



Universidad Católica de Santa María

Escuela de Postgrado

**Maestría en Salud Mental del Niño, del Adolescente y de la
Familia**

**Influencia de la calidad del sueño en la salud mental de estudiantes del
nivel secundario de un colegio privado femenino, Arequipa 2023.**

Tesis presentada por:

Herrera Zavala, Jennifer

ORCID: 0009-0005-5518-7321

para optar el Grado Académico de Maestro en Salud Mental
del Niño, del Adolescente y de la Familia.

Asesor (a):

Dra. Feria Ayta, Jacinta Gilma

ORCID: 0000-0002-6526-5988

Arequipa - Perú

2026

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS

Arequipa, 31 de Marzo del 2026

Dictamen: 010606-C-EPG-2026

Visto el borrador del expediente 010606, presentado por:

2022001472 - HERRERA ZAVALA JENNIFER

Titulado:

**INFLUENCIA DE LA CALIDAD DEL SUEÑO EN LA SALUD MENTAL DE ESTUDIANTES DEL NIVEL
SECUNDARIO DE UN COLEGIO PRIVADO FEMENINO, AREQUIPA 2023.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**30856860 - VILCA PAREJA VILMA
DICTAMINADOR**



**21457019 - ANCHANTE HERNANDEZ ELVA ELVIRA
DICTAMINADOR**



**06801253 - BROCCA ALVARADO PAUL ROGER
DICTAMINADOR**



Influencia de la calidad del sueño en la salud mental de estudiantes del nivel secundario de un colegio privado femenino, Arequipa 2023.

INFORME DE ORIGINALIDAD

3%

INDICE DE SIMILITUD

5%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

riull.ull.es

Fuente de Internet

2%

2

Submitted to Universidad Católica de Santa
María

Trabajo del estudiante

1%

3

public-pages-files-2025.frontiersin.org

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, por su amor incondicional y su constante apoyo, y a mi querida abuelita, que desde el cielo sigue iluminando mi camino.



AGRADECIMIENTOS

*A Dios, por iluminar mi camino y
brindarme fortaleza en cada etapa de
este proceso.*

*A mi amigo Bryan, por su valioso apoyo
y por brindarme su ayuda constante
durante la realización de esta
investigación, contribuyendo de manera
significativa a su desarrollo.*

*A la institución educativa que me abrió
sus puertas y me permitió aplicar los
cuestionarios necesarios para el
desarrollo de esta investigación,
demostrando disposición y colaboración
en todo momento.*



RESUMEN

Este estudio buscó analizar cómo la calidad del sueño afecta la salud mental de estudiantes de secundaria en una Escuela Privada de Niñas en Arequipa en 2023. El estudio emplea un enfoque cuantitativo, transversal y correlacional. El tamaño de la muestra del estudio fue de 210 estudiantes, utilizando dos instrumentos validados: el Cuestionario de Salud General de 12 ítems (GHQ-12) y el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI). El GHQ-12 se utilizó para evaluar la salud mental de los estudiantes, mientras que el PSQI se utilizó para evaluar la calidad del sueño de los estudiantes en sus diferentes componentes. En los resultados descriptivos del estudio, la mayoría de los participantes estudiados estaban en niveles intermedios de calidad del sueño (49%) y salud mental (49%), lo cual a su vez muestra resultados descriptivos que indican el promedio de vulnerabilidad de la salud. Los resultados también muestran que un menor porcentaje de los estudiantes tenía calidad de sueño deficiente (5.2%) y salud mental (8.1%). Los estudiantes mostraron ausencia de casos sustanciales que sean críticos y que requieran atención preventiva. Los resultados de la prueba Kolmogorov-Smirnov muestran la ausencia de desviación normal en ambas variables estudiadas ($p < 0.05$), lo que lleva a emplear el coeficiente de Rho de Spearman. Los resultados del análisis inferencial muestran una relación positiva, directa y estadísticamente significativa ($p < 0.001$), que establece la relación con niveles de mejor sueño. Los resultados de la regresión lineal simple mostraron que la calidad del sueño tiene un impacto positivo del 37.8% ($R^2 = 0.378$) en la salud mental, lo que indica un efecto promedio dentro del fenómeno multifactorial.

Los datos muestran que la calidad del sueño es un aspecto importante de los desafíos de salud mental enfrentados durante la adolescencia. Se propone que programas de higiene del sueño, apoyo emocional y estrategias preventivas se integren en el sistema educativo para mejorar el bienestar general de los estudiantes.

Palabras clave: Calidad del sueño, Salud mental, Adolescentes.

ABSTRACT

This study aimed to analyze how sleep quality affects the mental health of high school students at a private girls' school in Arequipa in 2023. The study employed a quantitative, cross-sectional, and correlational approach. The sample size was 210 students, and two validated instruments were used: the 12-item General Health Questionnaire (GHQ-12) and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). The GHQ-12 was used to assess students' mental health, while the PSQI was used to assess their sleep quality across its various components. The descriptive results showed that the majority of participants had intermediate levels of sleep quality (49%) and mental health (49%), indicating an average level of vulnerability in their health. The results also showed that a smaller percentage of students had poor sleep quality (5.2%) and poor mental health (8.1%). The students showed no substantial cases that were critical and required preventive attention. The Kolmogorov-Smirnov test results showed no normal distribution in either variable studied ($p < 0.05$), leading to the use of Spearman's rho coefficient. The results of the inferential analysis showed a positive, direct, and statistically significant relationship ($p < 0.001$) with improved sleep quality. The results of the simple linear regression showed that sleep quality has a positive impact of 37.8% ($R^2 = 0.378$) on mental health, indicating an average effect within the multifactorial phenomenon.

The data show that sleep quality is an important aspect of the mental health challenges faced during adolescence. It is proposed that sleep hygiene programs, emotional support, and preventive strategies be integrated into the educational system to improve the overall well-being of students.

Keywords: Sleep quality, Mental health, Adolescents.

INDICE

DEDICATORIA

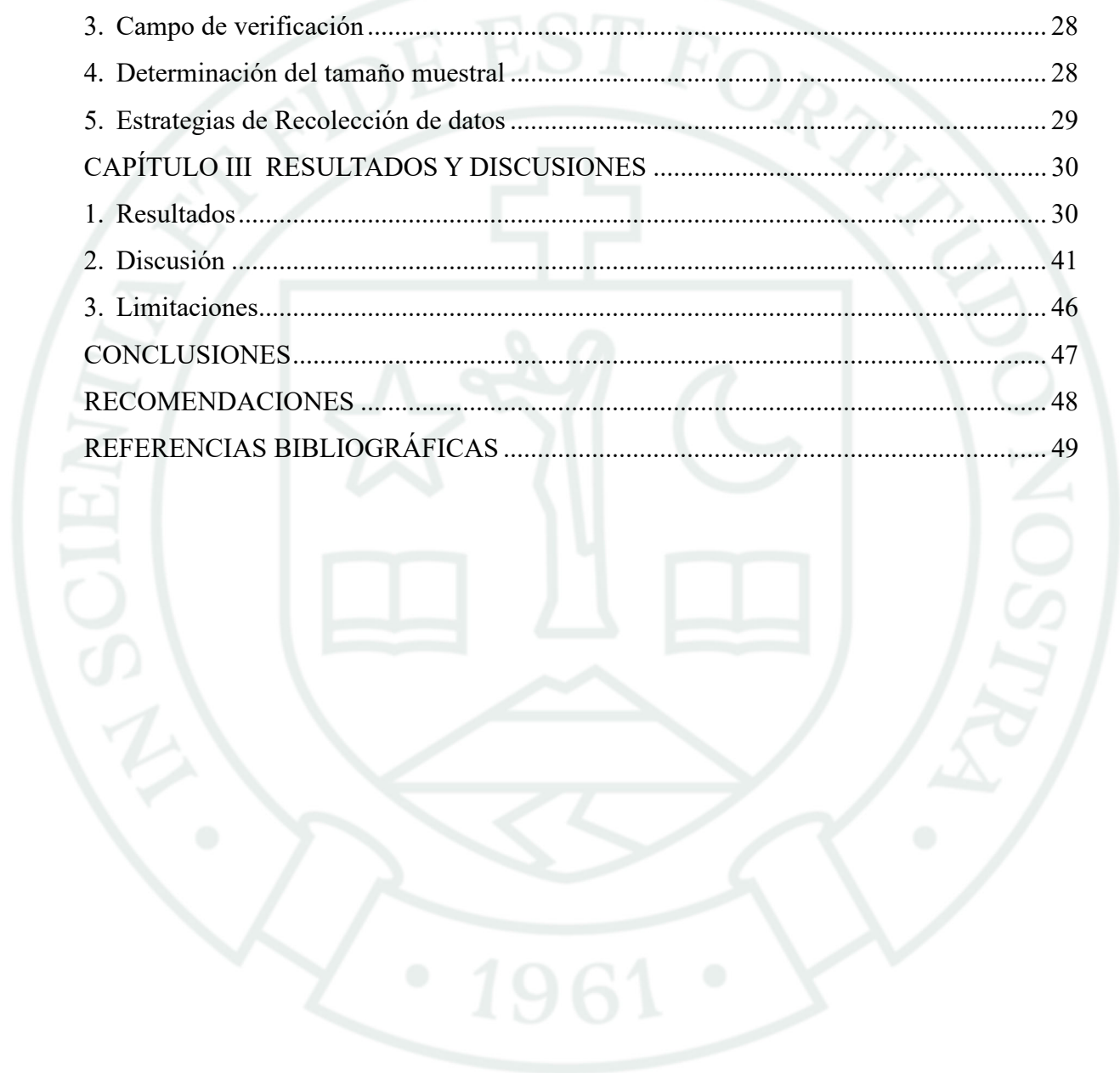
AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

