tacna. Además, sólo se consideraron en el estudio aquellos estudiantes que hayan aceptado voluntariamente llenar el cuestionario.

Se acudió a la universidad y se entrevistó a los estudiantes para poder explicarles los objetivos del estudio y la firma del consentimiento, posterior a ello se les entregó los cuestionarios y los datos de filiación. Se recolectaron los datos en el mes de agosto 2023, donde se consignaron los datos según se detallan en la sección de operacionalización de variables.

#### **4.6. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS**

Luego de recolectados los datos se utilizó el programa Microsoft Excel versión para Windows 2021, para la creación de una hoja de cálculo, donde se filtraron y depuraron los datos incongruentes. Una vez terminado ese proceso se utilizó el programa IBM SPSS v.28 (IBM Statistical Package for the Social Sciences) para el análisis estadístico univariado, y bivariado de las variables.

##### **Análisis univariado**

Se realizó el etiquetado y categorización de las variables, posterior a ello se realizaron las tablas de frecuencias absolutas y relativas de las variables categóricas y evaluación de la normalidad de la variable “edad” mediante la prueba de Kolmogorov – Smirnov, para su presentación en mediana y rango

intercuartílico. También se realizó el cálculo de cada componente del índice de calidad de sueño de Pittsburgh, sumatoria de los mismos y categorización de los resultados; de igual manera, la sumatoria de las respuestas del Migraine Screen Questionnaire y categorización.

### **Análisis bivariado**

Posterior a la presentación de los datos descriptivos, se realizó la tabla de contingencia de las variables calidad de sueño según presencia de migraña, aplicando, para evaluar asociación entre las variables, la prueba de chi cuadrado; ya que se cumplían con los supuestos estadísticos para ello (< 20% de valores esperados menores de 5, variables cualitativas, de preferencia dicotómicas). Se consideró un valor p menor a 0,05 como punto de corte para indicar significancia estadística.

### **4.7. ÉTICA**

El proyecto fue presentado al comité de ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna. Además, en todo momento se respetó y protegió los datos de los participantes los cuales fueron custodiados por los investigadores de acuerdo a la Declaración de Helsinki.

## RESULTADOS

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna matriculados en el semestre 2023 – II.

Características sociodemográficas	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	57	31,8
Femenino	122	68,2
<b>Carrera profesional</b>		
Medicina	77	43,0
Odontología	53	29,6
Terapia física y rehabilitación	33	18,4
Laboratorio clínico	16	8,9
<b>Ciclo de estudios</b>		
Segundo ciclo	43	24,0
Cuarto ciclo	17	9,5
Sexto ciclo	46	25,7
Octavo ciclo	23	12,8
Décimo ciclo	30	16,8
Décimo segundo ciclo	20	11,2
<b>Edad*</b>	<b>21</b>	<b>19 – 23</b>
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100,0</b>

\*Variable expresada en mediana y rango intercuartílico

El 31,8% de los participantes eran de sexo masculino y el 68,2% de sexo femenino; el 43,0% pertenecía a la carrera de Medicina Humana, el 29,6% a la de Odontología; el 18,4% a la de Terapia física y rehabilitación y el 8,9% a Laboratorio clínico; en la distribución por ciclo de estudios el 24,0% eran de segundo ciclo, el 9,5% de cuarto ciclo, el 25,7% de sexto ciclo, el 12,8% de octavo ciclo, el 16,8% de décimo ciclo y el 11,2% de décimo segundo ciclo. La mediana de la edad fue de 21 años con un rango intercuartílico de 19 a 23 años.

**Tabla 2.** Características de la percepción de las crisis de migraña de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna matriculados en el semestre 2023 – II.

<b>Características clínicas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Número de crisis</b>		
Ninguna crisis por mes	131	73,2
Menos de tres crisis por mes	4	2,2
Tres a más crisis por mes	44	24,6
<b>Medicación</b>		
No toma medicamentos	124	69,3
AINES	7	3,9
Paracetamol	36	20,1
Ergotamínicos	6	3,4
Terapia combinada	6	3,4
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100,0</b>

Dentro de las características de la percepción de las crisis de migraña el 73,2% indicó que no tienen ninguna crisis por mes, el 2,2% tenía menos de tres por mes y el 24,6% tres o más crisis por mes; en relación a la medicación tomada, el 69,3% no tomaba medicamentos, el 3,9% AINES, el 20,1% paracetamol, 3,4% Ergotamínicos y el mismo porcentaje mencionó alguna terapia combinada.

