

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



**Calidad del sueño, somnolencia diurna y depresión en estudiantes de la
Facultad de Ingeniería de una universidad privada - Chiclayo 2023**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

AUTOR

Jorge Luis Salomon Temoche

ASESOR

Henry Ricardo Villareal Trujillo

<https://orcid.org/0000-0003-1962-7367>

Chiclayo, 2026

**Calidad del sueño, somnolencia diurna y depresión en estudiantes de
la Facultad de Ingeniería de una universidad privada - Chiclayo
2023**

PRESENTADA POR
Jorge Luis Salomon Temoche

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

MÉDICO CIRUJANO

APROBADA POR

Carolina del Pilar Barrientos Saavedra
PRESIDENTE

Jose Antonio Buleje de la Roca
SECRETARIO

Henry Ricardo Villareal Trujillo
VOCAL

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado a mi madre Patricia Temoche, quien ha sido mi soporte y fuerza a lo largo de toda mi formación académica. Además de toda mi familia quien siempre ha creído y confiado en mí.

Agradecimientos

Agradezco a todos mis maestros de todos los años de la carrera de la Escuela de Medicina Humana por aportar los conocimientos y experiencias. Además, a mi asesor temático y los asesores metodológicos por la ayuda y paciencia en el desarrollo del presente trabajo.

Calidad del sueño, somnolencia diurna y depresión en estudiantes de la Facultad de Ingeniería de una universidad privada - Chiclayo 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

10%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	scielo.isciii.es Fuente de Internet	1%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	dspace.ucacue.edu.ec Fuente de Internet	1%
6	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	revistas-facet-unc.edu.py Fuente de Internet	1%
8	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%

Índice

Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Revisión de literatura	10
Materiales y métodos	15
Resultados	19
Discusión	23
Conclusiones	25
Recomendaciones	26
Referencias	26

Resumen

Objetivo: Determinar el nivel de la calidad de sueño, la somnolencia diurna y depresión de los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo en el ciclo académico 2023-II. **Metodología:** Estudio tipo descriptivo, transversal realizado a 287 estudiantes de la escuela de ingeniería civil. Para medir la calidad de sueño se utilizó el cuestionario de Índice de calidad de sueño de Pittsburgh, para medir la somnolencia diurna se utilizó la escala de somnolencia de Epworth y para los síntomas depresivos se utilizó Cuestionario sobre la salud del paciente. **Resultados:** La muestra fue conformada por 48 estudiantes de primer año, 60 de segundo año, 59 de tercer año, 62 de cuarto año y 58 de quinto año de los cuales el 82.2% de los estudiantes se consideran malos durmientes, el 40.4% presentó somnolencia diurna excesiva (SDE) y el 46.3 % de los estudiantes con síntomas depresivos moderados a severos. **Conclusiones:** Se encontró un alto nivel de malos durmientes y menor a la mitad de la muestra en somnolencia diurna excesiva y síntomas depresivos moderados a severos. Se requiere implementar dentro del cronograma universitario programas de educación y concientización de la importancia de la higiene del sueño y control emocional.

Palabras clave: Sueño, Trastornos de Somnolencia Excesiva, depresión

Abstract

Objective: Determine the level of sleep quality, daytime sleepiness and depression of the students of the civil engineering school of the Santo Toribio de Mogrovejo Catholic University in the 2023-II academic cycle. **Methodology:** Descriptive, cross-sectional study carried out on 287 students from the school of civil engineering. The Pittsburgh Sleep Quality Index questionnaire was used to measure sleep quality, the Epworth Sleepiness Scale was used to measure daytime sleepiness, and the Patient Health Questionnaire was used to measure depressive symptoms. **Results:** The sample was made up of 48 first-year students, 60 second-year students, 59 third-year students, 62 fourth-year students and 58 fifth-year students, of which 82.2% of the students considered themselves bad sleepers, 40.4% presented excessive daytime sleepiness (EDS) and 46.3% of students with moderate to severe depressive symptoms. **Conclusions:** A high level of poor sleepers was found, and less than half of the sample experienced excessive daytime sleepiness and moderate to severe depressive symptoms. It is necessary to implement education and awareness programs on the importance of sleep hygiene and emotional control within the university Schedule.

Keywords: Sleep, excessive sleepiness disorders, depression

Introducción

El sueño es considerado un indicador de salud dentro de los estilos de vida saludable conjuntamente con una alimentación adecuada y la actividad física; teniendo beneficios como perder peso; cuando existe la falta de sueño se reduce la actividad del lóbulo frontal redirigiendo la señal del hambre generando tendencia de comer más carbohidratos; como papas fritas, chocolates, etc. Además, ayuda a la memoria gracias al sistema linfático donde se produce un intercambio de fluidos a través de las membranas de la células gliales limpiando los desechos metabólicos del cerebro; cuando uno duerme menos, se acumula disminuyendo la capacidad de retención (1).

Hablar de calidad de sueño requiere conocer la actividad diurna, es decir, un nivel de atención adecuado para la realización de diversas tareas o actividades, por ello la importancia y recomendaciones para dormir bien en la noche son importantes como evitar la cafeína o/y nicotina, un ambiente apropiado a dormir el cual consiste en evitar tener luces brillantes, televisor, celular o computadora prendida al acostarse (2); así mismo, la somnolencia diurna excesiva como trastorno del sueño afecta la calidad de vida de una persona provocando, de forma repentina y frecuente, quedarse dormido en situaciones cotidianas como reuniones, clases u otras potencialmente peligrosas como al momento de conducir, episodios de sonambulismo o movimientos de violencia en la cama (3). Siendo un grupo expuesto los estudiantes universitarios donde diversos investigadores demuestran una mala calidad de sueño en universitarios; por ejemplo, Ali R et al. en Qatar con 70% (4), Alurashi et al. en Arabia Saudita con 73.1% (5). Y se evidencia la prevalencia de somnolencia diurna excesiva en poblaciones universitarias como en estudios de Shimoto H et al. en Japón con 57% (6), Yu Y et al. en China con 52.9% (7)

Por otro lado, los universitarios son susceptibles a alteraciones de la salud mental como es la depresión, siendo el trastorno mental más común, la cual no solo impacta en la salud mental, sino también, trae consecuencias para la salud física como la disminución del apetito o autolesiones; llegando incluso al suicidio, siendo la cuarta causa de muerte más frecuentes en personas entre 15 a 29 años. (8), evidenciándose la prevalencia de síntomas depresivos en universitarios en estudios de Gao L et al. en China 28,4 % (9) y Lazarevich et al. en México con 23.7%(10).

Existen diversos estudios que han demostrado la prevalencia de una mala calidad de sueño, somnolencia diurna y depresión entre los estudiantes universitarios de ingeniería civil como Méndez J et al. en Colombia obtuvieron un 72,6% de dichos estudiantes con una mala calidad de sueño, y un 68,1% con somnolencia diurna excesiva (11), Aguirre S et al. en Perú

demonstró una prevalencia de mala calidad de sueño de 83,3% (12); con respecto a la depresión, Coronel E et al. en Paraguay 25% encontró en un nivel de depresión moderada y un 10,8% en un nivel depresivo extremadamente severo (13); Humani T. en Perú obtuvo niveles de depresión moderado de 37% y grave el 31% en dichos estudiantes.(14).

Sin embargo, en el ámbito regional sobre la calidad sueño, somnolencia diurna y la depresión, no hay estudios en estudiantes de ingeniería civil dejando un vacío de información a pesar de que estudios internacionales y nacionales vienen detectando dichos problemas sobre la salud mental. Por otro lado, debemos tener en cuenta que se han estudiado otras poblaciones a nivel regional por ejemplo en universitarios de ciencias de la salud; como Carranza et al. en el 2021 obtuvo una mala calidad de sueño en estudiantes de medicina con un 81% y 20.5% con síntomas depresivos moderados a severos (15). En la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (USAT) en el 2013 se hizo un estudio sobre la calidad de sueño en la facultad de medicina donde se halló una mala calidad de sueño en medicina con 89.5%, enfermería con 86.4%, odontología con 84.4% y psicología con 78.2% (16); en el 2022 se halló 89.5% malos durmientes y 37.5% con depresión en estudiantes de medicina USAT (17).

Por lo que es necesario conocer el estado actual de estas variables en los estudiantes de ingeniería civil, siendo una primera aproximación de información sobre su salud mental. En concordancia a la Ley N.º 30947 “Ley de Salud Mental”, el artículo N.º 17, destaca la importancia de identificar grupos de riesgo para una detección temprana de problemas de salud mental siendo responsabilidad de instituciones públicas o privadas la generación de conocimiento e investigación de dicha área (18); por lo que, los resultados de esta investigación serán de gran utilidad para la dirección de ingeniería civil y la Oficina de Tutoría de la USAT, respaldado por su política de seguridad y salud en el trabajo donde se comprometen a identificar los peligros, evaluar y establecer los controles, desarrollando actividades que protejan la integridad física y mental de la comunidad universitaria. (19)

Por ello, esta investigación tuvo como objetivo general, determinar el nivel de la calidad de sueño, la somnolencia diurna y depresión de los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo en el ciclo académico 2023-II; y objetivos específicos como determinar las características sociodemográficas de la escuela de ingeniería civil, describir la calidad de sueño por año de estudio; determinar la somnolencia diurna y depresión en universitarios de ingeniería civil de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo en el ciclo académico 2023-II por año de estudio.