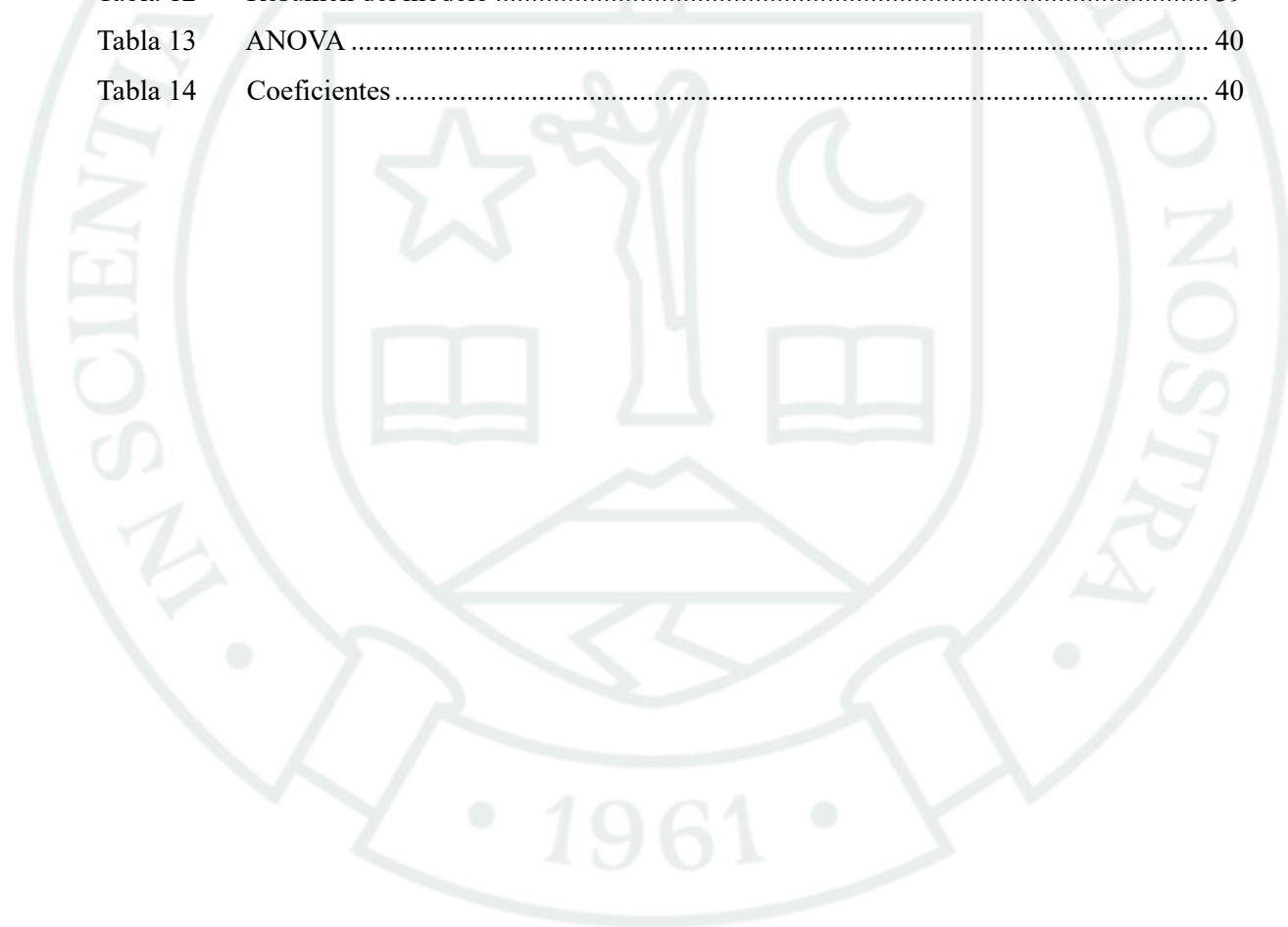
INTRODUCCIÓN.....	1
HIPÓTESIS	3
OBJETIVOS.....	3
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO	4
1. Marco teórico y conceptual.....	4
1.1. Calidad del sueño	4
1.1.1. Importancia del sueño en la adolescencia	4
1.1.2. Factores que influyen en la calidad del sueño	5
1.1.3. Teorías relacionadas con el sueño y el descanso	6
1.1.4. Dimensiones de la calidad del sueño (PSQI).....	7
1.1.4.1. Calidad subjetiva de sueño.....	7
1.1.4.2. Latencia del sueño.....	8
1.1.4.3. Duración del sueño	9
1.1.4.4. Eficiencia de sueño habitual	10
1.1.4.5. Perturbaciones del sueño	10
1.1.4.6. Uso de medicación hipnótica.....	11
1.1.4.7. Disfunción diurna.....	12
1.2. Salud mental	13
1.2.1. Salud mental en adolescentes	14
1.2.2. Factores que afectan la salud mental en estudiantes.....	15
1.2.3. Modelos y teorías de salud mental	16
1.2.4. Dimensiones de la salud mental (GHQ-12).....	17
1.2.4.1. Concentración.....	17
1.2.4.2. Preocupación.....	17
1.2.4.3. Toma de decisión.....	18
1.2.4.4. Confianza	19
2. Antecedentes investigativos.....	20

CAPÍTULO II METODOLOGÍA	24
1. Método	24
2. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación	24
2.1. Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI).....	24
2.2. General Health Questionnaire (GHQ-12)	25
3. Campo de verificación	28
4. Determinación del tamaño muestral	28
5. Estrategias de Recolección de datos	29
CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIONES	30
1. Resultados.....	30
2. Discusión	41
3. Limitaciones.....	46
CONCLUSIONES.....	47
RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Características sociodemográficas de la muestra	30
Tabla 2	Nivel de calidad del sueño.....	31
Tabla 3	Nivel de salud mental	32
Tabla 4	Edad de las estudiantes y el nivel de salud mental.....	33
Tabla 5	Edad de las estudiantes y el nivel de calidad de sueño.....	34
Tabla 6	Grado de las estudiantes y el nivel de salud mental	35
Tabla 7	Grado de las estudiantes y el nivel de calidad de sueño.....	36
Tabla 8	Prueba de Normalidad	37
Tabla 9	Rho de Spearman entre calidad del sueño y salud mental.....	37
Tabla 10	Dimensiones de calidad del sueño con salud mental.....	38
Tabla 11	Dimensione de salud mental con calidad de sueño.....	39
Tabla 12	Resumen del modelo	39
Tabla 13	ANOVA	40
Tabla 14	Coeficientes	40



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Características sociodemográficas de la muestra.....	30
Figura 2	Nivel de calidad del sueño	31
Figura 3	Nivel de salud mental.....	32
Figura 4	Edad de las estudiantes y el nivel de salud mental.....	33
Figura 5	Edad de las estudiantes y el nivel de calidad de sueño	34
Figura 6	Grado de las estudiantes y el nivel de salud mental.....	35
Figura 7	Grado de las estudiantes y el nivel de calidad de sueño	36



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Modelo de consentimiento informado	59
Anexo 2	Cuestionario de calidad del sueño (psqi)	60
Anexo 3	Cuestionario de salud mental (ghq-12).....	63
Anexo 4	Matriz de consistencia	66
Anexo 5	Matriz de datos	67



LISTA DE ABREVIATURAS

AASM – American Academia of Sleep Medicine (*Academia Estadounidense de Medicina del Sueño*)

CDC – Centers for Disease Control and Prevention (*Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades*)

COVID-19 – Coronavirus Disease 2019 (*Enfermedad por Coronavirus 2019*)

DASS-21 – Depression Anxiety Stress Scales (*Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés – versión de 21 ítems*)

GHQ-12 – General Health Questionnaire (*Cuestionario General de Salud de 12 ítems*)

HARS – Hamilton Anxiety Rating Scale (*Escala de Ansiedad de Hamilton*)

HDRS – Hamilton Depression Rating Scale (*Escala de Depresión de Hamilton*)

ICSD-3 – International Classification of Sleep Disorders (*Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño, tercera edición*)

ISI – Insomnia Severity Index (*Índice de Severidad del Insomnio*)

OMS – Organización Mundial de la Salud

PHQ-9 – Patient Health Questionnaire-9 (*Cuestionario de Salud del Paciente – 9 ítems*)

PSQI – Pittsburgh Sleep Quality Index (*Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh*)

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences (*Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales*)

WASO – Wake After Sleep Onset (*Tiempo Despierto Después del Inicio del Sueño*)

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la salud mental es la capacidad de realizar el propio potencial, manejar adecuadamente el estrés cotidiano, desempeñarse de forma eficiente y creativa en el trabajo, y aportar de manera positiva a la comunidad. Esta definición, que se encuentra en el Informe Mundial de Salud Mental de 2022 y que recapitula Kuhn et al. (104), enfatiza que la salud mental es fundamental para el desarrollo integral de una persona y es más que la ausencia de una condición.

Según Armintage et al. (107), en la actualidad, los problemas de salud mental representan una preocupación creciente en los sistemas educativos a nivel mundial, especialmente durante la adolescencia, etapa caracterizada por importantes cambios físicos, emocionales y sociales. Kieling et al. (108) comentan que el aumento sostenido reciente en el número de trastornos emocionales en la población infantojuvenil es un contribuyente importante a la erosión del continuum del bienestar y la discapacidad en el mercado. Este problema se ha vuelto más destacado en el caso de Muñoz-Lopez et al. (109), en América Latina, y más aún en Perú, debido al aumento de síntomas emocionales, conductuales y cognitivos que afectan el rendimiento escolar y la calidad de vida general.

En cuanto al descanso, la American Academy of Sleep Medicine (1) indica que el sueño constituye un proceso biológico esencial para la recuperación física y mental, el equilibrio emocional y el correcto desempeño de las funciones cognitivas. Durante la adolescencia, como explica Owens (3), los estudiantes se encuentran particularmente expuestos a manifestaciones como ansiedad, irritabilidad, tristeza persistente, agotamiento emocional y dificultades de concentración, manifestaciones que afectan de manera directa el bienestar psicológico y el desempeño académico. Estas alteraciones no solo interfieren en el aprendizaje, sino que también impactan en la autoestima, la interacción social y la capacidad para afrontar las exigencias del entorno escolar. La regulación del sueño durante la adolescencia está estrechamente vinculada al comportamiento y al desarrollo emocional. Dahl y Lewin (2), sostienen que los cambios propios de esta etapa pueden alterar los mecanismos de regulación del sueño, afectando la capacidad de afrontamiento y aumentando la vulnerabilidad psicológica cuando las demandas académicas y sociales se acumulan.

De la misma manera, Carskadon (4) describe esta etapa como una "tormenta perfecta" en relación con el sueño, causada por una combinación de fenómenos sociales y biológicos que fomentan la restricción del sueño nocturno. Conceptualmente, Nelson et al. (5) consideran la calidad del sueño como un fenómeno multidimensional que abarca la experiencia del sueño como restaurador, la continuidad del sueño y la capacidad de funcionar adecuadamente durante el día. Dormir lo suficiente favorece la atención, el aprendizaje y la habilidad para resolver problemas, mientras que la privación de sueño y su baja calidad se asocian con dificultades cognitivas y un mayor riesgo de presentar problemas emocionales.

Murrieta et al. (103) informaron que el sueño de baja calidad y el sueño que está perturbado están relacionados con un incremento en la depresión, el estrés y la ansiedad en los estudiantes. De manera similar, Kuhn et al. (104) encontraron que los estudiantes que duermen de manera irregular o no duermen lo suficiente también tienen un rendimiento académico reducido. Estos datos reiteran la relación entre el sueño deficiente, el bienestar mental y el éxito académico. Souza et al. (105) mencionaron que el sueño de mala calidad está relacionado con una mala salud mental, resolviendo una relación entre factores emocionales como la ansiedad y el sueño de mala calidad, en situaciones psicológicamente estresantes.