**Tabla 3.** Distribución de las categorías del Migraine screen questionnaire (MS – Q) de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna matriculados en el semestre 2023 – II.

<b>Migraine screen questionnaire (MS – Q)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sin migraña	131	73,2
Con migraña	48	26,8
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100,0</b>

Según el Migraine Screen Questionnaire el 73,2% de estudiantes de Ciencias de la Salud participantes no tenía migraña y el 26,8% sí tenían migraña.

**Tabla 4.** Distribución de las categorías del Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI) de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna matriculados en el semestre 2023 – II.

<b>Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Buena calidad de sueño	40	22,3
Mala calidad de sueño	139	77,7
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100,0</b>

Según el índice de calidad de sueño de Pittsburgh el 22,3% de los participantes tenía buena calidad de sueño y el 77,7% mala calidad de sueño.

**Tabla 5.** Distribución de las categorías del Migraine screen questionnaire (MS – Q) según el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI) en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna matriculados en el semestre 2023 – II.

Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI)	Migraine screen questionnaire (MS – Q)				Total		p
	Con migraña		Sin migraña		n	%	
	n	%	n	%			
Mala calidad de sueño	27	19,4%	112	80,6%	139	100,0%	< 0,001
Buena calidad de sueño	21	52,5%	19	47,5%	40	100,0%	
<b>Total</b>	48	26,8%	131	73,2%	179	100,0%	

De los participantes que tenían buena calidad de sueño el 47,5% no tenía migraña y el 52,5% sí; de los que tenían mala calidad de sueño el 80,6% no tenían migraña y el 19,4% sí.

Al evaluar con la prueba de chi cuadrado la asociación entre la presencia de migraña y la calidad de sueño, encontramos que sí existe significancia estadística ( $p < 0,001$ ).

## DISCUSIÓN

La presente investigación aporta esclarecedora evidencia sobre la estrecha vinculación entre la migraña y la calidad del sueño en el contexto de estudiantes universitarios que cursan carreras relacionadas a las Ciencias de la Salud. A través de un riguroso enfoque metodológico, se examinó una muestra representativa de 179 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna. Los resultados revelan una asociación significativa entre la presencia de migraña y la calidad del sueño. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar la calidad del sueño en el manejo integral de la migraña en estudiantes universitarios, destacando la necesidad de estrategias terapéuticas que aborden simultáneamente ambos aspectos para mejorar la calidad de vida y el rendimiento académico en esta población vulnerable.

La población evaluada fueron 179 estudiantes de Ciencias de la Salud, en donde aproximadamente el 70% eran de sexo femenino, alrededor de la mitad de encuestados eran de la carrera de Medicina Humana y la cuarta parte estaba iniciando su carrera o a mitad de ella; la mediana de la edad fue de 21 años. En las investigaciones revisadas en cuanto a la población los estudios son muy variables y van desde analizar 92 estudiantes (10) hasta 1200 (15), pero se mantiene una proporción mayor de mujeres sobre varones (15,18) similar a la encontrada en el estudio por Butt (11) aunque su media de edad fue mayor a nuestra mediana; o proporción mayor (87%) como la reportada por Yoo (13).

Otras importantes características recolectadas fueron el número de crisis que tenían en el transcurso de un mes, evidenciando que la cuarta parte de la población tenía tres o más crisis de migraña en un mes; además que uno de cada cinco estudiantes tomaba paracetamol y entre tomar Ergotamínicos y terapias combinadas de analgésicos estaba poco más del 5%. En este sentido solo el trabajo de Yoo (13)

reportó que la mayoría de su población de estudio tuvieron menos de tres crisis por mes. Cabe mencionar que los estudios revisados sólo reportan si es que los participantes toman alguna medicación mas no detallan cuales son los medicamentos, algo que sí realizamos en este estudio.

En cuanto a los resultados del Migraine Screen Questionnaire (MS -Q), aproximadamente la cuarta parte de los participantes tenía migraña y según el índice de calidad de sueño de Pittsburgh, las tres cuartas partes de los participantes tenían mala calidad de sueño. Los estudios de Muanprasong (16), Vílchez – Villareal (17), Cceccaño Quintana (18) reportan frecuencias de migraña entre 21,6% hasta 29,5% lo que es similar a nuestro hallazgo; por otro lado, el estudio de Sarmiento (19) sólo reporta 17% de frecuencia de migraña, este mismo estudio indica que la mala calidad de sueño estuvo presente en 96% de estudiantes universitarios, algo mucho mayor de lo que se ha encontrado, y el estudio de Muanprasong (16) indica que la mala calidad de sueño estuvo solo en el 56% de su población, también discordante con nuestro hallazgo ya que es un dato mucho menor.