Revisión de literatura

Méndez et al. dieron a conocer a través de un estudio no experimental, la calidad de sueño y somnolencia diurna de 133 estudiantes desde primer a décimo semestre de ingeniería civil de la Universidad Santo Tomas, Colombia en el año 2017 evidenciándose un 72,6% de los estudiantes obtuvieron una mala calidad de sueño a través del índice de calidad de sueño de Pittsburgh, y con la escala de somnolencia de Epworth demostró un 68,1% de los estudiantes con dificultades de somnolencia, encontrándose la correlación positiva entre la escala de somnolencia y calidad de sueño, entre mayor sea la mala calidad de sueño, mayor será la puntuación de la escala de somnolencia. (11)

Portilla. S, et al. en el 2018 publicaron un estudio descriptivo transversal que buscaba determinar el estado de la calidad de sueño y somnolencia diurna en diferentes carreras pregrado de una universidad pública de Colombia, cuya muestra fue 547 estudiantes de las carreras de Medicina, Ingeniería de sistemas, Recreación y Deportes, Licenciatura en Ciencias Sociales, Biología y Química, etc. Obtuvieron un resultado respecto a sus estudiantes; un 77,1% necesitan atención y tratamiento médico por una mala calidad del sueño y el 70,3% presenta somnolencia leve o moderada; siendo los estudiantes de medicina los mayormente afectados. (20)

Alqurashi Y, et al. en el 2021 en su estudio observacional transversal en la Universidad Imam Abdulrahman Bin Faisal, Arabia Saudita, donde entrevistaron a 323 estudiantes y 186 docentes, dando como resultado un 73,1% de la población con mala calidad de sueño usando el índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI), 11% con somnolencia diurna excesiva usando la escala de somnolencia de Epworth (ESE) y un 64% categorizado con depresión leve usando el cuestionario sobre la salud del paciente – 9 (PHQ-9), a la vez que afirma una proporción significativa de estudiantes y profesores que sufren, insuficiencia de sueño, mala calidad de sueño y depresión, asociando una duración de horas de sueño corta y larga con niveles más altos de puntajes de depresión, siendo de 7 a 9 horas lo más favorable con puntuaciones menos depresivas; mientras más alta de PSQI, más alta en PHQ9 con un coeficiente de Spearman = 0,58; $P = <0,00$. (5)

Ting. M, et al. en su estudio transversal publicado en el 2019 donde vieron la asociación de depresión y somnolencia diurna entre universitarios de primer año privados del sueño en dos universidades del norte de Taiwán, de los 2643 estudiantes participantes de la investigación el 27% tuvo una prevalencia de somnolencia diurna excesiva elevándose mientras aumentaba la gravedad de la depresión razón de probabilidad (OR) = 2,8/3,71/5,01 para mujeres y OR = 3,29/5,07/5,07 para depresión leve/moderada/grave para hombre. (21)

Kun. Y, et al, es su estudio transversal para ver la asociación de síntomas depresivos como medidor entre somnolencia diurna excesiva y la tendencia suicida en 6944 estudiantes universitarios chinos en el 2022, cuyo resultado fueron a través de la escala de somnolencia de Epworth el 52,9% presento somnolencia, para medir los síntomas depresivos utilizaron la sub-escala de depresión del DASS-21 dentro de los cuales el 25,5% de estudiantes tenían síntomas depresivos, demostrando una asociación según entre la somnolencia diurna excesiva y síntomas depresivos de 0,152 ($p < 0,001$) por medio del coeficiente de correlación de Spearman; a la vez que tanto estos síntomas depresivos ($\beta = 1,47$, IC 95%: 3,80-5,00) y somnolencia diurna excesiva ($\beta = 0,14$, IC 95%: 1,01-1,32) se asociaron a la ideación suicida la cual fue del 50,41% para toda la muestra, 58,33% para los hombres y 42,98% para las mujeres (7)

Lazo. C et al. en su estudio de diseño empírico asociativo transversal, donde se evaluó a 181 estudiantes de una universidad privada de Arequipa de las carreras de Arquitectura, Ingenieras, Ciencias administrativas y contables y Ciencias naturales, viendo la calidad de sueño con el Índice De Calidad de Sueño de Pittsburgh dando un resultado del 56,3% de estos estudiantes presentan una mala calidad de sueño dando una diferencia significativa según el género ya que los varones tuvieron una media de 5.6 en la prueba de calidad de sueño, mientras que las mujeres una media de 6.5 presentando una peor calidad de sueño. (22)

Aguirre. S, et al. en su estudio transversal observacional y analítico evaluaron la calidad de sueño y su asociación del consumo de verduras y frutas en 571 estudiantes de ingeniería civil de una universidad privada Lima-Perú 2020-2021, donde utilizaron el índice de calidad de sueño de Pittsburgh encontrando que 83,3% presentaron mala calidad de sueño. (12)

Figueroa. E, en su estudio descriptivo comparativo, cuyo objetivo es determinar la calidad de sueño teniendo una muestra de 158 estudiantes universitarios de ingeniería una universidad privada de Trujillo 2020, la interrupción del sueño en ingeniería civil fue del 47,1% nivel medio y la somnolencia diurna fue de nivel bajo en ingeniería civil con un 62.7% (23)

Humani. T et al. en su tipo cuantitativo, de nivel descriptivo correlacional, con una población muestral compuesta por 121 universitarios de Ingeniería civil encontrando la variable depresión los universitarios predominaron con un 37% en un nivel de depresión moderado (14)

Bases teóricas

El sueño

Se define como una etapa de inconsciencia en la que el cerebro se mantiene activo, también se le considera un complejo proceso biológico que asiste a las personas a preservar su salud, rejuvenecer y procesar nueva información. (24) Se recomienda descansar mínimo 7 -8 horas diarias donde la alimentación, actividad física, cargas académicas son factores que determinan el sueño, siendo este importante para un buen estado de salud. (2)

El sueño durante sus fases profundas de ondas lentas realiza una limpieza de residuos acumulados en el cerebro durante el día por el sistema linfático; con relación al aprendizaje lo prepara para crear nuevos recuerdos y consolidar lo aprendido teniendo una relación descanso – memoria bidireccional, es decir, es mejor estudiar y después dormir, o dormir y después estudiar siempre y cuando duermas las horas suficientes, siendo fundamental para un 30% más de retención de datos que la vigilia siendo la fase 3 (NREM) la más importante. También nos ayuda en la atención, ayudando a nuestro hipocampo que al tener una capacidad limitada necesita ir restaurándola de forma periódica ya que si esta se llena se produce un bloqueo o disminución del aprendizaje, esta función de refrescar el hipotálamo es gracias a los husos del sueño producidos por la fase 2 (NREM) presente en el último cuarto de sueño. (25)

Existe dos tipos principales de sueño; el primer es el sueño con movimiento ocular lento (NREM): representado el 75 – 80% del total de sueño, que consta desde la fase 1 (fácil de despertar al ser la más superficial), hasta la fase 3 (difícil de despertar al ser la más profunda) donde las funciones vitales como la presión arterial, la frecuencia respiratoria y cardiaca están disminuidas al máximo; el segundo es el sueño con movimiento ocular rápido (REM): la actividad del cerebro es excepcionalmente alta dando un movimiento ocular rápido involuntarios aumentando la profundidad y frecuencia de la respiración, con una duración de 90 a 120 minutos o varias veces durante la noche. (26)

Cada ser humano presenta factores individuales que afectan a la calidad de sueño como abuso de alcohol, tabaco o drogas, carga estudiantil de una educación superior, carga laboral entre otros factores, por lo que la disminución de horas de sueño asociada a su calidad provoca defectos en la salud física y mental, identificando diversos trastornos del sueño, entre ellos: somnolencia, sonambulismo, insomnio, entre otras como la memoria emocional activando la amígdala, sistema límbico, la corteza frontal asociados a las emociones, afectando las relaciones intrapersonales de las personas . (23)

Un instrumento útil para valorar la calidad del sueño en adultos es el Índice de la Calidad de Sueño de Pittsburgh, creado por la Universidad de Pittsburgh en 1988 a partir de una

población psiquiátrica con trastornos del sueño. Este índice ha sido modificado y adaptado a diversas poblaciones, proporcionando un uso sencillo y relevante (27)