La adolescencia constituye, además, una etapa especialmente vulnerable a los trastornos del sueño debido a los cambios en los ritmos circadianos que dificultan conciliar el sueño temprano y mantener un descanso continuo como indica Carskadon (4). También Owens (3) indica que esta desregulación, combinada con las exigencias académicas y sociales, puede generar un círculo vicioso caracterizado por menor duración y calidad del sueño, incremento del cansancio, deterioro emocional y disminución del rendimiento escolar.

Por último, se exponen las conclusiones obtenidas del estudio, junto con recomendaciones dirigidas a la institución educativa y a futuras líneas de investigación. En consonancia con lo planteado, este trabajo tiene como objetivo analizar cómo la calidad del sueño influye en la salud mental de las estudiantes de nivel secundario de un colegio privado femenino de la ciudad de Arequipa durante el año 2023, formulándose la siguiente interrogante principal: ¿De qué manera influye la calidad del sueño en la salud mental de las estudiantes del nivel secundario de un colegio privado femenino, Arequipa 2023?

HIPÓTESIS

Dado que la calidad del sueño afecta procesos básicos como la regulación emocional y el bienestar psicológico, es probable que influya significativamente en la salud mental de las estudiantes del nivel secundario de un colegio privado femenino de Arequipa durante el año 2023.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la influencia de la calidad del sueño en la salud mental de los estudiantes del nivel secundario de un colegio particular femenino, Arequipa 2023.

Objetivos Específicos

1. Identificar el nivel de la calidad del sueño en los estudiantes del nivel secundario de un colegio particular femenino, Arequipa 2023.
2. Identificar el nivel de la salud mental de los estudiantes del nivel secundario de un colegio particular femenino, Arequipa 2023.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1. Marco teórico y conceptual

1.1. Calidad del sueño

La calidad del sueño es la percepción subjetiva del individuo sobre su sueño, incluyendo qué tan fácil le resulta dormirse, cuán continuo y cuánto dura su sueño, y cuántas interrupciones presenta, así como cómo estos problemas afectan los factores biológicos, mentales y ambientales del individuo. Nelson et al. (5) señala que la calidad del sueño de una persona es un buen indicador de cómo funciona y se siente emocionalmente durante el día, mientras que el deterioro está asociado con fatiga, irritabilidad y la incapacidad de ejercer autocontrol y/o utilizar hábitos saludables. Para su evaluación, una de las herramientas más utilizadas es el Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), reconocido por su validez y utilidad en la medición subjetiva del descanso. Sin embargo, persisten retos respecto a la interpretación de sus componentes y a la precisión con que captura las dimensiones del sueño. Fabbri et al. (6) explican que, aunque el PSQI es un instrumento ampliamente aceptado, resulta pertinente seguir profundizando en la delimitación conceptual de sus factores para obtener mediciones más claras y consistentes. A nivel general, una baja calidad del sueño se vincula con afectaciones en la salud mental y física, incidiendo negativamente en el bienestar cotidiano.

Recientemente, se han creado numerosas tecnologías con el objetivo de evaluar objetivamente el sueño mediante el seguimiento de diversos patrones físicos y conductuales. Sin embargo, estas herramientas aún necesitan mayor perfeccionamiento metodológico y una estandarización más extensa. Como señalan Crivello et al. (7), estos dispositivos representan un avance significativo, pero su implementación científica todavía se encuentra en desarrollo, por lo que deben complementarse con evaluaciones subjetivas tradicionales hasta consolidar su fiabilidad. Esta combinación de enfoques permite una comprensión más completa y precisa del fenómeno del sueño.

1.1.1. Importancia del sueño en la adolescencia

El sueño adquiere un papel decisivo durante la adolescencia, etapa en la que el cerebro atraviesa transformaciones sustanciales vinculadas con el aprendizaje, la regulación emocional y el desarrollo cognitivo. Para que estos procesos se consoliden de manera

adecuada, es necesario que los adolescentes mantengan un descanso suficiente y reparador. Galván explica que dormir lo necesario favorece funciones clave como la salud física, el sistema inmunológico, el rendimiento académico y la estabilidad emocional, mientras que la falta de sueño se asocia con el surgimiento de problemas somáticos, dificultades psicosociales y un mayor riesgo de conductas de riesgo y alteraciones del estado de ánimo (8).

Diversas investigaciones han señalado que los cambios biológicos propios de esta etapa, sumados a factores sociales como la presión académica y el uso de tecnología por la noche, contribuyen a un retraso y reducción del sueño. Illingworth (9) advierte que esta disminución del descanso incrementa la vulnerabilidad a problemas emocionales y conductuales, al tiempo que eleva la probabilidad de presentar irritabilidad, ansiedad o síntomas depresivos. De manera complementaria, Chaput y Dutil (10) han encontrado que el sueño insuficiente también puede influir en la aparición de obesidad y otros problemas de salud, lo que evidencia la interrelación entre descanso y bienestar integral.

Desde una perspectiva preventiva, promover hábitos de sueño adecuados en los adolescentes resulta fundamental para su desarrollo físico, cognitivo y emocional. Shochat et al. (11), subrayan que dormir menos de lo recomendado no solo afecta el estado de ánimo y el rendimiento escolar, sino que también puede provocar consecuencias negativas a corto y largo plazo. En este sentido, fomentar rutinas estables, limitar el uso de dispositivos electrónicos antes de dormir y reforzar la importancia del descanso contribuye significativamente a reducir riesgos y a fortalecer la salud mental durante esta etapa crítica.

1.1.2. Factores que influyen en la calidad del sueño

Diversos factores biológicos, psicológicos, sociales y ambientales influyen en la calidad del sueño, interactuando entre sí para determinar el descanso de una persona. Entre los más relevantes se encuentran la alimentación, el consumo de estimulantes (como la cafeína o el alcohol), la actividad física, los niveles de estrés y ansiedad, el uso de dispositivos electrónicos antes de dormir y la constancia en los horarios de sueño. En este sentido, Sejbuk et al. (12) señalan que estos hábitos y conductas cotidianas cumplen un papel fundamental en la percepción del sueño. Del mismo modo, Sandri et al. (13) destacan que variables sociodemográficas, como la edad, el género, el nivel educativo y las condiciones económicas y familiares, también tienen una influencia significativa, junto con el bienestar psicológico.

La relación entre la alimentación y el sueño ha sido ampliamente estudiada. Una baja calidad del sueño se ha asociado con un elevado consumo de alimentos ultraprocesados y bebidas azucaradas, mientras que una buena calidad del sueño se relaciona con dietas ricas en antioxidantes y otros nutrientes beneficiosos. Ferrandis et al. (14) señalan que la calidad de la dieta puede favorecer o perjudicar la arquitectura del sueño. De manera similar, Godos et al. (15) destacan que la nutrición desempeña un papel clave tanto en el inicio como en el mantenimiento del sueño. Asimismo, Luo et al. (16) indican que el estrés académico y laboral, junto con la ansiedad y la depresión, reducen la calidad del sueño y aumentan la comorbilidad entre el sueño y la alimentación.

Finalmente, los factores ambientales desempeñan un rol determinante, especialmente en espacios como hoteles, residencias estudiantiles o habitaciones expuestas a ruido o temperaturas inadecuadas. Mao et al. (17) sostienen que el entorno físico donde se duerme condiciona directamente la percepción del descanso, influyendo en la facilidad para conciliar el sueño y en la continuidad del mismo. En contextos donde se combinan estrés, hábitos poco saludables y un ambiente inadecuado, la probabilidad de experimentar trastornos del sueño aumenta considerablemente, lo que evidencia la necesidad de promover condiciones que favorezcan un descanso reparador.

1.1.3. Teorías relacionadas con el sueño y el descanso

Las funciones del sueño han sido explicadas desde distintas perspectivas teóricas, siendo una de las más influyentes la teoría de los dos procesos, la cual sostiene que el sueño se regula por la interacción entre un mecanismo homeostático que aumenta la necesidad de dormir a medida que se permanece despierto y un proceso circadiano que sigue un ciclo biológico de aproximadamente veinticuatro horas. Borbély et al. (18) afirman que ambos sistemas actúan de manera complementaria para determinar los patrones de sueño-vigilia. Junto con esta propuesta, existen teorías restaurativas que plantean que el sueño contribuye a la reposición de energía, a la eliminación de desechos metabólicos y a la reparación de tejidos, aunque la evidencia experimental sobre algunos de estos mecanismos aún requiere mayor solidez, como señalan Krueger et al. (19).

Otro punto de vista importante con respecto al sueño y su papel significativo en el aprendizaje y la memoria es la participación del sueño en la plasticidad sináptica. Se cree que el sueño es importante para organizar y fortalecer conexiones neuronales particulares. Frank y Heller (20) sugieren que durante el sueño, algunos de los circuitos cerebrales

principales involucrados en el almacenamiento y recuperación de información y otros actos relacionados con la cognición son ajustados finamente. Desde el punto de vista de la evolución, Siegel (21) propone que, además de los beneficios cognitivos y de memoria del sueño, también ayuda en la conservación de energía y en las funciones termorreguladoras y metabólicas del cerebro, enfatizando así su papel en la supervivencia y evolución de diversos organismos.

El descanso, entendido como la pausa física y mental durante la vigilia, también ha sido reconocido como un componente indispensable para garantizar un sueño verdaderamente reparador. Helvig et al. (22) sostienen que el descanso complementa al sueño al preparar al organismo para restaurarse de manera más efectiva. Si bien ninguna teoría logra abarcar por completo todas las funciones del sueño, existe consenso en que este proceso resulta fundamental para la salud física, mental y cognitiva. En este sentido, Krueger et al. (19) destacan que la integración de enfoques fisiológicos, evolutivos y neurobiológicos permite comprender mejor su complejidad y relevancia.

1.1.4. Dimensiones de la calidad del sueño (PSQI)

1.1.4.1. Calidad subjetiva de sueño

La calidad subjetiva del sueño ocupa un lugar central en la investigación del sueño, ya que se fundamenta en la percepción personal sobre cuán reparador resulta dormir, el nivel de energía al despertar y el grado de cansancio experimentado durante el día. Harvey et al. (23) sostienen que esta valoración individual es clave para evaluar el bienestar, pues refleja la vivencia del sueño más allá de sus aspectos fisiológicos. De forma similar, Fabbri et al. (6) señalan que esta dimensión suele medirse mediante cuestionarios de autoinforme, como el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI); sin embargo, aunque este instrumento es considerado confiable, no está libre de críticas y su estructura factorial puede variar según el contexto de investigación.