De los participantes que tenían buena calidad de sueño, el 52,5% tenían migraña y de los que tenían mala calidad de sueño el 19,4% la padecían. Este hallazgo es contrario a lo que se revisó de estudios similares, Garrigos – Pedrón (15) indica que 62% de estudiantes con migraña tiene mala calidad de sueño, e incluso de la teoría revisada que sugiere lo mismo; pero esto se puede deber a que existen otros factores inmersos en carreras relacionadas a la salud, que también se sabe que tienen una dificultad y carga horaria en relación a otras carreras universitarias. Sin embargo, a pesar de esta particularidad porcentual, al aplicar la prueba estadística chi cuadrado, sí se encontró asociación estadísticamente muy significativa entre las variables. Este resultado se encontró en prácticamente todas las investigaciones que se revisaron (10,12,16,18), con excepción de la realizada por Sarmiento (19) que reporta que no existe asociación entre estas variables. Además, al calcular como

dato adicional la razón de prevalencia de presentar migraña si hay mala calidad de sueño es de 0.37 IC95% [0.24 – 0.58], lo que indica que, para este grupo investigado, la mala calidad de sueño estaría comportándose como un factor protector para no padecer migraña.

Existen algunas limitaciones que deben tenerse en cuenta al interpretar los hallazgos de este estudio. En primer lugar, todos los resultados fueron obtenidos cuestionarios autoinformados, lo que podría suponer un posible sesgo de recuerdo. En segundo lugar, este fue un estudio transversal, por lo que no se pudo observar el cambio temporal a raíz de la evaluación realizada. En tercer lugar, es posible que los hallazgos del estudio no se puedan generalizar a otras poblaciones, ya que las variables evaluadas dependen mucho del entorno y ambiente social en el que se desenvuelve cada sujeto. En cuarto lugar, sólo se consideró evaluar la relación entre las variables principales; sin embargo, ambas entidades son dependientes de la interacción con factores familiares y sociales que pueden ser perfectamente variables de estudio o confusores.

## CONCLUSIONES

1. Existe relación estadísticamente significativa entre la presencia de migraña y la calidad de sueño ( $p < 0,001$ ) en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna
2. El 68,2 % de los participantes eran de sexo femenino; el 43,0% pertenecía a la carrera de Medicina Humana, el 29,6% a la de Odontología; el 18,4% a la de Terapia física y rehabilitación y el 8,9% a Laboratorio clínico; en la distribución por ciclo de estudios, el 25,7% eran de sexto ciclo siendo ellos los de mayor frecuencia. La mediana de la edad fue de 21 años. Dentro de las características de la percepción de las crisis de migraña el 73,2% indicó que no tienen ninguna crisis por mes, en relación a la medicación tomada, el 20,1% tomaba paracetamol, el 3,4% Ergotamínicos y el mismo porcentaje mencionó alguna terapia combinada.
3. Según el Migraine Screen Questionnaire el 73,2% de estudiantes de Ciencias de la Salud participantes no tenía migraña y el 26,8% sí.
4. Según el índice de calidad de sueño de Pittsburgh el 22,3% de los participantes tenía buena calidad de sueño y el 77,7% mala calidad de sueño.
5. De los participantes que tenían buena calidad de sueño el 47,5% no tenía migraña y el 52,5% sí; de los que tenían mala calidad de sueño el 80,6% no tenían migraña y el 19,4% sí; para este grupo investigado, la mala calidad de sueño estaría comportándose como un factor protector para no padecer migraña, 0.37 IC95% [0.24 – 0.58]