Somnolencia diurna excesiva

La somnolencia diurna excesiva es un trastorno de sueño, el cual define como la incapacidad de mantenerse alerta durante el día o un estado somnoliento exagerado (28). Su origen está relacionado a trastornos del ritmo circadiano; es decir, actividades que alteran el horario interno de sueño y vigilia, otra causa es la apnea obstructiva del sueño la cual interrumpe la respiración con frecuencia durante el sueño; el síndrome de sueño insuficiencia que es la necesidad de dormir más a pesar de haber dormido sin la interrupción del sueño y entre otras tenemos a diversos trastornos mentales, neurológicos o musculares (3). Es importante conocer los síntomas ya que son pocos definidos, manifestándolos como “cansancio” o “fatiga” pero son motivo de preocupación por tener un impacto significativo en la persona con respecto a la sociedad reduciendo su eficacia a nivel educativo, laboral, emocional, disminuyendo el rendimiento(29), entre los síntomas más comunes son quedarse dormido de forma repentina y frecuente; mientras conduce, al realizar actividades laborales o educativas, movimientos violentos durante el sueño y dejar de respirar durante el sueño o sensación de asfixia al levantarse.(3)

Existe cuestionarios reconocidos para evaluar la somnolencia diurna como la escala de somnolencia de Epworth, cuestionario autoadministrado creado por Murray en 1991 el cual mide de forma fácil y estandarizada la predisposición de quedarse dormido. (30)

Depresión

Es un trastorno mental común caracterizada por una sensación de tristeza persistente con pérdida de interés acompañados de síntomas como: indecisión, desesperanza, pérdida de energía, cambios del apetito, del sueño, pensamiento de autolesión o suicidio, que afecta la vida cotidiana, como la capacidad de trabajar, dormir, comer, reír, estudiar; siendo más frecuente en mujeres y personas menores a 45 años (31)

La depresión como cuadro sintomático se da cuando las personas presentan cuatro o más de los siguientes síntomas: disminución significativa del interés o habilidad para disfrutar de actividades que usualmente eran agradables, falta de respuestas emocionales ante sucesos que normalmente generan una reacción, despertarse en la mañana dos o más horas antes de la hora habitual, empeoramiento del estado de ánimo en la mañana, aparición de enlentecimiento

motor o agitación, disminución del apetito, pérdida de peso de al menos 5 % en el último mes y notable desinterés sexual (32)

Según Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10) la sintomatología se clasifica en criterios A; episodio dure al menos dos semanas sin ser atribuido a uso de sustancias psicoactivas o trastorno mental orgánico; criterios B, como humor depresivo, pérdida de interés, aumento de fatiga; criterios C, como pérdida de confianza, pensamiento de muerte, disminución en la capacidad de concentrarse, agitación, alteración del sueño, cambios de apetito; estos síntomas depresivos se clasifican en episodio depresivo leve (F32.0) donde debe contar con al menos dos o tres síntomas depresivos tipo B y ser apto para continuar con sus actividades, episodio depresivo moderado (F32.1) donde se presenta al menos dos síntomas depresivos tipo B y uno tipo C sumando un total de seis y la persona teniendo dificultades para sus actividades diarias, episodio depresivo grave sin síntomas psicóticos (F32.2) y episodio depresivo grave con síntomas psicóticos (F32.3) donde existan tres síntomas tipo B y tipo C dando un total de ocho síntomas con mayor dificultad en hacer sus actividad (32)

La depresión se puede evaluar mediante diversas escalas de detección y seguimiento de los síntomas depresivos. Por ejemplo, el Cuestionario sobre la salud del paciente (PHQ-9) se ha convertido en uno de los más empleados en años recientes, gracias a su sencillez de aplicación, cuyo objetivo de creación es definir un diagnóstico provisional de depresión y establecer la gravedad de los síntomas depresivos.(33)

Carrera de Ingeniería civil

La carrera de Ingeniería civil forma a futuros profesionales en los ámbitos de gestión de obras de ingeniería civil, requiriendo aspectos económicos, ambientales, legales y sociales con responsabilidad ética para garantizar eficiencia, calidad y seguridad en cada etapa de un proyecto nuevo; es decir, en la formulación del proyecto de manera colaborativa e integral resolviendo problemas de la infraestructura aplicando el rigor científico y la normativa vigente; en el desarrollo de proyectos aplicado herramientas tecnológicas modernas tomando en consideración la seguridad, salud, factores sociales, culturales , ambientales económicos del entorno y el bienestar público: y la gestión de la construcción de la infraestructura local o nacional o privada a través de equipos multidisciplinarios con responsabilidad profesional y ética. (34)

La carrera dentro de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (USAT) consta de diez ciclos académicos dividido en cinco años de estudios como primer año que abarca I y

II ciclo; segundo año es III y IV ciclo, tercer año es V y VI ciclo, cuarto año VII y VIII ciclo y quinto año IX y X ciclo con una duración de 16 semanas por ciclo, 216 créditos de asignaturas obligadas y 3 créditos obligatorios de asignaturas electivas; y un total de 219 créditos en toda la carrera. (35)

Materiales y métodos

Se diseñó una investigación tipo descriptiva, transversal, en la cual la población diana estuvo constituida por estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (USAT) del ciclo académico 2023-II población conformada por un total de 1 324 estudiantes, población estimada de acuerdo a la última información actualizada del número de matriculados obtenida de la página USAT apartado de transparencia. Debidos a las políticas de privacidad de la USAT se realizó un muestreo no probabilístico estratificado por conveniencia cuya muestra fue de 298 estudiantes obtenida con un nivel de confianza de 95 y un margen de error de 5% con la fórmula de población finita; teniendo en cuenta los criterios de inclusión como estudiantes mayores a 18 años y matriculados en ciclo académico 2023-II de la escuela de ingeniería civil; los criterios de exclusión como estudiantes que se han retirado del ciclo durante el 2023-II de la escuela de ingeniería civil y estudiantes que tengan diagnóstico previo de algún trastorno mental; y los criterios de eliminación como los estudiantes que no hayan firmado el consentimiento informado correctamente o no hayan completado el total de las encuestas y las respuesta en las encuestas no estén de manera clara (ilegible, borrones, doble respuesta).

Se solicitó la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina para la aprobación y realización de las encuestas dentro de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo donde se solicitó permiso al docente encargado del aula del curso antes de iniciar la sesión de clase o según disponibilidad del docente y con la colaboración del docente se solicitó voluntarios para la participación del estudio, a quienes se explicó el propósito del estudio, luego se obtuvo el consentimiento informado de los sujetos de estudio, donde aceptaron voluntariamente su participación y finalmente se aplicó los cuestionarios correspondientes en un ambiente adecuado como las aulas de la institución, con una duración de 5 a 10 minutos.

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Indicador	Categoría / Valor / Sub indicador	Tipo de variable	Escala de medición
Calidad de sueño	Dormir bien durante la noche y el rendimiento diurno. (36).	La Escala de Sueño de Pittsburgh	0 – 5 : buen durmiente	Cualitativa	Nominal
			>5 : mal durmiente		
Somnolencia diurna	Tendencia al sueño (37)	La escala de somnolencia de Epworth	0 - 10 puntos: somnolencia normal	Cualitativa	Nominal
			> 10 puntos: somnolencia diurna excesiva		
Depresión	Trastorno emocional caracterizado por sentimientos de tristeza, inhibición de ideas y malestar general. (38)	Cuestionario sobre la salud del paciente (PHQ-9)	0-4 Mínimo o ninguno	Cualitativa	Ordinal
			5-9 Síntomas depresivos leves		
			10-14 Síntomas depresivos moderados		
			15-19 Síntomas depresivos moderadamente severos		
			20-27 Síntomas depresivos severos		

Características sociodemográficas	Características generales y tamaño de un grupo poblacional (39)	Edad	Años cumplidos	Cuantitativa	De razón
		Sexo	Masculino	Cualitativa	Nominal
			Femenino		
		Trabajo	Si	Cualitativa	Nominal
			No		
		Vivienda	Vivo solo	Cualitativa	Nominal
			Vivo con familiares		

Instrumentos de recolección de datos

Índice de la Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP)

El índice de la calidad de Sueño presenta 19 preguntas autoevaluadas tomando en cuenta diferentes componentes, que incluyen calidad subjetiva, duración, latencia, eficiencia habitual y alteraciones del sueño; así como, uso de medicamentos para dormir y disfunción diurna. Dicho cuestionario fue posteriormente traducido teniendo grado de validez y fiabilidad adecuado para su uso en los estudios clínicos y epidemiológicos de las alteraciones del sueño. Cada componente tiene un puntaje entre 0 - 3 puntos, con un puntaje general entre 0 y 21 puntos a la suma de los siete componentes; cuando la puntuación global del ICSP es >5 es considerada “malos durmientes” y un valor ≤ 5 fueron clasificados como “buenos durmientes” con una sensibilidad del 89,6% y una especificidad del 86,5%.(27) En Perú mediante el criterio de expertos, consiguió puntajes superiores a 90 a través del Coeficiente de Validez de Contenido en categorías de claridad, relevancia y coherencia de la prueba en una población de estudiantes universitarios peruanos en el año 2022, además una fiabilidad del índice omega reflejó 0.79 y un alfa de Cronbach $> 0,80$. (27). Ante la validez obtuvieron Kaiser-Meyer-Olkin KMO (0.76) y la prueba de esfericidad de Bartlett ($p < 0.05$) (40)

La escala de somnolencia de Epworth (ESE)