La literatura ha demostrado que la calidad subjetiva del sueño no siempre coincide con las mediciones objetivas obtenidas por métodos como la polisomnografía. Factores psicológicos como el estado de ánimo, las creencias personales o la expectativa sobre el propio descanso influyen notablemente en cómo cada persona interpreta su experiencia nocturna. Krystal y Edinger (24) advierten que esta discrepancia entre lo subjetivo y lo objetivo es frecuente, lo que subraya la complejidad del fenómeno. Además, Kaplan et al. (25) explican que incluso parámetros fisiológicos considerados “estándar”, como la

eficiencia del sueño o la cantidad de sueño profundo, pueden mostrar correlaciones limitadas con la percepción subjetiva, lo cual enfatiza la necesidad de abordar el sueño desde múltiples perspectivas.

Aunque puede haber diferencias, la calidad del sueño es una métrica importante en la práctica clínica y la investigación, ya que encapsula las características del descanso que no son registradas por los instrumentos. McCarter et al. (26) sugieren que considerar tanto las medidas subjetivas como las objetivas proporciona una evaluación adecuada del sueño y el rendimiento relacionado con el sueño en las actividades diarias. En general, esta dimensión se centra en la experiencia subjetiva del descanso, que es fundamental para comprender la experiencia del sueño y sus implicaciones en la calidad de vida y la salud general.

1.1.4.2. Latencia del sueño

La latencia del sueño es el tiempo desde el momento en que una persona se acuesta hasta el momento en que realmente se queda dormida. constituyendo un componente esencial dentro de la evaluación de la calidad del descanso. Nelson et al. (5) destacan que una latencia corta, generalmente menor a diez minutos, se asocia con un sueño de mejor calidad y con un adecuado funcionamiento diurno. En contraste, Iskander et al. (27) explican que una latencia prolongada suele vincularse con dificultades para dormir y con mayores riesgos de ansiedad, depresión o fatiga persistente (28) (29).

En el ámbito clínico y de investigación, la latencia del sueño se reconoce como una de las variables más destacadas en la literatura y en los instrumentos de evaluación, donde es analizada con frecuencia, como en el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP). Albqoor y Shaheen (30) señalan que este indicador, junto con la duración y la eficiencia del sueño, constituye uno de los factores más relevantes en la percepción global de la calidad del descanso. Asimismo, Halson et al. (31) y Sakamoto et al. (32) evidencian que una mayor latencia del sueño se asocia con un menor rendimiento cognitivo y un deficiente control glucémico, especialmente en poblaciones de mayor riesgo, como adultos mayores y personas con diabetes tipo 2.

En efecto, diversos factores del estilo de vida han demostrado influir directamente en la latencia del sueño y, consecuentemente, en la calidad del descanso. Albqoor y Shaheen (30) señalan, por ejemplo, el uso de dispositivos electrónicos antes de acostarse, mientras que

Nelson et al. (5) destacan la influencia del estrés, el consumo de tabaco y la escasa actividad física. Por estas razones, la latencia del sueño resulta fundamental tanto en la práctica clínica como en la investigación del sueño, ya que refleja aspectos clave del proceso de inicio del sueño y sus implicaciones para la salud (28-29).

1.1.4.3. Duración del sueño

Una forma común de evaluar la calidad del descanso es mediante la duración del sueño, es decir, el tiempo total que una persona duerme en un periodo de 24 horas. Diversos estudios han evidenciado que dormir demasiado poco o en exceso, en comparación con la cantidad recomendada, puede afectar negativamente la salud física y mental, provocando fatiga, percepciones negativas sobre la propia salud y un aumento de la depresión (33). Andreasson et al. destacan que la relación entre sueño y salud se representa mejor mediante una curva en forma de 'U' invertida, donde los efectos adversos más marcados se presentan tanto con duraciones cortas como largas de sueño. Asimismo, Li et al. y Um et al. (34, 35) identificaron que la duración del sueño tiene una gran influencia sobre la salud emocional y psicológica de las personas.

Los estudios poblacionales indican que un porcentaje elevado de adolescentes y adultos duerme sistemáticamente menos de lo recomendado. Esta falta de sueño se relaciona con somnolencia diurna y síntomas de insomnio (36). Desde una perspectiva subjetiva, la percepción de la calidad del sueño se ve afectada por la variabilidad diaria en la duración del sueño, ya que una mayor variabilidad se asocia con una menor percepción de calidad del sueño y un menor bienestar general (38). Lemola et al. demostraron que a mayor variabilidad en la duración del sueño entre días, menor es el bienestar y la calidad del sueño percibida, subrayando la importancia de mantener una rutina regular de sueño.

La relación entre la duración del sueño y la calidad del sueño ha sido el foco de múltiples estudios porque tanto la duración del sueño como su calidad impactan en el funcionamiento diario. Andreasson et al. (33) afirman que en adultos mayores una duración de sueño ligeramente mayor puede compensar el impacto negativo de una menor calidad del sueño, pero esta compensación es limitada y no elimina la necesidad de rejuvenecer el sueño. En la misma línea, Cho y Lee (39) y Um et al. (35) sostienen que una evaluación del sueño debe incluir simultáneamente tanto la cantidad como la calidad del sueño, si se quiere apreciar los efectos completos que el sueño tiene en la salud y el bienestar psicológico de una persona.

1.1.4.4. Eficiencia de sueño habitual

La calidad del sueño se evalúa frecuentemente a través de la eficiencia del sueño, que se define como el tiempo real que una persona duerme dividido por el tiempo total que pasa en la cama. Nelson et al. (5) describen la eficiencia del sueño como el porcentaje del tiempo en cama durante el cual la persona está efectivamente dormida. Aquellas personas que duermen al menos el 85% del tiempo en cama suelen experimentar un sueño más reparador y emocionalmente estable. Claudino et al. (40) y Silva-Caballero et al. (41) coinciden en que una alta eficiencia del sueño reduce la probabilidad de despertar prolongadamente, fragmentación del sueño o dificultades durante periodos continuos de descanso. Por el contrario, una baja eficiencia del sueño implica frecuentes interrupciones, asociándose con mayor somnolencia diurna, deterioro cognitivo y niveles elevados de fatiga.

Instrumentos objetivos como la actigrafía y la polisomnografía se emplean tanto en la práctica clínica como en la investigación para medir la eficiencia del sueño. Galasso et al. (42) destacan que la actigrafía permite estimar con mayor precisión el tiempo real de sueño, mientras que Sathyanarayana et al. (43) señalan que tecnologías basadas en aprendizaje automático pueden predecir y evaluar la calidad del sueño. La eficiencia del sueño es uno de los componentes medidos por el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh y, según estudios en distintas poblaciones, se ha comprobado que está estrechamente vinculada con los aspectos subjetivos de la calidad del sueño (44).

Aunque la falta de sueño puede influir en la percepción de la calidad del sueño, el impacto puede estar influenciado por diferencias individuales y factores contextuales. Kaplan et al. (45) describen la falta de sueño como un predictor objetivo del sueño. Sin embargo, algunas personas pueden ser positivas, negativas o indiferentes a ello. Las personas con insomnio, apnea del sueño y algunos otros trastornos tienden a tener trastornos colisionantes que pueden contribuir a tales disparidades. Kashaninasab et al. (46) y Nelson et al. (5) destacan la necesidad de realizar esas evaluaciones enfocadas, además de las métricas fisiológicas, en la percepción del individuo, para permitir entender la calidad del sueño.

1.1.4.5. Perturbaciones del sueño

Las alteraciones del sueño resultan esenciales para comprender la evaluación de su calidad, ya que reflejan cómo distintos factores individuales, situacionales y de salud influyen en la continuidad y profundidad del descanso. Zitser et al. (47) destacan que el tiempo total de sueño, la eficiencia del mismo y el tiempo de vigilia tras el inicio del sueño

(WASO) afectan la percepción que los adultos mayores tienen sobre las interrupciones durante la noche. De manera similar, se sabe que interrupciones provocadas por el ruido, la incomodidad o frecuentes intervenciones médicas impactan de manera significativa tanto en la calidad del sueño en entornos hospitalarios como en la cantidad de alteraciones reportadas por los pacientes.

Desde la perspectiva de la persona que experimenta las alteraciones del sueño, estas interrupciones afectan los niveles de funcionamiento y el bienestar general de la persona. Riedmann et al. (48) indican que la alteración del sueño puede variar según el estado de salud y el entorno clínico, sugiriendo que la evaluación individualizada es fundamental. En personas jóvenes, económicamente activas y socialmente móviles, aspectos demográficos, sociales y de estilo de vida relacionados con el sueño, como el consumo de cafeína, el sexo y trabajar de noche, están asociados con un mayor riesgo de alteraciones del sueño. Algunos grupos están especialmente en riesgo, como las mujeres en las etapas perinatal y postnatal. Debido a diversos factores fisiológicos, hormonales y psicosociales, estas mujeres sufren una tasa relativamente alta de alteraciones nocturnas. La literatura de apoyo que proporcionaron Yang et al. (49) demuestra el valor de la evaluación e intervención temprana para estos grupos. Las alteraciones del sueño impactan la salud y el funcionamiento, y por lo tanto, deben abordarse desde múltiples ángulos, incorporando observaciones clínicas e de investigación tanto a nivel subjetivo como objetivo.

1.1.4.6. Uso de medicación hipnótica

El uso de medicación hipnótica es una de las estrategias más frecuentes para tratar el insomnio, especialmente cuando las intervenciones no farmacológicas resultan insuficientes o inaccesibles. Abad y Guillemínault (50) señalan que estos fármacos pueden mejorar aspectos esenciales del sueño, como la duración total, la latencia para conciliarlo y la eficiencia general del descanso. Entre ellos se encuentran las benzodiacepinas, los fármacos Z, los antagonistas de receptores de orexina, los agonistas de melatonina y ciertos antidepresivos con efecto sedante. Madari et al. (51) destacan que la eficacia y seguridad de estos medicamentos depende del tipo de compuesto y de las características de la población, por lo que es fundamental elegir cuidadosamente el tratamiento más adecuado.

El manejo farmacológico en adultos mayores requiere especial precaución debido al riesgo elevado de efectos adversos como caídas, deterioro cognitivo y dependencia. Chiu et al. (52) recomiendan priorizar opciones más seguras, como la doxepina en dosis bajas o los

fármacos Z de acción corta, mientras que Wang et al. (53) subrayan la importancia de evitar el uso habitual de benzodiacepinas en esta población. Moline et al. (54) destacan que los antagonistas de orexina y la melatonina de liberación prolongada han emergido como alternativas efectivas y con un mejor perfil de seguridad. Asimismo, Murayama et al. (55) sugieren que estos nuevos agentes pueden facilitar la reducción gradual del uso de benzodiacepinas en pacientes con insomnio crónico.