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda la difusión de hábitos de sueño saludables mediante charlas, folletos, asimismo la difusión de videos e imágenes mediante redes sociales a los estudiantes de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna.
2. La oficina de tutoría y consejería, a través de la atención psicológica que brinda, debe fortalecer la monitorización y seguimiento regular de los patrones de sueño de los estudiantes.
3. Los estudiantes de ciencias de la salud de años superiores deben compartir información detallada sobre las estrategias de prevención y manejo de la migraña, incluyendo la importancia de mantener rutinas regulares de sueño, y evitar los desencadenantes conocidos de las crisis migrañosas.
4. Es importante estudiar otros factores para la presencia de migraña en el grupo de estudiantes de Ciencias de la Salud, puesto que se encontró asociación entre mala calidad de sueño y la presentación de cuadros de migraña, sin embargo, la mala calidad de sueño se reportó como un factor protector.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rafique N, Al-Asoom LI, Latif R, Alsunni AA, Salem AM, Alkhalifa ZH, Almaharfi RM, Alramadan RS, Aldajani ZF, Alghadeer FAT, Albaghli LA. Prevalence of Migraine and its Relationship with Psychological Stress and Sleep Quality in Female University Students in Saudi Arabia. *J Pain Res.* 2020; 13(1):2423-2430. DOI <https://doi.org/10.2147/JPR.S270847>.
2. Wang F, Bíró É. Determinants of sleep quality in college students: A literature review. *Explore (NY).* 2021 Mar-Apr;17(2):170-177. DOI: 10.1016/j.explore.2020.11.003.
3. Zhao J, Cen Y, Yang J, Liu C, Li Y, Ren Z, Xiao Y, He J, Luo J, Zhong Y, Luo W, Wu J, Luo J. Prevalence and correlates of sleep quality in the Chinese college students with migraine: a cross-sectional study. *Front Behav Neurosci.* 2022; 16(1):1037103. DOI: 10.3389/fnbeh.2022.1037103.
4. Zhao J, Cen Y, Yang J, Liu C, Li Y, Ren Z, Xiao Y, He J, Luo J, Zhong Y, Luo W, Wu J and Luo J. Prevalence and correlates of sleep quality in the Chinese college students with migraine: a cross-sectional study. *Front. Behav. Neurosci.* 2022; 16(1):1037103. DOI: 10.3389/fnbeh.2022.1037103.
5. Flynn O, Fullen BM, Blake C. Migraine in university students: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Pain.* 2023; 27(1):14-43. DOI: 10.1002/ejp.2047.
6. Wang X, Zhou HB, Sun JM, Xing YH, Zhu YL, Zhao YS. The prevalence of migraine in university students: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Neurol.* 2016; 23(3):464-75. DOI: 10.1111/ene.12784.
7. Bjørnnes AK, Torbjørnsen A, Valeberg BT, Sparboe-Nilsen BB, Sandbekken IH, Almendingen K, et al. What is known about students and sleep: Systematic review and evidence map. *SAGE Open [Internet].* 2021; 11(3):215824402110321. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/21582440211032162>.

8. Memon AR, Gupta CC, Crowther ME, Ferguson SA, Tuckwell GA, Vincent GE. Sleep and physical activity in university students: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2021; 58(1):101482. DOI: 10.1016/j.smrv.2021.101482.
9. Galvez AD, Situ M, Tapia HA, Guillén D, Samalvides F. Prevalencia de migraña en estudiantes de Medicina de una universidad de Lima - Perú. *Rev Neuropsiquiatr.* 2011;74(4):287-294.
10. Currò CT, Ciacciarelli A, Vitale C, La Spina P, Toscano A, Vita G, Trimarchi G, Silvestri R, Autunno M. Sleep and sleep-modifying factors in chronic migraine patients during the COVID-19 lockdown. *Neurol Sci.* 2022 Dec;43(12):6639-6655. DOI: 10.1007/s10072-022-06378-0.
11. Butt M, Chavarria Y, Ninmol J, Arif A, Tebha SS, Daniyal M, Siddiqui UM, Shams SS, Sarfaraz Q, Haider SF, Essar MY. Association of increased pain intensity, daytime sleepiness, poor sleep quality, and quality of life with mobile phone overuse in patients with migraine: A multicenter, cross-sectional comparative study. *Brain Behav.* 2022;12(10):e2760. DOI: 10.1002/brb3.2760.
12. Pedrosa Luna Oliveira J, Zangirolami-Raimundo J, Evaristo de Andrade P, Louise Pereira Lima S, Cavalcante Lima AR, de Abreu LC, Raimundo RD. Relationship between musculoskeletal pain, sleep quality and migraine with level of physical activity in college students during the COVID-19 pandemic. *Heliyon.* 2022; 8(10):e10821. DOI: 10.1016/j.heliyon.2022.e10821.
13. Yoo A, Vgontzas A, Chung J, et al. The association between multidimensional sleep health and migraine burden among patients with episodic migraine. *J Clin Sleep Med.* 2023;19(2):309-317.
14. Singh AH, Bathla M, Gupta P, Bhusri L. Quality of sleep and disability associated with headache: migraine versus tension-type headache: A comparative study. *Ann Afr Med.* 2023; 22(1):11-17. DOI: 10.4103/aam.aam\_241\_21.
15. Garrigós-Pedron M, Segura-Ortí E, Gracia-Naya M, La Touche R. Factores predictores de la calidad del sueño en pacientes con migraña crónica. *Neurología* 2022; 37:101-109.