El cuestionario cuenta con una de ocho preguntas de diferentes situaciones de sedentarismo donde las puntuaciones varían de 0 a 3 puntos donde 0 puntos representa “Nunca” hasta 3 puntos que representa “Alta”, siendo 0 iguales a nunca, 1 a leves, 2 a moderados y 3 a severos. Considerando que el puntaje superior a 10 refleja una somnolencia diurna excesiva

(30) Teniendo una consistencia interna adecuada (alfa de Cronbach: 0,790 y 0,789) en la población peruana, considerándola una escala confiable, válida, original y sensible al cambio. Ante la validación se usó análisis factorial, el valor de KMO (0,824) y la prueba de esfericidad de Bartlett era significativa ($p < 0,001$). (41,42)

Cuestionario sobre la salud del paciente (PHQ-9)

Herramienta psicométrica la cual mide síntomas depresivos por medio de nueve ítems siendo puntajes por cada ítem de 0 a 3; 0 para nada, 1 varios días (1 a 6 días), 2 la mayoría de días (7 a 11 días), 3 casi todos los días (12 a más días); finalmente calificándolo con la suma de todos los puntajes en ningún o mínimo síntoma (0-4 puntos), síntomas depresivos leves (5-9 puntos), síntomas depresivos moderados (10-14 puntos), síntomas depresivos moderadamente severos (15-19 puntos) y síntomas depresivos severos (20-27 puntos) (33). Tiene una validez el PHQ-9 calculada por la medida de adecuación muestral KMO (0,904) y una prueba de esfericidad de Barlett, ($p < 0,001$)(43). Presenta un coeficiente alfa de Cronbach de 88.2% consistencia interna, reflejando una estimación consistente a nivel de población universitaria peruana y coeficientes de correlación ítem /test presentaron valores óptimos superiores a 0,5 para cada uno de los nueve ítems (44,45).

Plan de análisis de datos

Se obtuvo las encuestas de manera presencial, se pondrán en una base de datos usando el software Microsoft Excel 2016. Posteriormente utilizando el Software Open Epi los resultados serán esquematizados mediante tablas de frecuencia de doble entrada que permitirán ordenar los valores absolutos y relativos para variables cualitativas y medidas de tendencia central para las variables cuantitativas, a la vez que se estratifica por años y posteriormente representarlos gráficamente.

Aspectos éticos

El trabajo se presentó al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina para su evaluación basados en los aspectos éticos según la declaración de Belmont (46); es decir, respetando los principios bioéticos de:

Autonomía, puesto que los sujetos de estudios seleccionados tuvieron una participación voluntaria con la firma del conocimiento aprobado, y el derecho de salir en cualquier momento del estudio si es que lo desean. Además, se guardará absoluta confidencialidad en el

respaldo de la información, posterior uso para la investigación y finalmente su eliminación al concluir la investigación.

No maleficencia, porque no hubo ningún perjuicio hacia los participantes, se informó sobre el tema y propósito de la investigación, enfatizando que solo se usarán los datos para la presente investigación.

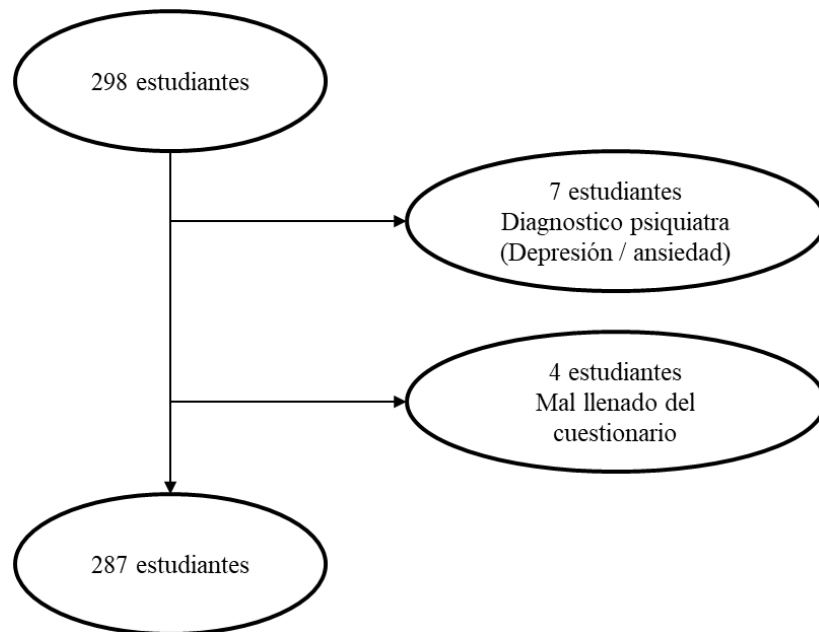
Justicia, ya que no existió discriminación de ningún tipo al participar de las encuestas o ante la decisión de ya no participar más en el estudio.

Beneficencia, puesto que aportará conocimiento útil y necesario para las unidades de la universidad encargada de programas de intervención o acciones concernientes al bienestar y salud mental de los estudiantes.

Resultados

La muestra de 287 (Figura 1) universitarios de la escuela de ingeniería civil de la USAT durante el ciclo académico 2023-II fue conformada por 48 estudiantes de primer año, 60 de segundo año, 59 de tercer año, 62 de cuarto año y 58 de quinto año. Siendo el 76.3% hombres, con una edad media de 20.58 años ($DS=2.34$) tomada por tener una distribución normal donde la media y mediana coinciden. Por otro lado, el 21.3% de los estudiantes trabajan y el 19.9% de la muestra viven solos (Tabla 1). De los cuales el 82.2% de los estudiantes se consideran malos durmientes, el 40.4% presentó somnolencia diurna excesiva (SDE) y el 46.3 % de los estudiantes con síntomas depresivos moderados a severos (Grafico 1)

Figura 1: Tamaño de muestra de universitarios de ingeniería civil de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo en el ciclo 2023-II



Autor: Elaboración propia

Fuente: Encuestas recolectadas de los universitarios

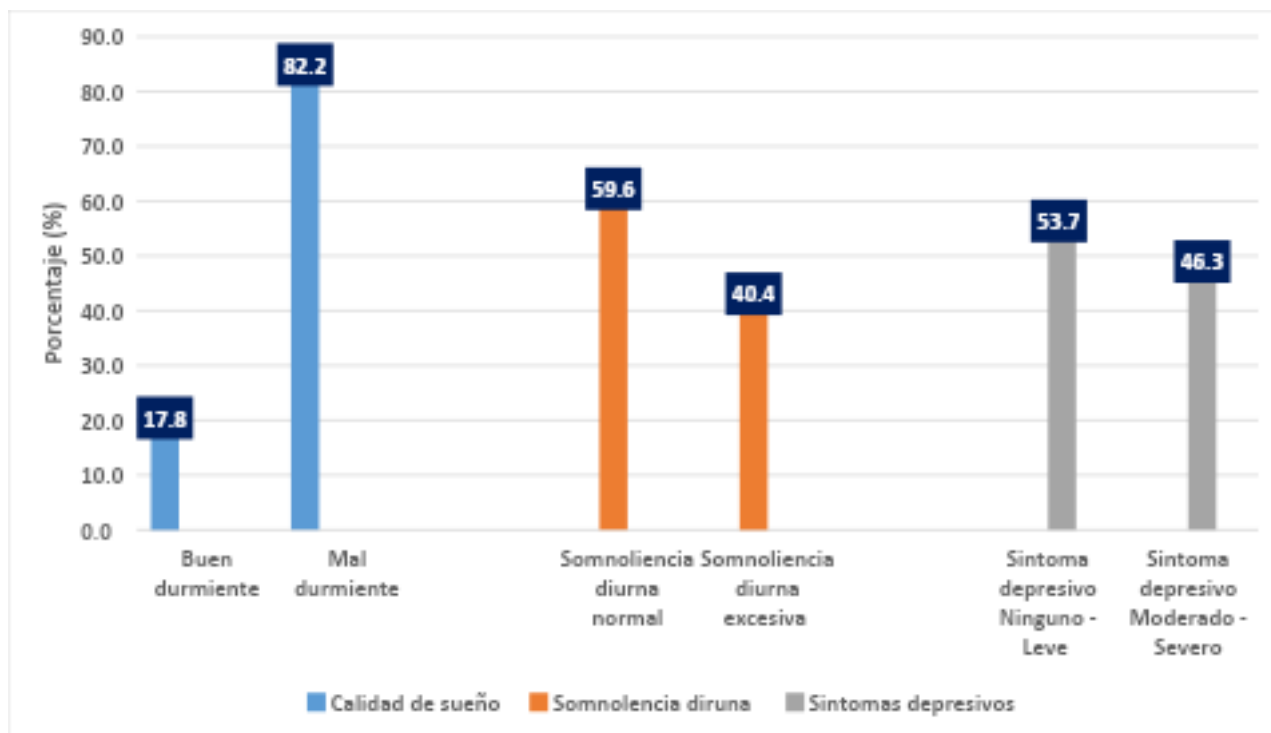
Tabla 1: Características sociodemográficas en la facultad de ingeniería civil de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo en el ciclo 2023-II