La elección del hipnótico y su manejo clínico deben individualizarse cuidadosamente, evaluando los riesgos y beneficios en cada caso. Palagini et al. (56) enfatizan que las guías clínicas europeas recomiendan siempre priorizar la terapia cognitivo-conductual para el insomnio como primera línea de tratamiento, utilizando la farmacoterapia solo cuando sea estrictamente necesario. De acuerdo con Abad y Guilleminault (50) esta combinación de abordajes permite un manejo más seguro y sostenible del insomnio, reduciendo la dependencia a medicamentos y promoviendo hábitos de sueño saludables. En conjunto, la evidencia muestra que los hipnóticos pueden ser herramientas útiles, pero deben emplearse con precaución y en un marco terapéutico integral.

1.1.4.7. Disfunción diurna

La disfunción diurna es una dimensión esencial dentro del estudio de la calidad del sueño, ya que evidencia cómo las alteraciones nocturnas repercuten en el desempeño cotidiano. Este constructo incluye síntomas como somnolencia excesiva, fatiga persistente, dificultades de concentración y disminución del entusiasmo o motivación. Lee et al. (57) señalan que la disfunción diurna es particularmente frecuente en personas con insomnio o sueño fragmentado, mientras que McNeil et al. (58) subrayan su relación con inestabilidad del estado de alerta durante la noche. Además, Ji et al. (59) y Nurunnabi et al. (60) muestran que estos síntomas suelen coexistir con indicadores depresivos, especialmente entre estudiantes universitarios y adolescentes.

Diversos factores psicológicos, conductuales y circadianos pueden aumentar el riesgo de presentar disfunción diurna. Park et al. (61) explican que los individuos con cronotipo vespertino tienden a experimentar mayor fatiga y somnolencia durante el día, mientras que hábitos como el uso problemático de redes sociales o la exposición prolongada a pantallas contribuyen a un descanso insuficiente. Asimismo, Theorell-Haglöw et al. (63) identifican el estrés psicológico, los horarios irregulares y los estilos de vida poco saludables como

factores adicionales que deterioran la función diurna. En adolescentes, Li et al. (64) advierten que la somnolencia y los problemas cognitivos asociados pueden afectar la calidad de vida, mediándose estos efectos por síntomas depresivos.

Incluso en adultos mayores que reciben tratamiento con medicación hipnótica, la mejora en la percepción subjetiva del sueño no siempre se refleja en un funcionamiento diurno óptimo. Lin et al. (65) evidencian que estos pacientes pueden continuar experimentando dificultades durante el día a pesar de reportar un sueño más reparador, lo que sugiere que ambas dimensiones deben evaluarse por separado. En conjunto, Lin et al. (65) estos hallazgos muestran que la disfunción diurna es un indicador clave del impacto funcional de los trastornos del sueño y que su identificación es fundamental para diseñar intervenciones que mejoren el bienestar general y la calidad de vida.

1.2. Salud mental

La salud mental se entiende como un concepto amplio y multidimensional que va más allá de la simple ausencia de trastornos psicológicos. Según la Organización Mundial de la Salud, se refiere a un estado de bienestar en el cual la persona es capaz de desarrollar sus capacidades, afrontar de manera efectiva las tensiones diarias y contribuir de manera productiva a su comunidad. Galderisi et al. (66), explican que esta definición incorpora tanto la funcionalidad personal como el sentido de contribución social, lo que resalta la naturaleza integral de la salud mental. No obstante, algunos debates actuales proponen que dicho concepto no debe limitarse al bienestar psicológico, sino incluir aspectos como la regulación emocional, la adaptación, las habilidades cognitivas y sociales y la armonía entre mente y cuerpo (67).

La comprensión de la salud mental también reconoce su carácter dinámico y contextual. Bhugra et al. (68) sostienen que este concepto está influido por factores biológicos, psicológicos, sociales y culturales, lo que explica por qué su interpretación varía entre sociedades y grupos poblacionales. En este sentido, se entiende que una buena salud mental no implica evitar emociones negativas, sino contar con los recursos personales necesarios para afrontar situaciones adversas, mostrando resiliencia y capacidad de recuperación. Galderisi (67) enfatiza que este enfoque permite considerar a la salud mental como un proceso continuo que se ajusta a las exigencias de la vida.

En cuanto a la intervención y promoción, las acciones para fortalecer la salud mental deben incluir tanto medidas preventivas como estrategias dirigidas a grupos específicos. Fusar-Poli et al. (69) señalan que promover la salud mental implica potenciar factores protectores como el apoyo social, la autoestima y las habilidades de afrontamiento, dado que estos elementos facilitan una adaptación positiva ante los desafíos. De este modo, la salud mental se concibe como un estado en constante desarrollo que permite a las personas relacionarse con su entorno, crecer plenamente y enfrentar las dificultades diarias con mayor equilibrio y bienestar.

1.2.1. Salud mental en adolescentes

La salud mental en la adolescencia es un área de especial relevancia, ya que se estima que un porcentaje significativo de jóvenes enfrenta cada año problemas como ansiedad, depresión o alteraciones conductuales. Estos trastornos afectan de manera notable el desarrollo emocional, el rendimiento académico, las relaciones sociales y la calidad de vida. Silva et al. (70) advierten que muchos de estos casos no reciben diagnóstico ni tratamiento debido a barreras de acceso y al desconocimiento de señales tempranas, lo que aumenta su repercusión en la vida diaria.

Las intervenciones más efectivas para favorecer la salud mental de los adolescentes combinan distintos enfoques, incluyendo programas escolares basados en técnicas cognitivo-conductuales, la práctica regular de actividad física y la participación en actividades creativas o comunitarias. Das et al. (71) señalan que estos programas fortalecen las habilidades de regulación emocional y mejoran las relaciones interpersonales, y que algunas iniciativas digitales también muestran resultados positivos cuando se acompañan de supervisión presencial. Además, investigaciones recientes destacan que una autoimagen positiva y el adecuado desarrollo de competencias sociales actúan como factores protectores clave durante esta etapa.

Considerando la alta prevalencia e impacto de los trastornos mentales en adolescentes, la literatura subraya la necesidad de implementar estrategias integrales de prevención, detección temprana y promoción del bienestar psicológico. Campisi et al. (72) enfatizan que estas acciones deben aplicarse en los distintos entornos en los que los adolescentes se desarrollan, como la escuela, la comunidad y el hogar, con el objetivo de reducir riesgos,

fortalecer capacidades personales y favorecer un desarrollo más equilibrado. En conjunto, abordar la salud mental adolescente desde un enfoque preventivo y multidimensional es esencial para mejorar su calidad de vida y su adaptación a los desafíos propios de esta etapa.

1.2.2. Factores que afectan la salud mental en estudiantes

La salud mental de los estudiantes está determinada por una amplia gama de factores individuales y contextuales que interactúan entre sí. Entre los riesgos más comunes se incluyen el estrés académico, la presión económica y la falta de redes de apoyo, los cuales inciden directamente en la capacidad de los jóvenes para afrontar las demandas universitarias. Campbell et al. (73) indican que experiencias tempranas de adversidad, así como la pertenencia a grupos minoritarios, aumentan la vulnerabilidad psicológica. Asimismo, hábitos poco saludables, como una alimentación inadecuada, el sedentarismo o el consumo excesivo de alcohol, se han vinculado con mayores niveles de ansiedad y depresión, subrayando la importancia de considerar el estilo de vida al evaluar el bienestar emocional.

Al mismo tiempo, diversos estudios muestran que existen factores protectores que pueden mitigar estos riesgos y fortalecer la salud mental estudiantil. La autoestima, la participación en actividades sociales y la capacidad de afrontamiento activo contribuyen significativamente al equilibrio emocional y al bienestar general. Slimmen et al. (74) destacan que el apoyo social es uno de los recursos más determinantes, ya que favorece la adaptación ante situaciones estresantes y mejora la percepción de bienestar. Estas dimensiones positivas ayudan a los estudiantes a enfrentar los retos académicos y personales con mayor resiliencia.

A nivel institucional, se reconoce la necesidad de que los centros educativos implementen estrategias integrales para reducir el estrés y fomentar hábitos saludables. Sánchez et al. (75) destacan que resulta fundamental implementar programas de promoción del bienestar, ofrecer espacios de apoyo psicológico y fortalecer las redes de soporte, especialmente para estudiantes en situación de vulnerabilidad. En resumen, conocer los factores que afectan la salud mental de los estudiantes permite desarrollar intervenciones más efectivas y generar entornos educativos que impulsen su crecimiento personal y académico.

1.2.3. Modelos y teorías de salud mental

Los modelos teóricos que buscan explicar la salud mental han evolucionado hacia enfoques más integrados, destacándose entre ellos las propuestas de Goldberg (76) y la Organización Mundial de la Salud. Desde la perspectiva del modelo bio-social, Goldberg (76) plantea que los trastornos mentales comunes no son el resultado de un único factor, sino de la interacción entre elementos biológicos, psicológicos y sociales. Este modelo distingue tres componentes: la vulnerabilidad, que comprende la predisposición individual; la desestabilización, relacionada con los factores que desencadenan el malestar; y la restitución, que alude a los procesos de recuperación y adaptación. Goldberg (76) enfatiza que estos elementos permiten comprender cómo surgen y evolucionan los síntomas en contextos reales.

En paralelo, Goldberg (76) ha defendido la utilidad de los modelos dimensionales para describir la salud mental, señalando que síntomas como la ansiedad y la depresión suelen presentarse en un continuo y con alto grado de solapamiento. Esta postura contrasta con los modelos categóricos más tradicionales utilizados en los sistemas diagnósticos, que dividen los trastornos en categorías separadas. Goldberg (76) sostiene que las aproximaciones dimensionales representan con mayor precisión la experiencia clínica, dado que los síntomas rara vez se ajustan a límites rígidos. Esta perspectiva ha generado debates sobre la pertinencia de integrar ambas aproximaciones para mejorar el diagnóstico y la atención (77).

Otros enfoques relevantes provienen del campo psicoanalítico, que profundiza en el funcionamiento mental a partir de teorías como las relaciones objetales y la psicología del self. Autores como Kohut et al. (78) han explorado cómo los vínculos tempranos y la formación del yo influyen en la salud emocional. En conjunto, las tendencias actuales apuntan hacia una integración de perspectivas biológicas, psicológicas y sociales, reconociendo que la comprensión más completa de la salud mental requiere considerar tanto dimensiones continuas como categorías diagnósticas, articuladas dentro de modelos flexibles y contextualizados.

1.2.4. Dimensiones de la salud mental (GHQ-12)

1.2.4.1. Concentración

La concentración constituye una dimensión esencial de la salud mental, ya que condiciona el funcionamiento cotidiano, el desempeño académico y la estabilidad emocional. Cuando la capacidad de concentrarse se ve afectada, suele estar asociada a síntomas característicos de trastornos como la depresión y la ansiedad, donde se considera un indicador clínico relevante. De hecho, Hallion et al. (79) han señalado que las dificultades atencionales pueden influir en la manera en que la preocupación excesiva intensifica el malestar psicológico, particularmente en cuadros de ansiedad generalizada, lo que las convierte en un elemento clave para comprender la gravedad del trastorno.