16. Nemidkanam V, Chaichanawongsaroj N. Sleep quality and migraine status among undergraduate students in a large urban university Thailand. *J Health Res.* 2017; 31(1):25-31. DOI: 10.14456/jhr.2017.64.
17. Vilchez-Villarreal N, Oyola-Feijóo A, Romani-Romani F, Del-Carmen-Sara JC. Frecuencia de migraña y discapacidad generada en estudiantes de medicina humana de una universidad privada en Lima, Perú. *Rev Neuropsiquiatr* [Internet]. 2023 [citado el 29 de mayo de 2023];86(1):3–17. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RNP/article/view/4462>
18. Quintana C, Jonathan J. Factores asociados a la migraña en estudiantes de medicina humana de la Universidad San Juan Bautista 2022. Universidad Privada San Juan Bautista; 2022.
19. Calapuja S, Elvis Y. Frecuencia de migraña y calidad de sueño en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Privada de Tacna en el año 2020. Universidad Privada de Tacna; 2021.
20. Pascual J. Cefalea y migraña. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado* [Internet]. 2019; 12(71):4145-53. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541219300150>.
21. MacGregor EA. Migraine. *Ann Intern Med* [Internet]. 2017; 166(7):ITC49. Disponible en: <http://annals.org/article.aspx?doi=10.7326/AITC201704040>
22. Riesco N, García-Cabo C, Pascual J. Migraña. *Med Clínica* [Internet]. 1 de enero de 2016; 146(1):35-9. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-migrana-S0025775315004492>
23. International Headache Society. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia* [Internet]. 2018; 38(1):1-211. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0333102417738202>
24. Charles A. The pathophysiology of migraine: implications for clinical management. *Lancet Neurol.* 2018;17(2):174-82.
25. Wang F, Bíró É. Determinants of sleep quality in college students: A literature review. *Explore* (NY). 2021 Mar-Apr;17(2):170-177. doi: 10.1016/j.explore.2020.11.003.

26. Pelayo R. Commentary on National Sleep Foundation sleep quality recommendations. *Sleep Health J Natl Sleep Found* [Internet]. 2017; 3(1):20-21. Disponible en: [https://www.sleephealthjournal.org/article/S2352-7218\(16\)30132-2/abstract](https://www.sleephealthjournal.org/article/S2352-7218(16)30132-2/abstract)
27. Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre (NHLBI por sus siglas en inglés). At-a-glance: Healthy sleep. 2015. Disponible en: [http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/sleep/healthy\\_sleep\\_atglance.pdf](http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/sleep/healthy_sleep_atglance.pdf)
28. Instituto Nacional de Enfermedades Neurológicas y Accidentes Cerebrovasculares (NINDS por sus siglas en inglés). Sleep: A dynamic activity. In *Brain basics: Understanding sleep*. 2017. Disponible en: <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Understanding-Sleep>
29. Programa de Epidemiología de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Perceived insufficient rest or sleep among adults—United States, 2008. *MMWR*, 58(42), 1175-1179.
30. Takahashi, Y., Kipnis, D. M., & Daughaday, W. H. Growth hormone secretion during sleep. *Journal of Clinical Investigation*. 2018; 47:2079-2090.
31. Taheri, S., Lin, L., Austin, D., Young, T., Mignot, E. Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. *PLoS Medicine*. 2017; 1(3):210-217.
32. Gangwisch, J. E., Malaspina, D., Boden-Albala, B., & Heymsfield, S. B. Inadequate sleep as a risk factor for obesity: Analyses of the NHANES I. *Sleep*. 2005; 28(1):1289-1296.
33. Spiegel, K., Knutson, K., Leproult, R., Tasali, E., & Van Cauter, E. Sleep loss: A novel risk factor for insulin resistance and type 2 diabetes. *Journal of Applied Physiology*. 2015; 99(1):2008-2019.
34. World Health Organization, editor. *International classification of functioning, disability and health: ICF*. Geneva: World Health Organization; 2001. 299 p.
35. Leiva Calderon A.W., Mayorga Moreno R.J.J. Asociación de síntomas de fibromialgia y síntomas de migraña en estudiantes mujeres de una universidad