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
<22	193	67.2
>=22	94	32.8
Sexo		
F	68	23.7
M	219	76.3
Trabajo		
NO	226	78.7
SI	61	21.3
Vivienda		
Con familiares	230	80.1
Solo	57	19.9
Año de estudio		
Primero	48	16.7
Segundo	60	20.9
Tercero	59	20.6
Cuarto	62	21.6
Quinto	58	20.2
TOTAL	287	100.0

Autor: Elaboración propia

Fuente: Encuestas recolectadas de los universitarios

Gráfico 1: nivel de la calidad de sueño, la somnolencia diurna y depresión de los estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo en el ciclo académico 2023-II



Autor: Elaboración propia

Fuente: Encuestas recolectadas de los universitarios

Sobre la Calidad de sueño el quinto año de estudio obtuvo el porcentaje más alto de mal durmiente con un 86.2% mientras que tercer año obtuvo el más bajo con 74.6%, además fue estadísticamente significativo según el sexo de los universitarios ($p < 0.05$), esto indica que el resultado es clínicamente importante, es decir vemos que las mujeres tienden a dormir peor que los hombres (Tabla 2)

Tabla 2: Características sociodemográficas según la calidad de sueño en la facultad de ingeniería civil de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo en el ciclo 2023-II

Variable	Buen durmiente		Mal durmiente		Total		p-valor
	n	%	n	%	n	%	
Edad							0.1868
<22	37	19.2	156	80.8	193	67.2	
>= 22	14	14.9	80	85.1	94	32.8	
Sexo							0.0324
F	7	10.3	61	89.7	68	23.7	
M	44	20.1	175	79.9	219	76.3	
Trabajo							0.1426
NO	43	19.0	183	81.0	226	78.7	
SI	8	13.1	53	86.9	61	21.3	

Vivienda							0.4801
Con familiares	41	17.8	189	82.2	230	80.1	
Solo	10	17.5	47	82.5	57	19.9	
Año de estudio							0.5254
Primero	8	16.7	40	83.3	48	16.7	
Segundo	10	16.7	50	83.3	60	20.9	
Tercero	15	25.4	44	74.6	59	20.6	
Cuarto	10	16.1	52	83.9	62	21.6	
Quinto	8	13.8	50	86.2	58	20.2	
TOTAL	51	17.8	236	82.2	287	100	

Autor: Elaboración propia

Fuente: Encuestas recolectadas de los universitarios

Sobre la somnolencia diurna excesiva quinto año tuvo el mayor porcentaje con 43.1% mientras que tercer año obtuvo el menor porcentaje con 37.3% mientras que hubo significativa en relación al sexo, trabajo ($p < 0.05$), viendo que el sexo femenino y los que trabajan tienden a tener más a la somnolencia diurna excesiva (Tabla 3).

Tabla 3: Características sociodemográficas según la somnolencia diurna de la facultad de ingeniería civil de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo en el ciclo 2023-II

Variable	Somnolencia diurna normal		Somnolencia diurna excesiva		Total		p-valor
	n	%	n	%	n	%	
Edad							0.4213
< 22	125	64.8	68	35.2	193	67.2	
>= 22	62	66.0	32	34.0	94	32.8	
Sexo							0.0166
F	37	54.4	31	45.6	68	23.7	
M	150	68.5	69	31.5	219	76.3	
Trabajo							0.0409
NO	153	67.7	73	47.7	226	78.7	
SI	34	55.7	27	79.4	61	21.3	
Vivienda							0.1648
Con familiares	153	66.5	77	50.3	230	80.1	
Solo	34	59.6	23	67.6	57	19.9	
Año de estudio							0.9617
Primero	28	58.3	20	41.7	48	16.7	
Segundo	37	61.7	23	38.3	60	20.9	
Tercero	37	62.7	22	37.3	59	20.6	
Cuarto	36	58.1	26	41.9	62	21.6	
Quinto	33	56.9	25	43.1	58	20.2	
TOTAL	171	59.6	116	40.4	287	100.0	

Autor: Elaboración propia

Fuente: Encuestas recolectadas de los universitarios

Sobre los síntomas depresivos primer año fue el que obtuvo mayor porcentaje de síntomas depresivos moderado a severo con 54.2% mientras que tercer año obtuvo el menor con 37.3%, además fue estadísticamente significativo ($p < 0.05$) con relación al trabajo, indicando que los estudiantes trabajadores tienen más síntomas depresivos moderados – severos con respecto a los que no cuentan con algún trabajo (Tabla 4).

Tabla 4: Características sociodemográficas según síntomas depresivos de la facultad de ingeniería civil de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo en el ciclo 2023-II

Año de estudio	Síntoma depresivo ninguno-leve		Síntoma depresivo moderado-severo		Total		p-valor
	n	%	n	%	n	%	
Edad							0.0851
<22	109	56.5	84	43.5	193	67.2	
>= 22	45	47.9	49	52.1	94	32.7	
Sexo							0.1060
F	32	47.1	36	52.9	68	23.7	
M	122	55.7	97	44.3	219	76.3	
Trabajo							0.0257
NO	128	56.6	98	43.4	226	78.7	
SI	26	42.6	35	57.4	61	21.3	
Vivienda							0.2215
Con familiares	126	54.8	104	45.2	230	80.1	
Solo	28	49.1	29	50.9	57	19.9	
Año de estudio							0.1857
Primero	22	54.8	26	54.2	48	16.7	
Segundo	37	61.7	23	38.3	60	20.9	
Tercero	37	62.7	22	37.3	59	20.6	
Cuarto	31	50.0	31	50.0	62	21.6	
Quinto	27	46.6	31	53.4	58	20.2	
TOTAL	154	53.7	133	46.3	287	100	

Autor: Elaboración propia

Fuente: Encuestas recolectadas de los universitarios

Discusión

La mala calidad de sueño en universitarios de ingeniería civil se explica por la carga académica de la educación universitaria la cual implica un incremento en las responsabilidades de los alumnos, lo que conlleva a una falta de sueño para satisfacer sus

obligaciones académicas y sociales. Además, la literatura propone que los malos hábitos de sueño suelen aumentar cuando los universitarios se alistan para las pruebas finales o fechas límite de entrega de trabajos finales de cada curso. (47), por lo que se evidencia un alto porcentaje de 86.2% de mala calidad de sueño similar a un estudio hecho por Méndez, J et al. donde se determinó un 72,6% de los estudiantes universitarios de ingeniería civil presentan una mala calidad de sueño (11), así como en nuestro país Aguirre, S et al. en Lima tuvo una prevalencia de mala calidad de sueño de 83,3% en estudiantes de ingeniería civil (12).

Las diferencias en la calidad del sueño entre géneros como se evidencio en resultados pueden atribuirse a varios factores uno de ellos es que las mujeres son más propensas a experimentar estrés y ansiedad por los cambios hormonales a lo largo del ciclo menstrual también pueden influir en los patrones de sueño de las mujeres, exacerbando los problemas de sueño durante ciertas fases del ciclo (48)

La prevalencia de la somnolencia diurna excesiva de los universitarios de ingeniería se relaciona a la desincronización circadiana, como consecuencia del trabajo/horarios de clases, el cual incluso genera problemas físicos y mentales como la irritabilidad y depresión (49) A pesar que no hubo estudios de la SDE en estudiantes de ingeniería civil, si se ha encontrado resultados de la SDE en universitarios por Tsou, M et al. en Taiwán con 27,1% (21); Yu, YK et al. en China con el 52,9% (7), Shimamoto, H, et al. en Japón con el 57% (6) y Bragança, et al. en Perú, 20,9 % (50).

Respecto a la SDE la diferencia en la muestra que cuenta los universitarios que cuentan con empleo, se da por la doble carga de trabajo académico y laboral, la cual fue identificada como un factor clave que afecta negativamente la calidad del sueño y contribuye a la somnolencia diurna (51). La estadística significativa del sexo femenino y el trabajo tuvo resultados similares al estudio hecho de Tsou, M et al. en Taiwán donde se halló al sexo femenino predominante en SDE (21), aunque otros estudios como de Morales, A et al. en México no encontraron una significación estadística importante de acuerdo al sexo y SDE (51).

Los síntomas depresivos son multifactoriales incluyendo los aspectos económicos, sociales como el trabajo teniendo un papel relevante, así como la capacidad de gestionar estos factores. (52), la depresión y los universitarios se podría explicar en qué mayormente los problemas depresivos se manifiestan por sobrecarga emocional debido a labores académicas excesivas que se someten los estudiantes universitarios (53) evidenciándose en los resultados que los síntomas de depresión varían según Humani. T et al. en Perú obtuvo un 37% en un nivel de depresión moderado en universitarios de ingeniería civil (14); Aguirre, S et al.

estudio en Paraguay donde el 25% se encontraba en un nivel moderado de depresión y un 10,8% en un nivel extremadamente severo (12).