En el contexto universitario, la concentración adquiere un papel determinante, ya que su disminución se relaciona tanto con mayores niveles de ansiedad como con síntomas depresivos. Esta combinación afecta el rendimiento académico y se vuelve especialmente evidente en entornos de educación virtual, donde la sobrecarga emocional y la falta de estructura pueden amplificar las dificultades de atención. Además, la concentración también funciona como un recurso protector: cuando se mantiene en niveles adecuados, favorece la regulación emocional y se asocia con menor estrés, contribuyendo al bienestar psicológico general, como indica Chan et al. (80).

Las intervenciones que emplean prácticas contemplativas, como la meditación, han demostrado beneficios en la mejora de la atención y en la preservación de las funciones cognitivas a lo largo del tiempo. En personas mayores, por ejemplo, estas prácticas se han relacionado con el fortalecimiento de habilidades cognitivas que suelen deteriorarse con la edad, lo que resalta el valor preventivo de trabajar la atención de manera deliberada, como indica Chételat et al. (81). En conjunto, la concentración se entiende no solo como un síntoma dentro de las evaluaciones clínicas, sino como una dimensión central para promover la salud mental y prevenir el deterioro psicológico.

1.2.4.2. Preocupación

La preocupación constituye una dimensión esencial dentro de la salud mental, pues influye en el bienestar psicológico en diversos grupos y contextos. La evidencia señala que niveles elevados de preocupación se asocian de manera consistente con un deterioro del estado emocional, incluso en personas que no presentan un diagnóstico clínico. Esta relación, la indican Visla et al. (82), que se ha observado a lo largo del ciclo vital, sugiere que la

preocupación persistente puede convertirse en un factor significativo que predispone al malestar psicológico y a la aparición de síntomas de ansiedad o depresión.

En situaciones de crisis, como la pandemia por COVID-19, la preocupación adquiere un papel aún más relevante. Las inquietudes relacionadas con la salud o las dificultades económicas incrementaron notablemente los síntomas de ansiedad y depresión en distintos grupos poblacionales, lo que demuestra que la preocupación funciona también como un indicador temprano de vulnerabilidad emocional ante entornos adversos. Sin embargo, no todas las formas de preocupación generan efectos negativos: por ejemplo como indican Major-Smith et al. (83), ciertos niveles de inquietud frente al cambio climático no parecen afectar la salud mental de los jóvenes, mientras que manifestaciones más intensas, como la ansiedad climática, sí pueden resultar perjudiciales. La preocupación también actúa como señal de alerta en contextos educativos.

Mathews et al. (84), han observado que las inquietudes expresadas por docentes sobre el bienestar emocional de sus estudiantes pueden anticipar la presencia de dificultades psicológicas, lo que resalta su valor como indicador preventivo en entornos escolares. En conjunto, la preocupación es una dimensión transversal puede favorecer la detección temprana de problemas, pero, cuando es intensa y persistente, contribuye a su desarrollo, dependiendo del contexto y de los recursos personales de cada individuo.

1.2.4.3. Toma de decisión

La toma de decisiones constituye una dimensión esencial de la salud mental, ya que influye directamente en el bienestar psicológico, el sentido de autonomía y la capacidad para desenvolverse adecuadamente en la vida cotidiana. Se ha encontrado que los estilos de decisión racionales favorecen mejores resultados emocionales, mientras que los estilos evitativos o impulsivos tienden a vincularse con mayores niveles de estrés y malestar. Asimismo, Bayol'ar et al. (85) indican que las personas con dificultades psicológicas, las alteraciones en la toma de decisiones suelen manifestarse en una menor capacidad para evaluar riesgos o elegir opciones adecuadas, lo que repercute en su funcionamiento diario.

En el ámbito clínico, la toma de decisiones compartida entre pacientes y profesionales se ha convertido en una herramienta clave para promover la autonomía y mejorar la adherencia terapéutica. Aunque su implementación puede enfrentar desafíos culturales y organizativos, este enfoque contribuye a aumentar la satisfacción con el tratamiento y a fortalecer la participación activa en el proceso de recuperación, Simmons et al. (86). Este tipo de

colaboración resulta especialmente valioso en contextos donde las decisiones tienen un fuerte impacto emocional y funcional.

Por otro lado, existen situaciones específicas en las que la toma de decisiones ineficaz puede tener consecuencias significativas para la salud mental. Por ejemplo, decisiones apresuradas o percepciones de pérdida de control durante eventos críticos, como el proceso de parto, se han asociado con un mayor riesgo de desarrollar síntomas depresivos o estrés postraumático en el periodo posterior, Arnold et al. (87). En conjunto, estos hallazgos muestran que la toma de decisiones no solo refleja el estado de salud mental, sino que también constituye un componente clave para su fortalecimiento y para la prevención de dificultades psicológicas.

1.2.4.4. Confianza

La confianza constituye un componente clave de la salud mental, ya que impacta directamente en el bienestar psicológico, la estabilidad emocional y la percepción de satisfacción con la vida. Se ha observado que altos niveles de confianza, tanto en otras personas como en las instituciones, se relacionan con un mayor bienestar y actúan como un factor protector frente a situaciones de estrés o incertidumbre. Por ejemplo, durante la pandemia de COVID-19, la confianza en las instituciones desempeñó un papel relevante en la disminución del malestar emocional, lo que resalta su importancia en contextos de crisis (Lee et al., 88).

A su vez, la disminución de la confianza social suele relacionarse con la intensificación del aislamiento, la menor participación comunitaria y la pérdida de optimismo, todos ellos factores que pueden empeorar el estado psicológico. Como indican Paquin et al. (89), algunos grupos vulnerables, esta falta de confianza incrementa aún más el riesgo de problemas emocionales, al limitar las redes de apoyo y obstaculizar la sensación de seguridad interpersonal. Estas dinámicas muestran que la confianza no solo favorece las interacciones sociales, sino que también contribuye al desarrollo de recursos psicológicos esenciales para afrontar las dificultades.

Dentro de los servicios de salud mental, la confianza depositada en los profesionales y en el sistema de atención se vuelve indispensable para lograr un adecuado compromiso terapéutico. Según Brown et al. (90), la percepción de seguridad, transparencia y respeto facilita que las personas se involucren activamente en su proceso de recuperación, lo cual mejora la adherencia y la efectividad del tratamiento. En conjunto, estas evidencias

confirman que la confianza es simultáneamente un indicador y un determinante de la salud mental, por lo que su fortalecimiento debe considerarse una prioridad tanto en intervenciones individuales como en las estrategias comunitarias e institucionales.

2. Antecedentes investigativos

Antecedentes Internacionales

La investigación de Castiglione-Fontanellaz, CEG. et al. (92), tuvo como objetivo analizar cómo la regularidad del sueño, medida mediante el Índice de Regularidad del Sueño (SRI), se relaciona con la salud mental en adolescentes sanos. El estudio incluyó a 46 adolescentes (50 % mujeres) con una edad media de $12,78 \pm 1,07$ años, cuyo sueño fue monitoreado objetivamente mediante actigrafía durante 6 meses, acumulando un total de 6123 noches registradas. Además, se aplicaron la CES-D para evaluar síntomas depresivos y el SDQ para medir psicopatología general al inicio y al final del seguimiento. Los resultados mostraron que el sueño fue significativamente más regular en días escolares (SRI = $91,45 \pm 2,56$) que en fines de semana (SRI = $83,11 \pm 3,58$) y días festivos (SRI = $84,50 \pm 5,24$) ($p < 0,001$). Asimismo, un mayor SRI en días escolares se relacionó con mayor duración del sueño ($r = 0,39$), menor latencia ($r = -0,45$) y mayor eficiencia ($r = 0,43$) ($p < 0,05$). Respecto a la salud mental, el 10,87 % superó el umbral de depresión clínica, y un SRI más alto se asoció con menores síntomas depresivos ($r = -0,31$) y menor psicopatología general ($r = -0,33$) ($p < 0,05$), evidenciando la relación positiva entre regularidad del sueño y bienestar psicológico en adolescentes.

Por su parte, Cen, S. et al. (94), buscó analizar la relación entre la calidad del sueño y la salud mental, considerando el papel mediador de los estilos de vida saludables y el efecto moderador de la estrategia de historia de vida. La muestra estuvo compuesta por 2404 estudiantes de primer año de una universidad en Shanghái, con edad promedio de 18,6 años, evaluados mediante el PSQI, HPLP-II, la escala Mini-K y la SCL-90. Los resultados indicaron que la mala calidad del sueño se asociaba significativamente con mayores niveles de ansiedad, depresión y malestar psicológico general. Además, los estilos de vida saludables actuaron como mediadores parciales en esta relación, mientras que la estrategia de historia de vida moderó el efecto, mostrando un mayor impacto en estudiantes con estrategia rápida, lo que evidencia la influencia combinada del sueño y los hábitos saludables sobre la salud mental.

Varios estudios recientes destacan la estrecha relación entre el sueño y la salud mental en adolescentes. Uccella, S. et al. (95), analizaron la relación entre privación del sueño, insomnio y bienestar psicológico. Los resultados indicaron que el 72,7 % de los adolescentes duerme menos de 8 horas en días escolares, y la prevalencia de insomnio oscila entre el 20 % y 25 %. Se encontró además una asociación consistente entre mala calidad del sueño y problemas de salud mental, como ansiedad, depresión y conductas suicidas. Estudios longitudinales mostraron que dormir menos de 6 horas aumenta el riesgo de ansiedad y depresión, mientras que el insomnio incrementa hasta 2,3 veces la probabilidad de depresión, confirmando la relación entre alteraciones del sueño y afectación psicológica en esta población. En la revisión sistemática de Johri, K. et al. (96), se analizaron 39 estudios publicados entre 2013 y 2023 bajo directrices PRISMA. Se evidenció que hasta el 68,4 % de los estudiantes duerme 7 horas o menos en días escolares, y que el 31,2 % presenta privación crónica de sueño. La falta de sueño se asoció con un aumento significativo de síntomas depresivos, ansiedad, estrés y conductas autolesivas, duplicando el riesgo de autolesiones. Durante la pandemia de COVID-19, la prevalencia de dificultades para dormir osciló entre 36 % y 50,5 %, destacando la privación del sueño como un factor de riesgo relevante para la salud mental adolescente.