- privada de Lima. 2020. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/648761>
36. Manzar, M.D., Hameed, U.A., Salahuddin, M. et al. Migraine screen questionnaire: further psychometric evidence from categorical data methods. *Health Qual Life Outcomes* 18, 113 (2020). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01361-9>
  37. Alejandro Jiménez-Genchi, Eduardo Monteverde-Maldonado, Alejandro Nenclares-Portocarrero, Gabriel Esquivel-Adame y Adriana de la Vega-Pacheco. Confiabilidad y análisis factorial de la versión en español del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en pacientes psiquiátricos. *Gac Méd Méx.* 2008; 144(6):491-496.
  38. Ohayon M, Wickwire EM, Hirshkowitz M, Albert SM, Avidan A, Daly FJ, et al. National Sleep Foundation's sleep quality recommendations: first report. *Sleep Health.* 2017;3(1):6-19.
  39. Ferini-Strambi L, Galbiati A, Combi R. Sleep disorder-related headaches. *Neurol Sci Off J Ital Neurol Soc Ital Soc Clin Neurophysiol.* mayo de 2019; 40(1):107-13.
  40. Solano Mora A, Ramírez Vargas X, Solano Castillo A. Actualización de la Migraña. *Rev Medica Sinerg [Internet].* 2020; 5(4):e447. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7398772>.
  41. Benavides D, Rodriguez L, Restrepo J, Vargas B D. Fisiopatología de la migraña: Teoría vascular, ¿Cierta o no?. *Acta Neurológica Colombiana.* [internet] 2015; 31(1):84-91. Disponible en: <https://doi.org/10.22379/2422402213>
  42. Gasco Dalmau L, Gibert Navarro E, Castan Cuella E, Santafe Martinez M. Factores dietéticos involucrados en la migraña aguda. Revisión sistemática. *Esp Nutr Comunitaria.* [internet]. 2018; 1(24). Disponible en: [http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC\\_2018\\_1\\_6.\\_Manel\\_M\\_Santafe.\\_Factores\\_y\\_migranna.pdf](http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2018_1_6._Manel_M_Santafe._Factores_y_migranna.pdf)

43. Espinosa Jovel C, Sobrino Mejía F. Caffeine and headache: specific remarks. Elsevier. [internet]. 2014; (6):394-398. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2014.12.022>
44. Gómez-Otálvaro M, Serna-Vélez L. Cefalea: Más que un simple dolor. Revista Mexicana de Neurociencia [Internet]. 2015; 16(6):41-53. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn2015/rmn156e.pdf>.
45. Láinez MJA, Domínguez M, Rejas J, Palacios G, Arriaza E, Garcia-Garcia M, et al. Development and validation of the Migraine Screen Questionnaire (MS-Q). Headache. diciembre de 2005;45(10):1328-38.
46. Láinez MJ, Castillo J, Domínguez M, Palacios G, Díaz S, Rejas J. New uses of the Migraine Screen Questionnaire (MS-Q): validation in the Primary Care setting and ability to detect hidden migraine. MS-Q in Primary Care. BMC Neurol. 2010; 10:39.
47. Delic D, Ristic A, Grujic B, Djakovic M, Lasic A, Hadzic E, et al. Translation and Transcultural Validation of Migraine Screening Questionnaire (MS-Q). Med Arch [Internet]. 2018; 72(6):430-3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6340639/>
48. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. - PubMed - NCBI [Internet]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2748771>
49. Luna-Solis Y, Robles-Arana Y, Agüero-Palacios Y. Validación del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh en una Muestra Peruana. Rev An SALUD Ment [Internet]. 2016; 31(2). Disponible en: <http://www.insm.gob.pe/ojsinsm/index.php/Revista1/article/view/15>

## ANEXOS

### Anexo N°01: Ficha de recolección de datos

<b>Edad:</b> _____ <b>Sexo:</b> M ( ) F ( )	<b>Ciclo de estudios:</b> II / IV / VI / VIII / X / XII	<b>Carrera profesional:</b> - <b>Medicina Humana</b> ( ) - <b>Odontología</b> ( ) - <b>Terapia física y rehabilitación</b> ( ) - <b>Laboratorio clínico</b> ( )	
<b>Crisis de migraña en el último mes</b>	Ninguna	Menos de 3	Tres o más
<b>¿Toma algún medicamento de manera regular para la migraña?</b>	Si		No
<b>¿Qué medicamentos?</b>	AINES  Paracetamol  Ergotamínicos  Otro: _____		

### **Anexo N°02: Migraine screen questionnaire (MS – Q)**

Las siguientes preguntas hacen referencia a dolores de cabeza o episodios de migraña sin dolor de cabeza que usted haya experimentado en su vida. Responda cada pregunta cómo se indica.