Según el año de estudio no se encontró estadísticas significativas respecto a las tres variables, esto se contradice a lo señalado por autores, como Vásquez M et al. quienes indican que los universitarios de nivel superior suelen diseñar mejores métodos o estrategias para sobrellevar el plan de estudios de sus carreras, lo que en términos generales mejora su calidad del sueño, administrando de manera más eficiente el número de horas de sueño por noche (54). Sin embargo; Zapata J ,et al. evidencia que los estudios de nivel superior requieren más tiempo de estudio y una mayor participación en prácticas pre o profesionales, limitando el sueño y aumentando la somnolencia diurna. (55)

Dentro de las limitaciones del estudio, la muestra no es representativa, en el grupo de primer año de estudio, la obtención de la muestra fue poco accesible al presentarse que la mayoría de los estudiantes no cumplían los 18 años por lo que no entraban en los criterios de inclusión. La recolección de datos fue durante las últimas semanas del ciclo académico 2023-II por lo que la mayoría de encuestados estaban en exámenes o proyectos finales, lo cual podría explicar los resultados sobre la calidad de sueño (47). Igual forma el uso de estos instrumentos de autopercepción, pueden llevar a un sesgo de percepción siendo de naturaleza subjetiva. Al ser temas de salud mental, muchas veces por prejuicios hacia la persona generan una idea errónea de la salud mental influyendo al momento de llenar cuestionarios. (56)

En las fortalezas encontramos que, a pesar de ser una muestra no representativa, los datos proporcionados es una primera aproximación a esta población que según bases internacionales y nacionales padecen de mala calidad de sueño, somnolencia diurna, depresión y pueden ser base de futuras investigaciones, en otras facultades o universidades, permitiendo la comparación de datos. Además, al ser temas de salud mental contribuye a la prevención y detección temprana de trastornos como la depresión, donde los resultados proporcionan información útil y práctica que puede ser directamente implementada por la Oficina de Tutoría de la USAT a tomar medidas preventivas, promocionales.

Conclusiones

- En los estudiantes universitarios de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo en el ciclo académico 2023-II la mayoría presentó mala calidad de sueño, en cambio la somnolencia diurna excesiva y síntomas depresivos moderado a severos no superó la mitad de la población.

- El sexo femenino mostró predominio significativo para presentar mala calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva mientras el grupo de trabajadores mostraron predominio significativo en presentar somnolencia diurna excesiva y síntomas depresivos moderados a severos
- No se encontró estadísticas significativas respecto a la calidad de sueño, somnolencia diurna excesiva y depresión según el año de estudios en los universitarios de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo en el ciclo académico 2023-II

Recomendaciones

- Implementar dentro del cronograma universitario programas de educación y concientización de la importancia e higiene del sueño y perfil emocional entre los estudiantes de ingeniería civil a través de Tutoría USAT
- Crear programas o talleres organizacionales para efectivizar el tiempo, así equilibrar mejor el trabajo y el estudio para reducir la somnolencia diurna excesiva y mejorar la salud mental dentro de la USAT
- Realizar investigaciones futuras a nivel regional para confirmar estos hallazgos, que sea en una muestra representativa con un mayor número de muestra en otro periodo de tiempo
- Realizar investigaciones longitudinales y analíticas sobre la posible asociación entre variables con el fin de ayudar a mejorar la calidad de vida de los universitarios.

Referencias

1. Castillo M. The 3 Pillars of Health. AJNR Am J Neuroradiol. enero de 2015;36(1):1-2. doi: 10.3174/ajnr.A4025.
2. National Heart, Lung, and blood institute. Información General: Sueño Saludable. [citado 22 de abril de 2023] Report No: 13-7426S. Disponible en: https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/sleep/Healthy_Sleep_At-A-Glance_SPANISH_Final.pdf
3. Schwab R. Manual MSD versión para público en general. Insomnio y somnolencia diurna excesiva - Enfermedades cerebrales, medulares y nerviosas [Internet] [citado 14 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/hogar/enfermedades-cerebrales,-medulares-y-nerviosas/trastornos-del-sue%C3%B1o/insomnio-y-somnolencia-diurna-excesiva>

4. Ali RM, Zolezzi M, Awaisu A, Eltorki Y. Sleep Quality and Sleep Hygiene Behaviours Among University Students in Qatar. *Int J Gen Med.* 2023;16:2427-39. doi: 10.2147/IJGM.S402399.
5. Alqurashi YD, Al Qattan AH, Al Abbas HE, Alghamdi MA, Alhamad AA, Al-Dalooj HA, et al. Association of sleep duration and quality with depression among university students and faculty. *Acta Bio Medica Atenei Parm.* 2022;93(5):e2022245. doi: 10.23750/abm.v93i5.13002.
6. Shimamoto H, Eastwood P, Anderson M, Mizuno K. Prevalence of excessive daytime sleepiness and its association with daily life factors in Japanese first-year university students. *Sleep Biol Rhythms.* 2023;22(1):33-40. doi: 10.1007/s41105-023-00470-4.
7. Yu YK, Yao ZY, Wei YX, Kou CG, Yao B, Sun WJ, et al. Depressive Symptoms as a Mediator between Excessive Daytime Sleepiness and Suicidal Ideation among Chinese College Students. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(23):16334. doi: 10.3390/ijerph192316334.
8. Organización Mundial de la Salud. Depresión [Internet]. [citado 30 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
9. Gao L, Xie Y, Jia C, Wang W. Prevalence of depression among Chinese university students: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep.* 2020;10:15897. doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72998-1>.
10. Lazarevich I, Irigoyen ME, Velázquez MC, Flores NL, Nájera O, Zepeda MA. Depression and food consumption in Mexican college students. *Nutr Hosp.* 2018;35(3):620-6. doi: 10.20960/nh.1500.
11. Méndez JCG, Parra VAP. Relación Entre Calidad De Sueño Y Rendimiento Académico En Estudiantes De Ingeniería Civil De La Universidad Santo Tomás, Sede Villavicencio [Internet] [Tesis pre grado]. [Colombia]: Universidad Santo Tomás; 2017. [citado 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/server/api/core/bitstreams/27cd8192-888e-4272-9c25-db089c1993c4/content>
12. Aguirre SK, Zuñiga DG. Asociación entre el consumo de frutas y verduras y la calidad del sueño en estudiantes de ingeniería civil de una universidad privada de Lima-Perú, 2020-2021 [Tesis pre grado]. [Arequipa]: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2022 [citado 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/664314>
13. Coronel EO, Pereira LM. Aplicación de la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés - 21 a estudiantes universitarios de ingeniería y matemáticas. *Rev Ing Cienc Soc.* 2023;5(1):91-104. doi: <https://doi.org/10.47133/facet-unc-2023-1-6g>
14. Huamani T. Funcionamiento familiar y depresión en universitarios de ingeniería civil filial Satipo, 2019. [Internet] [Tesis pre grado]. [Chimbote]: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2021 [citado 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://revistas-facet-unc.edu.py/index.php/RICS/article/view/33>

15. Carranza QA, Villegas CM. Calidad de sueño y depresión en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada año 2021 [Internet] [Tesis pre grado]. Universidad Señor de Sipán; 2021 [citado 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe//handle/20.500.12802/9613>
16. Granados Z, Bartra A, Bendezú D, Huamanchumo J, Hurtado E, Jiménez J, et al. Calidad del sueño en una facultad de medicina de Lambayeque. *An Fac Med.* 2014;74(4): 311. doi: <https://doi.org/10.15381/anales.v74i4.2704>.
17. Villanueva GFA. Calidad de sueño en alumnos de medicina de Chiclayo durante la pandemia por covid-19 [Tesis pre grado]. [Lambayeque]. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2022. 31p. [citado 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.usat.edu.pe/items/0b962c94-10b0-4c32-9886-826b106c5410>
18. El Peruano. Ley de salud mental [Internet]. N° 30947 2019. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/1423694-30947>
19. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Política de seguridad y trabajo [Internet]. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. [citado 29 de noviembre de 2025]. Disponible en: https://storage.googleapis.com/usat/webusat/politicas/politica_seguridad_y_salud_en_el_trabajo.pdf
20. De La Portilla S, Dussán C, Montoya DM, Taborda J, Nieto LS, Universidad de Manizales, et al. Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. *Hacia Promoc Salud.* 2019;24(1):84-96. doi: <https://doi.org/10.17151/hpsal.2019.24.1.8>
21. Tsou MT, Chang BCC. Association of Depression and Excessive Daytime Sleepiness among Sleep-Deprived College Freshmen in Northern Taiwan. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(17):3148. doi: 10.3390/ijerph16173148.
22. Lazo Niño De Guzman CR. Calidad de sueño y atención de acuerdo al género en estudiantes de una universidad privada de Arequipa [Tesis pre grado]. [Arequipa]: Universidad Católica San Pablo; 2022. [citado 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12590/17374>
23. Figueroa EA. Calidad de sueño entre alumnos de ingeniería civil y de psicología de una universidad privada de Trujillo, 2020 [Internet] [Tesis pre grado]. [La Libertad]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2022 [citado 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/9719>
24. El Instituto Nacional de la Salud infantil y Desarrollo Humano Eunice Kennedy Shriver (NICHD [Internet]. 2018 [citado 30 de mayo de 2024]. Sueño: Información sobre el estado | NICHD Español. Disponible en: <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/sleep/informacion>
25. Dr. Albares J. La ciencia del buen dormir 1er Ed. Barcelona: España; 2023
26. Schwab R. Manual MSD versión para público general. Introducción al sueño - Enfermedades cerebrales, medulares y nerviosas. [Internet] [citado 14 de septiembre de 2023]. Disponible en:

<https://www.msmanuals.com/es-pe/hogar/enfermedades-cerebrales-medulares-y-nerviosas/trastornos-del-sueño/introducción-al-sueño>

27. Ravelo MF. Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de sueño de Pittsburgh en estudiantes universitarios peruanos [Internet] [Tesis pre grado]. [Trujillo]: Universidad Cesar Vallejo; 2022 [citado 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/87440>
28. Thorarinsdottir EH, Bjornsdottir E, Benediktsdottir B, Janson C, Gislason T, Aspelund T, et al. Definition of excessive daytime sleepiness in the general population: Feeling sleepy relates better to sleep-related symptoms and quality of life than the Epworth Sleepiness Scale score. Results from an epidemiological study. *J Sleep Res.* 2019;28(6): e12852. doi: 10.1111/jsr.12852.
29. Guilleminault C. Excessive daytime sleepiness: A challenge for the practising neurologist. *Brain.* 2001;124(8):1482-91. doi: 10.1093/brain/124.8.1482.
30. Gómez G. M, Deck G. B, Santelices B. P, Cavada Ch. G, Volpi A. C, Serra M. L, et al. Transcultural adaptation and validation of the Epworth sleepiness scale in the Chilean population. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.* 2020;80(4):434-41. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162020000400434>.
31. Organización Panamericana de la Salud. Depresión - OPS/OMS [Internet]. 2023 [citado 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/depresion>
32. Mazaira J, Triñanes Y, Atienza G. Guía de Práctica Clínica sobre la Depresión Mayor en la Infancia y Adolescencia: actualización [Internet]. 1.ª ed. GuíaSalud; 2018 [citado 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://portal.guiasalud.es/gpc/depresion-infancia/>
33. Saldivia S, Aslan J, Cova F, Vicente B, Inostroza C, Rincón P, et al. Propiedades psicométricas del PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) en centros de atención primaria de Chile. *Rev Médica Chile.* 2019;147(1):53-60. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000100053>
34. Ingeniería Civil Ambiental - USAT [Internet]. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. [citado 29 de noviembre de 2025]. Disponible en: <http://www.usat.edu.pe/facultad-de-ingenieria/ingenieria-civil/acerca-de-la-escuela-de-ing-civil/>
35. Ingeniería Civil Ambiental - USAT. Plan de estudios 2017 V3 [Internet]. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. [citado 29 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://commondatastorage.googleapis.com/usat/webusat/transparencia/planes/pregrado/civil/2017-v3.pdf>
36. Vilchez J, Quiñones D, Failoc V, Acevedo T, Larico G, Mucching S, et al. Salud mental y calidad de sueño en estudiantes de ocho facultades de medicina humana del Perú. *Rev Chil Neuro-Psiquiatr.* 2016;54(4):272-81. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S071792272016000400002>
37. Clínica Universidad de Gamarra Qué es somnolencia: Diccionario médico. Clínica U. Navarra. [Internet]. [citado 20 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/somnolencia>

38. Gardey A, Perez J. Definición.de. [Internet] [citado 4 de junio de 2023]. Depresión - Definicion.de. Disponible en: <https://definicion.de/depresion/>
39. Gardey A, Perez J. Definición.de. [Internet] [citado 4 de junio de 2023]. Sociodemográfico - Definicion.de. Disponible en: <https://definicion.de/sociodemografico/>
40. Licham J. Validez Índice de la Calidad de Sueño de Pittsburgh [Internet] [Tesis pre grado] [Trujillo]. Universidad Privada del Norte; 2017. [citado 29 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11537/10640>
41. Johns MW. A New Method for Measuring Daytime Sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. *Sleep*. 1991;14(6):540-5. doi: 10.1093/sleep/14.6.540.
42. Rosales E, Rey de Castro J, Huayanay L, Zagaceta K. Validation and modification of the Epworth Sleepiness Scale in Peruvian population. *Sleep Breath*. 2012;16(1):59-69. doi: 10.1007/s11325-011-0485-1.
43. Villarreal-Zegarra D, Copez-Lonzoy A, Bernabé-Ortiz A, Melendez-Torres GJ, Bazo-Alvarez JC. Valid group comparisons can be made with the Patient Health Questionnaire (PHQ-9): A measurement invariance study across groups by demographic characteristics. Blanch A, editor. *PLOS ONE*. 2019;14(9):e0221717. doi: 10.1371/journal.pone.0221717.
44. Huarcaya J, De-Lama-Morán R, Quiros M, Bazán J, López K, Lora D. Propiedades psicométricas del Patient Health Questionnaire (PHQ-9) en estudiantes de medicina en Lima, Perú. *Rev Neuro-Psiquiatr*. 2020;83(2):72-8. doi: <https://doi.org/10.20453/rnp.v83i2.3749>.
45. Alvarez EAC, Virú H, Alburqueque J, Roque JC, Valencia JG, Matta GAG, et al. Validación del cuestionario sobre la salud del paciente-9 (PHQ-9) en internos de medicina humana de una universidad de referencia del Perú durante la pandemia COVID-19. *Rev Fac Med Humana*. 2022;22(3):540-6. doi: <https://doi.org/10.25176/rfmh.v22i3.3179>.
46. Observatori de Bioètica i Dret. Informe Belmont: Principios Éticos y Directrices para la Protección de sujetos humanos de investigación. Estados Unidos de Norteamérica: Reporte de la Comisión Nacional para la Protección de Sujetos Humanos de Investigación Biomédica y de Comportamiento. [Internet]. 1987 [citado 23 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>
47. Aguiar GNM. Calidad de sueño y somnolencia excesiva diurna en estudiantes universitarios: Revisión bibliográfica. *Anu Investig UM*. 2020;1(1):78-91. Disponible en: <http://anuarioinvestigacion.um.edu.mx/index.php/anuarioium/article/view/82>
48. Alostá MR, Oweidat I, Alsadi M, Alsaireh MM, Oleimat B, Othman EH. Predictors and disturbances of sleep quality between men and women: results from a cross-sectional study in Jordan. *BMC Psychiatry*. 2024;24(1):200. doi: 10.1186/s12888-024-05662-x.
49. Sotelo LAR, Cahuich TFC, Calderón SFL. Calidad de sueño, somnolencia diurna y ansiedad en estudiantes de la carrera de médico cirujano en una universidad privada del norte de México. *PsicoSophia*. 2020;2(1):12-9. doi: <https://doi.org/10.37354/rpsiso.2020.2.1.007>

50. Dinis J, Bragança M. Quality of Sleep and Depression in College Students: A Systematic Review. *Sleep Sci.* 2018;11(4):290-301. doi: 10.5935/1984-0063.20180045.
51. Morales AK, Padrós F, Villuendas ER, Morales AK, Padrós F, Villuendas ER. Somnolencia Excesiva Diurna, tiempo de sueño y jetlag social en estudiantes universitarios. *Rev Digit Investig En Docencia Univ.* 2024;18(1). doi: <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1663>.
52. Bresolin JZ, Dalmolin G de L, Vasconcellos SJL, Barlem ELD, Andolhe R, Magnago TSB de S. Síntomas depresivos en estudiantes universitarios del área de la salud. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2020;28:e3239. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3210.3239>.
53. Vargas SM. Factores que inciden en la depresión en estudiantes universitarios: una revisión sistemática. *Conrado.* 2021;17(82):387-94. ISSN 1990-8644
54. Vasquez M, Cabrejos S, Yrigoin Y, Robles R, Toro CJ. Adicción a internet y calidad de sueño en estudiantes de medicina de una Universidad peruana, 2016. *Rev Habanera Cienc Médicas.* 2019;18(5):817-30. ISSN 1729-519X
55. Zapata JS, Betancourt J, Zapata JS, Betancourt J. Cambios en la calidad del sueño durante el semestre académico en estudiantes de la salud. *Univ Salud.* 2023;25(1):7-14. doi: <https://doi.org/10.22267/rus.232501.290>.
56. Cordich VN, De León MV, Marín JA, Molina SC, Moreira SK, Osella NP, et al. Saberes y prácticas en Salud Mental: representaciones sociales de docentes universitarios de las carreras de Enfermería, Kinesiología, Medicina y Nutrición (UNLaM). [Internet] 2022 [citado 3 de septiembre de 2024]; Disponible en: <http://repositoriocyt.unlam.edu.ar/handle/123456789/1256>

Anexos

Anexo 1 Ficha de recolección de datos

1. Año de estudio cursado:

- Primer año (I-II ciclo)
 Segundo año (III-IV ciclo)
 Tercer año (V - VI ciclo)
 Cuarto año (VII - VIII ciclo)
 Quinto año (IX - X ciclo)

2. Edad

3. Sexo

- Masculino Femenino

4. Trabajo

- Trabajo No trabajo

5. Vivienda

- Vivo Solo Vivo con familiares

6. Usted tiene algún diagnóstico y/o tratamiento de un trastorno mental por parte de un personal médico:

- Sí No ¿Cuál?: _____

Anexo 2 Índice de la Calidad de Sueño de Pittsburgh

En las últimas 4 semanas, normalmente

1. ¿Cuál ha sido su hora de irse a acostar? (utilice el sistema de 24 horas): _____
2. ¿Cuánto tiempo (min) habrá tardado en dormirse (conciliar el sueño) en las noches?