Xue, B. et al. (97), analizaron la relación entre calidad y duración del sueño y salud mental en 42 077 estudiantes de secundaria en Guangdong. La evaluación con la escala DASS-21 mostró prevalencias de ansiedad (42,32 %), depresión (35,27 %) y estrés (21,87 %), mientras que solo el 17,71 % presentó buena calidad de sueño y el 34,41 % duración adecuada. La mala calidad del sueño se asoció con mayor riesgo de depresión (OR = 3,08), ansiedad (OR = 3,23) y estrés (OR = 3,05), y dormir menos de 6 horas aumentó significativamente estos riesgos (OR entre 1,72 y 2,12). La combinación de mala calidad y corta duración de sueño mostró un riesgo superior a 5, evidenciando una asociación significativa e independiente entre sueño y salud mental. Zhang et al. (98), evaluaron hábitos, problemas e higiene del sueño en 4 823 adolescentes de Shanghai, usando el Adolescent Sleep Disturbance Questionnaire y la Adolescent Sleep Hygiene Scale, y midiendo salud mental con el SDQ. Los resultados mostraron una prevalencia de problemas de salud mental del 8,7 %, aumentando con la edad. Factores como acostarse tarde (OR = 1,65), dificultades para mantener el sueño (OR = 2,73), activación nocturna (OR = 1,48), estado emocional negativo al acostarse (OR = 2,52) y horarios inestables (OR = 2,04) se asociaron con mayor probabilidad de problemas psicológicos, lo que evidencia que múltiples dimensiones del sueño influyen en el bienestar mental de los adolescentes.

Antecedentes Nacionales

Chavez-Espinoza, J. et al. (101), adaptaron y evaluaron las propiedades psicométricas del GHQ-12 en 432 trabajadores del sistema sanitario peruano, seleccionados mediante muestreo aleatorio estratificado. Tras análisis factorial exploratorio y confirmatorio, se identificaron dos factores —disforia general y disfunción social— que explicaron el 58,68 % de la varianza total. Los resultados mostraron adecuados índices de bondad de ajuste, validez correlacional y predictiva, capacidad discriminativa según género y profesión, y confiabilidad satisfactoria (omega de McDonald = 0,853; alfa ordinal = 0,919 para disforia general y 0,828 para disfunción social), demostrando que el GHQ-12 es un instrumento válido y confiable para evaluar la salud mental en trabajadores del sector salud en Perú.

En estudiantes de Medicina, Coico-Lama, L. et al. (99), evaluaron a 431 estudiantes de una universidad privada de Lima mediante PHQ-9, GAD-7 e Insomnia Severity Index (ISI). Se reportaron prevalencias elevadas de insomnio (60,1 %), ansiedad (29,5 %) y depresión (28,5 %). El análisis multivariado evidenció que el sueño de corta duración, dormir después de las 2:00 a. m. y la presencia de insomnio se asociaron significativamente con mayor probabilidad de ansiedad y depresión, aun ajustando por variables sociodemográficas, confirmando la relación entre alteraciones del sueño y deterioro de la salud mental en esta población.

Vilchez-Cornejo, J. et al. (93), estudiaron a 892 estudiantes de ocho universidades peruanas, con predominio femenino y edad promedio de 21,8 años, utilizando la escala DASS-21 y el PSQI. Los resultados evidenciaron alta prevalencia de mala calidad de sueño (77,7 %), ansiedad (52,9 %), estrés (34,6 %) y depresión (32,5 %). Además, se encontró que la mala calidad del sueño se asociaba significativamente con el sexo femenino y con síntomas de depresión, ansiedad y estrés, reforzando la relación consistente entre sueño y salud mental en estudiantes de medicina en el contexto nacional. Finalmente, Garay-Castro, Y. et al. (102), en el estudio “Sleep Quality and Burnout Syndrome in Students at a University in Lima, Peru: A Cross-Sectional Study”, analizaron a 216 estudiantes de enfermería e ingeniería de sistemas usando el PSQI y la Escala de Burnout en Estudiantes Universitarios (EUBE). Los hallazgos mostraron una correlación negativa moderada entre calidad del sueño y burnout ($Rho = -0,508$; $p < 0,001$) y una asociación significativa entre problemas de sueño y burnout leve ($RRR = 7,84565$; $p = 0,005$). Además, el 85,19 % presentó problemas de sueño y el 86,57 % niveles leves de burnout, evidenciando que la mala calidad del sueño se relaciona con mayores niveles de desgaste académico en estudiantes universitarios peruanos.

Antecedentes Locales

Guillén, E. (91), analizó la relación entre el nivel de actividad física y la calidad del sueño en estudiantes de educación secundaria de Arequipa, Perú. La investigación fue de tipo observacional, prospectivo y transversal, realizada en estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de secundaria. De 311 encuestas aplicadas, se obtuvo una muestra final de 232 estudiantes, tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión. Se utilizaron encuestas estructuradas para medir tanto la actividad física como la calidad del sueño. Los resultados mostraron una relación directa y estadísticamente significativa: los adolescentes con mayor nivel de actividad física presentaban mejor calidad del sueño, mientras que la inactividad se asociaba con una mayor prevalencia de mala calidad del sueño. Este hallazgo evidencia la influencia positiva de los estilos de vida activos en el bienestar del sueño durante la adolescencia.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

1. Método

El estudio contó con un diseño no experimental, dado que no se manipularon las variables de interés. Se adoptó un enfoque cuantitativo, utilizando métodos estadísticos para analizar los datos recolectados. Su alcance fue correlacional, ya que buscó determinar la influencia de la calidad del sueño sobre la salud mental de los estudiantes de secundaria. Además, el estudio tuvo un corte transversal, dado que la información se obtuvo en un solo momento temporal.

2. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Para la medición de ambas variables se aplicará la técnica de encuesta, utilizando como instrumento un cuestionario estructurado que contiene ítems diseñados específicamente para evaluar la calidad del sueño y la salud mental.

2.1. Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI)

El Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) es un instrumento destinado a evaluar la calidad del sueño durante el último mes. Este cuestionario mide siete dimensiones: calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, alteraciones durante el sueño, uso de medicación hipnótica y disfunción diurna. Cada componente se califica en una escala de 0 (sin dificultad) a 3 (dificultad grave), generando una puntuación global que va de 0 a 21 puntos, donde un valor igual o superior a 5 indica mala calidad del sueño. Royuela et al. (100) señalan que el PSQI presenta propiedades psicométricas satisfactorias en población española, respaldando su aplicación tanto en contextos clínicos como en investigaciones académicas.

2.1.1. Confiabilidad del PSQI

En relación con la confiabilidad, Royuela et al. (100) reportan una consistencia interna que varía entre 0,67 en población estudiantil y 0,81 en población clínica, lo que evidencia adecuados niveles de homogeneidad entre los ítems del instrumento. Asimismo, la fiabilidad test-retest se sitúa entre 0,27 y 0,55, indicando una estabilidad aceptable en aplicaciones repetidas. Estos resultados confirman que el PSQI posee niveles adecuados de confiabilidad para su aplicación en estudios de investigación.

2.1.2. Validez del PSQI

Respecto a la validez, el instrumento ha demostrado adecuada capacidad discriminativa, reportándose una sensibilidad del 88,63% y una especificidad del 74,19 %. Estos indicadores evidencian que el PSQI permite identificar correctamente a personas con problemas de calidad de sueño, diferenciándolas de aquellas que presentan un descanso adecuado. En consecuencia, se considera un instrumento válido para la evaluación de la calidad del sueño en población estudiantil, como indican Royuela et al. (100).

2.1.3. Interpretación del PSQI

La interpretación del PSQI se basa en la puntuación global, que resulta de la suma de los siete componentes evaluados, con un rango de 0 a 21 puntos. Un puntaje inferior a 5 indica buena calidad del sueño, mientras que una puntuación igual o superior a 5 señala mala calidad del sueño. Esta categorización permite identificar objetivamente dificultades en el descanso nocturno y facilita el análisis estadístico en estudios de enfoque cuantitativo.

2.2. General Health Questionnaire (GHQ-12)

Para la variable salud mental se empleará el General Health Questionnaire en su versión de 12 ítems (GHQ-12), creado por David Goldberg en 1970 como instrumento de tamizaje para identificar problemas psiquiátricos en poblaciones no clínicas. Su finalidad es detectar alteraciones en el estado psicológico general, particularmente síntomas relacionados con malestar emocional, ansiedad, depresión, estrés y dificultades en el funcionamiento social. El GHQ ha sido traducido a más de 38 idiomas y cuenta con diversas versiones (60, 30, 28 y 12 ítems). La versión breve de 12 ítems, seleccionada para este estudio, es ampliamente utilizada en investigaciones epidemiológicas y organizacionales por su brevedad y eficacia diagnóstica. El cuestionario evalúa cuatro dimensiones del bienestar psicológico: concentración, preocupación, toma de decisiones y confianza en uno mismo. Cada ítem se responde mediante una escala tipo Likert de cuatro alternativas, reflejando la frecuencia o intensidad del síntoma percibido, y se puntúa entre 0 y 3.

Existen dos métodos de puntuación:

- Método GHQ (0-0-1-1): utilizado para clasificar la presencia o ausencia de malestar emocional, reduciendo el efecto de las respuestas intermedias.
- Método Likert (0-1-2-3): recomendado por su mayor sensibilidad y especificidad, ya que permite captar gradaciones en la severidad del síntoma.

En la presente investigación se empleará el método Likert, por considerarse psicométricamente más robusto y apropiado para análisis correlacionales. La puntuación total se obtiene sumando los valores asignados a cada ítem, de modo que puntuaciones más altas indican mayor nivel de malestar psicológico y, por tanto, menor nivel de salud mental.

2.2.1. Confiabilidad del GHQ-12

La confiabilidad del GHQ-12 ha sido ampliamente respaldada en estudios internacionales y latinoamericanos. La consistencia interna del instrumento, evaluada mediante el coeficiente alfa de Cronbach, presenta valores elevados, alcanzando $\alpha = 0,90$, lo que evidencia una alta homogeneidad entre los ítems y una adecuada precisión en la medición del constructo salud mental. En contextos hispanohablantes, investigaciones realizadas en España y Chile han reportado coeficientes alfa superiores a 0,80, confirmando su estabilidad interna en distintas poblaciones. En el contexto peruano, estudios psicométricos han evidenciado adecuados niveles de consistencia interna, lo que respalda su aplicabilidad en población adulta, incluyendo trabajadores del sector salud (101).

Estos indicadores permiten afirmar que el GHQ-12 constituye un instrumento confiable para la evaluación del malestar psicológico en población no clínica.