<b>Preguntas</b>	<b>Respuesta</b>	
	<b>Si</b>	<b>No</b>
¿Ha tenido alguna vez un dolor de cabeza que le haya impedido llevar a cabo sus actividades diarias habituales?		
¿Tiene alguna vez náuseas o vómitos con su dolor de cabeza?		
¿Tiene alguna vez sensibilidad a la luz o al sonido con su dolor de cabeza?		
¿Alguna vez su dolor de cabeza ha durado entre 4 y 72 horas?		
¿Tiene alguna vez un dolor de cabeza que afecta solo a un lado de la cabeza?		

### Anexo N°03: Índice de calidad de sueño de Pittsburgh

Las siguientes cuestiones sólo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el último mes. En sus respuestas debe reflejar cual ha sido su comportamiento durante la mayoría de los días y noches del pasado mes. Por favor, conteste a todas las preguntas

1. Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?

\_\_\_\_\_

2. ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes?

Menos de 15 min.	Entre 16 a 30 min.	Entre 31 a 60 min.	Más de 60 min.
------------------	--------------------	--------------------	----------------

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

\_\_\_\_\_

—

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

\_\_\_\_\_

—

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

- a. No poder conciliar el sueño en la primera media hora:

- i. Ninguna vez en el último mes

- ii. Menos de una vez a la semana  
iii. Una o dos veces a la semana  
iv. Tres o más veces a la semana

- b. Despertarse durante la noche o de madrugada:

- i. Ninguna vez en el último mes  
ii. Menos de una vez a la semana  
iii. Una o dos veces a la semana  
iv. Tres o más veces a la semana

- c. Tener que levantarse para ir al servicio:

- i. Ninguna vez en el último mes  
ii. Menos de una vez a la semana  
iii. Una o dos veces a la semana  
iv. Tres o más veces a la semana

- d. No poder respirar bien:

- i. Ninguna vez en el último mes  
ii. Menos de una vez a la semana  
iii. Una o dos veces a la semana  
iv. Tres o más veces a la semana

- e. Toser o roncar ruidosamente:

- i. Ninguna vez en el último mes  
ii. Menos de una vez a la semana  
iii. Una o dos veces a la semana  
iv. Tres o más veces a la semana

- f. Sentir frío:

- i. Ninguna vez en el último mes
  - ii. Menos de una vez a la semana
  - iii. Una o dos veces a la semana
  - iv. Tres o más veces a la semana
- g. Sentir demasiado calor:
- i. Ninguna vez en el último mes
  - ii. Menos de una vez a la semana
  - iii. Una o dos veces a la semana
  - iv. Tres o más veces a la semana
- h. Tener pesadillas o malos sueños:
- i. Ninguna vez en el último mes
  - ii. Menos de una vez a la semana
  - iii. Una o dos veces a la semana
  - iv. Tres o más veces a la semana
- i. Sufrir dolores:
- i. Ninguna vez en el último mes
  - ii. Menos de una vez a la semana
  - iii. Una o dos veces a la semana
  - iv. Tres o más veces a la semana
- j. Otras razones. Por favor describalas:
- i. Ninguna vez en el último mes
  - ii. Menos de una vez a la semana
  - iii. Una o dos veces a la semana
  - iv. Tres o más veces a la semana
6. Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?
- a. Muy buena
  - b. Bastante buena
  - c. Bastante mala
  - d. Muy mala
7. Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?
- a. Ninguna vez en el último mes
  - b. Menos de una vez a la semana
  - c. Una o dos veces a la semana
  - d. 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?
- a. Ninguna vez en el último mes
  - b. Menos de una vez a la semana
  - c. Una o dos veces a la semana
  - d. 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?
- a. Ningún problema
  - b. Sólo un leve problema
  - c. Un problema
  - d. Un grave problema
10. ¿Duerme usted solo o acompañado?
- a. Solo
  - b. Con alguien en otra habitación
  - c. En la misma habitación, pero en otra cama
  - d. En la misma cama

**Anexo N°04: Consentimiento informado**

**“ASOCIACIÓN ENTRE CALIDAD DE SUEÑO Y MIGRAÑA  
EVALUADA POR CUESTIONARIO MS – Q EN ESTUDIANTES DE  
CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
DURANTE AGOSTO 2023”**

**PROPÓSITO:**

El presente documento es para que usted estudiante de medicina, apruebe su participación de manera voluntaria en esta evaluación sobre calidad de sueño y migraña. Los datos obtenidos serán utilizados para una tesis y posterior sustentación protegiendo en todo momento las identidades de todos los participantes.