3. ¿A qué hora se levantó de la cama por la mañana y no ha vuelto a dormir? _____
4. En promedio, ¿Cuántas horas efectivas ha dormido por la noche?: _____
 - a. Responda según:
 - b. 0: Ninguna vez en las últimas 4 semanas
 - c. 1: Menos de una vez a la semana
 - d. 2: 1 o 2 veces a la semana
 - e. 3: 3 o más veces a la semana
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: 0 / 1 / 2 / 3
 - b. Despertarse durante la noche o de madrugada: 0 / 1 / 2 / 3
 - c. Tener que levantarse para ir al servicio: 0 / 1 / 2 / 3
 - d. No poder respirar bien: 0 / 1 / 2 / 3
 - e. Toser o roncar ruidosamente: 0 / 1 / 2 / 3
 - f. Sentir frío: 0 / 1 / 2 / 3
 - g. Sentir demasiado calor: 0 / 1 / 2 / 3
 - h. Tener pesadillas o malos sueños: 0 / 1 / 2 / 3
 - i. Sufrir dolores: 0 / 1 / 2 / 3
 - j. Otras razones. Por favor descríbala 0 / 1 / 2 / 3
6. Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?
 - a. 0: Ninguna vez en las últimas 4 semanas
 - b. 1: Menos de una vez a la semana
 - c. 2: 1 o 2 veces a la semana
 - d. 3: 3 o más veces a la semana
7. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?
 - a. 0: Ninguna vez en las últimas 4 semanas
 - b. 1: Menos de una vez a la semana

- c. 2: 1 o 2 veces a la semana
 d. 3: 3 o más veces a la semana
8. 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. 0: Ninguna vez en las últimas 4 semanas
 b. 1: Menos de una vez a la semana
 c. 2: 1 o 2 veces a la semana
 d. 3: 3 o más veces a la semana
9. Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?
- a. 0: Ninguna vez en las últimas 4 semanas
 b. 1: Menos de una vez a la semana
 c. 2: 1 o 2 veces a la semana
 d. 3: 3 o más veces a la semana

Cálculo del puntaje global

Componente 1	Pregunta 9	C1.....
Componente 2	Pregunta 2 (menos de 15 min: 0, 16-30 min: 1, 31-60 min: 2, más de 60 min: 3) + Pregunta 5a (si la suma es igual a =:0; 1-2:1; 3-4:2; 5-6:3)	C2.....
Componente 3	Pregunta 4 puntuación (más de 7:0, 6-7:1, 5-6:2, menos de 5:3)	C3.....
Componente 4	(total # de horas dormido) / (Total # de horas en cama) x100 Más del 85%:0, 75-84%: 1, 65- 74%:2, menos del 65%: 3	C4.....
Componente 5	Pregunta 5b - 5j (suma) (0: 0; 1-9:1; 10-18:2; 19-27: 3)	C5.....
Componente 6	Pregunta 6	C6.....
Componente 7	Pregunta 7 + Pregunta 8 (0:0; 1-2:1; 3- 4:2; 5-6:3)	C7.....
		ICSP Total _____

Anexo 3 La escala de somnolencia de Epworth

Escala de Somnolencia Epworth
(Versión Peruana Modificada)

¿Qué tan probable es que usted **cabecee o se quede dormido** en las siguientes situaciones? Considere los últimos meses de sus actividades habituales. No se refiere a sentirse cansado debido a actividad física. Aunque no haya realizado últimamente las situaciones descritas, considere como le habrían afectado. Use la siguiente escala y marque con una X la opción más apropiada para cada situación:

- *Nunca cabecearía*
- *Poca probabilidad de cabecear*
- *Moderada probabilidad de cabecear*
- *Alta probabilidad de cabecear*

Situación	Probabilidad de cabecear			
	Nunca	Poca	Moderada	Alta
Sentado leyendo				
Viendo televisión				
Sentado (por ejemplo en el teatro, en una reunión, en el cine, en una conferencia, escuchando la misa o el culto)				
Como pasajero en un automóvil, ómnibus, micro o combi durante una hora o menos de recorrido				
Recostado en la tarde si las circunstancias lo permiten				
Sentado conversando con alguien				
Sentado luego del almuerzo y sin haber bebido alcohol				
Conduciendo el automóvil cuando se detiene algunos minutos por razones de tráfico				
Parado y apoyándose o no en una pared o mueble				

¿Usted maneja vehículos motorizados (auto, camioneta, ómnibus, micro, combi, etc.)?
() SÍ () NO

Gracias por su cooperación

Validación Peruana de la Escala de Somnolencia de Epworth. Rosales E. Rey de Castro J. Huayanay L. y Zagaceta K. Octubre 2009.

Anexo 4: Cuestionario sobre la salud del paciente (PHQ-9)

En los últimos 14 días, usted ha sentido molestias o problemas como:

	Para nada	Varios días (1 a 6 días)	La mayoría de días (7 a 11 días)	Casi todos los días (12 a más días)
¿Pocas ganas o interés en hacer las cosas?	0	1	2	3
¿Sentirse desanimada(o), deprimida(o), triste o sin esperanza?	0	1	2	3
¿Problemas para dormir o mantenerse dormida(o), o en dormir demasiado?	0	1	2	3
¿Sentirse cansada(o) o tener poca energía sin motivo que lo justifique?	0	1	2	3
¿Poco apetito o comer en exceso?	0	1	2	3
¿Dificultad para poner atención o concentrarse en las cosas que hace?	0	1	2	3
¿Moverse más lento o hablar más lento de lo normal o sentirse más inquieta(o) o intranquila(o) de lo normal?	0	1	2	3
¿Pensamientos de que sería mejor estar muerta(o) o que quisiera hacerse daño de alguna forma buscando morir?	0	1	2	3
¿Sentirse mal acerca de sí misma(o) o sentir que es una(un) fracasada(o) o que se ha fallado a sí misma(o) o a su familia?	0	1	2	3
Total:				

Anexo 5 Consentimiento informado

Consentimiento informado para participación del estudio

Institución: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Investigador: Jorge Luis Salomón Temoche

Título:

Calidad del sueño, somnolencia diurna y depresión en estudiantes de la facultad de ingeniería de una Universidad Privada - Chiclayo 2023

Propósito de estudio:

Estudio realizado para determinar el nivel de calidad del sueño, somnolencia diurna y depresión en estudiantes de la escuela de ingeniería civil de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, se invita a su participación voluntaria, y las encuestas durarán un aproximado de 5 a 10 minutos.

Procedimientos:

Si usted acepta participar del estudio, se le aplicará 4 tipos de cuestionarios:

- Ficha de recolección de datos
- Índice de la Calidad de Sueño de Pittsburg
- La escala de somnolencia de Epworth
- Cuestionario sobre la salud del paciente (PHQ-9)

Riesgos:

No se prevén ningún riesgo físico ni psicológico en la participación del estudio

Beneficios:

Aportará conocimiento útil y necesario para las unidades de la universidad encargada de programas de intervención o acciones concernientes al bienestar y salud mental de los estudiantes; asimismo, en los casos que haya significativos puntajes en cualquiera de las variables en estudio se les contactará con un profesional de salud mental colaborador y al Centro de Salud Mental de Chiclayo al cual la institución pertenece por jurisdicción.

Costos e incentivos:

Usted no deberá pagar por la participación del estudio y no recibirá ningún incentivo económico.

Confidencialidad:

Se guardará absoluta confidencialidad en el respaldo de la información, se guardará la información con total seguridad y profesionalismo, siendo el investigador el único que manejará los datos exclusivamente con un fin académico. Además, al finalizar la

investigación se eliminará la base de datos con la información de los participantes. Si los resultados del estudio son publicados, no se mostrará ninguna información personal que ayude a la identificación de los participantes.

Uso futuro de la información:

La base de datos creada será eliminada al concluir el estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide participar del estudio, puede retirarse en el momento que crea oportuno, sin perjuicio alguno. Si hay alguna duda adicional, puede preguntar al investigador a través del correo jorge5george55@gmail.com o al número 968 699 341

Si tiene dudas sobre los aspectos éticos de la investigación o cree que se le trató injustamente puede comunicarse con el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, al correo: comiteeca.medicina@usat.edu.pe

CONSENTIMIENTO:

Acepto voluntariamente mi participación en el estudio, comprendo por qué se realizará el trabajo investigativo y que puedo no participar o retirarme en cualquier momento sin perjuicio alguno a mi persona

Firma participante: _____

DNI:

Firma investigador: _____

DNI: 72669725