**RIESGO DE ESTUDIO:**

El estudio no presenta ningún riesgo para usted puesto que la información que recabamos se obtendrá mediante técnicas no invasivas, sólo aplicación de encuestas y/o cuestionarios que permitirán medir las variables inmersas en este trabajo.

**BENEFICIO DEL ESTUDIO:**

Con la participación de usted en el presente estudio, nos permitirá conocer el grado de empatía en los estudiantes de medicina, tan necesaria en la elección que hizo acerca de esta carrera y su posterior desarrollo como profesional médico.

**COSTO DE PARTICIPACIÓN:**

Este estudio no generará ningún tipo de costo para los participantes.

**CONFIDENCIALIDAD:**

Toda la información obtenida y los resultados del presente estudio serán de exclusivo conocimiento del equipo de trabajo y de ninguna manera se le permitirá el acceso a la información recabada a personas ajenas a éste.

**INFORMES:**

Para cualquier consulta, queja, reclamo o comentario puede comunicarse con el investigador principal:

Karina Flores Noa 999 – 091 393

Con la finalidad de dejar todo por escrito, sírvase firmar la declaración firmada en la página siguiente

**DECLARACIÓN JURADA**

He sido informado(a) del objetivo del estudio, conozco los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. Estoy enterado(a) de la forma como se realizará el estudio, que no es obligatoria mi participación y que puedo salir de la investigación en el momento que lo considere necesario sin que esto represente alguna represalia por parte del equipo de trabajo o la institución.

Por lo anterior acepto voluntariamente mi participación en el estudio.

---

Firma del participante

### Anexo N°05: Tablas complementarias

Características	Migraine screen questionnaire (MS – Q)				Total		p
	Con migraña		Sin migraña		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Escuela profesional</b>							
Medicina	21	27,3%	56	72,7%	77	100,0%	0,005
Odontología	22	41,5%	31	58,5%	53	100,0%	
Terapia física y rehabilitación	4	12,1%	29	87,9%	33	100,0%	
Laboratorio clínico	1	6,3%	15	93,8%	16	100,0%	
<b>Sexo</b>							
Masculino	22	38,6%	35	61,4%	57	100,0%	0,019
Femenino	26	21,3%	96	78,7%	122	100,0%	
<b>Ciclo</b>							
Primer ciclo	6	14,0%	37	86,0%	43	100,0%	0,108
Tercer ciclo	3	17,6%	14	82,4%	17	100,0%	
Quinto ciclo	15	32,6%	31	67,4%	46	100,0%	
Séptimo ciclo	8	34,8%	15	65,2%	23	100,0%	
Noveno ciclo	12	40,0%	18	60,0%	30	100,0%	
Décimo primer ciclo	4	20,0%	16	80,0%	20	100,0%	
<b>Total</b>	48	26,8%	131	73,2%	179	100,0%	

Características	Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI)				Total		p
	Mala calidad de sueño		Buena calidad de sueño		n	%	
	N	%	n	%			
<b>Escuela profesional</b>							
Medicina	57	74,0%	20	26,0%	77	100,0%	0,437
Odontología	40	75,5%	13	24,5%	53	100,0%	
Terapia física y rehabilitación	29	87,9%	4	12,1%	33	100,0%	
Laboratorio clínico	13	81,3%	3	18,8%	16	100,0%	
<b>Sexo</b>							
Masculino	40	70,2%	17	29,8%	57	100,0%	0,124
Femenino	99	81,1%	23	18,9%	122	100,0%	
<b>Ciclo</b>							
Primer ciclo	37	86,0%	6	14,0%	43	100,0%	0,149
Tercer ciclo	16	94,1%	1	5,9%	17	100,0%	
Quinto ciclo	36	78,3%	10	21,7%	46	100,0%	
Séptimo ciclo	16	69,6%	7	30,4%	23	100,0%	
Noveno ciclo	21	70,0%	9	30,0%	30	100,0%	
Décimo primer ciclo	13	65,0%	7	35,0%	20	100,0%	
<b>Total</b>	139	77,7%	40	22,3%	179	100,0%	

Edad	p
Migraine screen questionnaire (MS – Q)	0,283
Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI)	0,503