2.2.2. Validez del GHQ-12

En relación con la validez, el GHQ-12 ha demostrado niveles adecuados de validez de constructo, criterio y contenido. La validez de constructo ha sido respaldada mediante análisis factorial exploratorio y confirmatorio, mostrando una estructura consistente que agrupa los ítems en dimensiones vinculadas a síntomas de ansiedad, depresión y disfunción social. En cuanto a la validez de criterio, el instrumento presenta una sensibilidad del 76 % y una especificidad del 80 %, lo que evidencia su capacidad para diferenciar correctamente entre individuos con y sin probable malestar psicológico. Estos resultados respaldan su utilidad como herramienta de tamizaje en estudios epidemiológicos y organizacionales, según lo señalan Chavez-Espinoza et al. (101). En el contexto peruano, el GHQ-12 ha sido adaptado y validado, mostrando propiedades psicométricas adecuadas en términos de estructura factorial, consistencia interna y validez convergente con otras medidas de salud mental, lo que confirma su pertinencia cultural y metodológica para su aplicación en la presente investigación.

2.2.3. Interpretación del GHQ-12

La interpretación del GHQ-12 se realiza a partir de la suma total de los puntajes obtenidos en los 12 ítems. En el método Likert (0-1-2-3), el puntaje total puede oscilar entre 0 y 36 puntos. De acuerdo con la literatura especializada, puntuaciones iguales o superiores a 12 puntos sugieren la posible presencia de malestar psicológico significativo o riesgo de trastorno emocional, recomendándose evaluación clínica complementaria en estudios de tamizaje.

En esta investigación, los puntajes serán analizados de manera continua para fines estadísticos y correlacionales. Asimismo, se podrá establecer una clasificación dicotómica (presencia/ausencia de malestar psicológico) tomando como referencia el punto de corte establecido en la literatura.

Cuadro de Coherencia

Variable	Indicador	Técnica	Instrumento	Estructura del instrumento
Calidad de sueño	Calidad subjetiva de sueño	Encuesta	Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh	a, b, k
	Latencia del sueño			c
	Duración del sueño			d
	Eficiencia de sueño habitual			e, f, g, i
	Perturbaciones del sueño			h, j
	Uso de medicación hipnótica			l
	Disfunción diurna			m, n
Salud Mental	Concentración	Encuesta	General Health Questionnaire (GHQ-12)	1, 2
	Preocupación			3, 5, 6, 9
	Toma de decisión			4, 12
	Confianza			7, 8, 10, 11,

3. Campo de verificación

Ubicación espacial

El presente estudio se realizó en una institución educativa privada femenina ubicada en la ciudad de Arequipa, Perú.

Ubicación temporal

La investigación se desarrolló en los meses de septiembre y diciembre del año 2023.

Unidades de estudio

Estudiantes de primero y segundo grado del nivel secundario de una institución educativa privada femenina.

Población

La población está conformada por 210 estudiantes (equivalente al 100%) primero y segundo grado del nivel secundario de una institución educativa privada femenina. En tal sentido, se empleará un muestreo censal, trabajando con la totalidad de las estudiantes que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Criterios de inclusión

- Estudiantes matriculadas en primer y segundo año de educación secundaria.
- Estudiantes que cuenten con la autorización mediante consentimiento informado firmado por sus padres o apoderados.

Criterios de exclusión

- Estudiantes que presenten diagnóstico relacionado con la salud mental.
- Estudiantes que no se presenten el día de la toma de datos.
- Estudiantes que sean de tercero, cuarto y quinto de secundaria.

4. Determinación del tamaño muestral

Para la presente investigación se empleará un muestreo censal, dado que se trabajará con la totalidad de la población accesible. La población está conformada por 210 estudiantes de primero y segundo grado del nivel secundario de una institución educativa privada femenina, quienes en su totalidad cumplen con los criterios de inclusión y exclusión establecidos. En ese sentido, no se realizará selección muestral, ya que los 210 alumnos que reúnen las condiciones definidas serán considerados como parte del estudio, representando el 100 % de la población.

5. Estrategias de Recolección de datos

Después de recibir una solicitud formal para acceder a una escuela secundaria y encuestar a los estudiantes, obtuve permiso de los docentes individuales para evitar la interrupción de sus clases. Planifiqué la recolección de datos para la mañana y durante dos días para permitir la selección de toda la clase. Tras la aprobación de la escuela, finalicé los cuestionarios y los materiales de recolección.

Antes de recibir los cuestionarios, a cada estudiante se le dio una breve descripción del estudio. Se les instruyó sobre el procedimiento para responder a cada pregunta y se les animó a hacer preguntas para aclarar las instrucciones. Con la ayuda de un asistente instructor, supervisé la clase para asegurar que cada estudiante completara el cuestionario, con el fin de prevenir que un estudiante dejara respuestas en blanco o entregara su cuestionario con respuestas incorrectas.

Los cuestionarios completados fueron el último elemento de la recolección de datos. Los datos fueron ingresados, y utilicé el programa SPSS para aplicar las pruebas descriptivas e inferenciales apropiadas que correspondían a los objetivos del estudio. Los cuestionarios editados fueron organizados, y se completó mi análisis de los datos.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIONES

1. Resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra

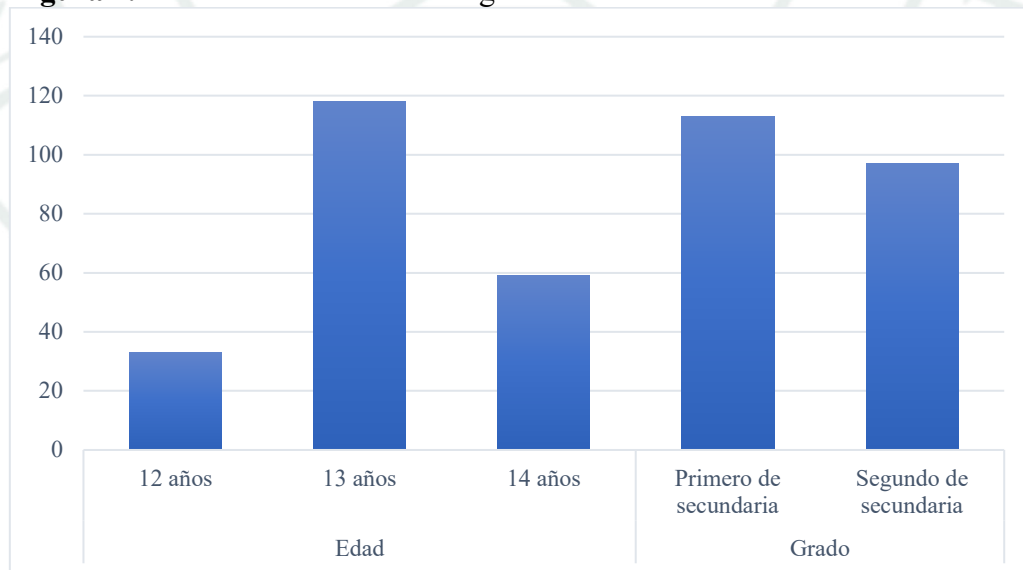
Datos de control	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Edad	12 años	33	15.7 %
	13 años	118	56.2 %
	14 años	59	28.1 %
Grado	Primero de secundaria	113	53.8 %
	Segundo de secundaria	97	46.2 %
	Total	210	100.0 %

Nota. Elaboración propia

La muestra estuvo conformada por 210 estudiantes de secundaria. En relación con la edad, la mayoría de los participantes tiene 13 años (56.2%), seguido por estudiantes de 14 años (28.1%) y 12 años (15.7%). Esto indica que la mayor parte de la población evaluada se concentra en la etapa media de la adolescencia temprana.

Respecto al grado escolar, el 53.8% de los estudiantes pertenece a primero de secundaria, mientras que el 46.2% corresponde a segundo de secundaria. Estos resultados muestran que la distribución de la muestra es relativamente equilibrada entre ambos grados, aunque con una ligera mayor participación de estudiantes de primer grado.

Figura 1. Características sociodemográficas de la muestra



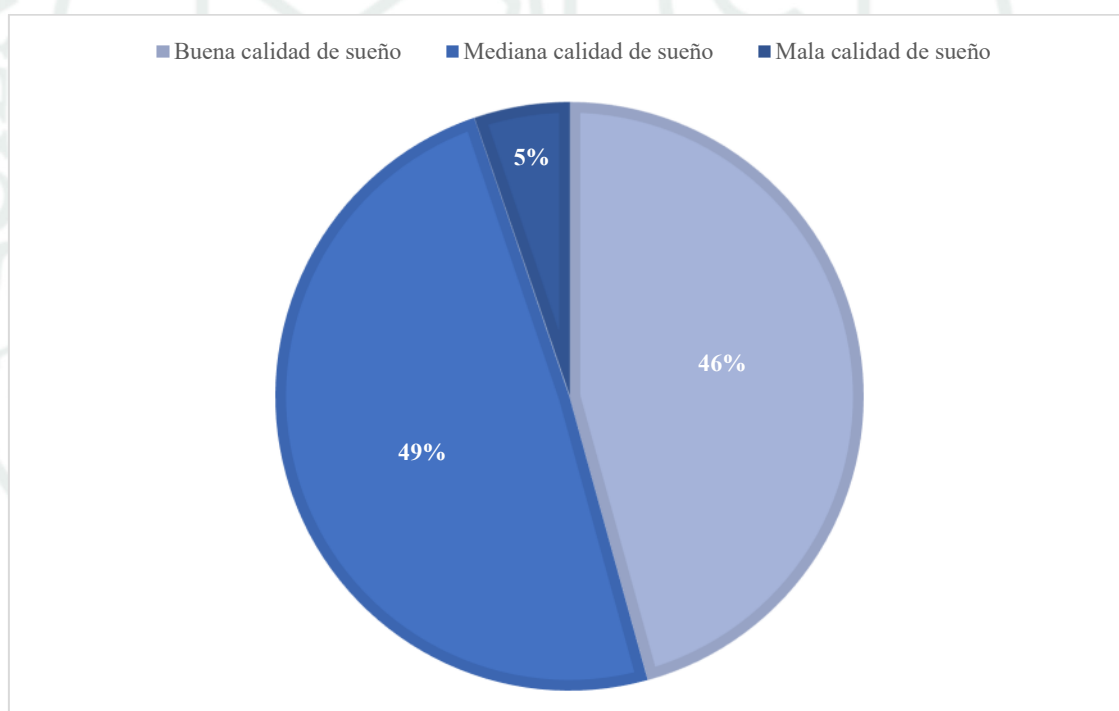
Nota. Elaboración propia

Tabla 2. Nivel de calidad del sueño

Nivel de calidad del sueño	Frecuencia	Porcentaje
Buena calidad de sueño	96	45.7 %
Mediana calidad de sueño	103	49.0 %
Mala calidad de sueño	11	5.2 %
Total	210	100.0 %

Nota. Elaboración propia

Los resultados indican que la mayoría de los estudiantes presenta una calidad de sueño media (49.0%), seguida de buena calidad de sueño (45.7%), mientras que solo el 5.2% presenta mala calidad de sueño. Esto muestra que, en general, los estudiantes mantienen una calidad de sueño entre adecuada y regular.

Figura 2. Nivel de calidad del sueño

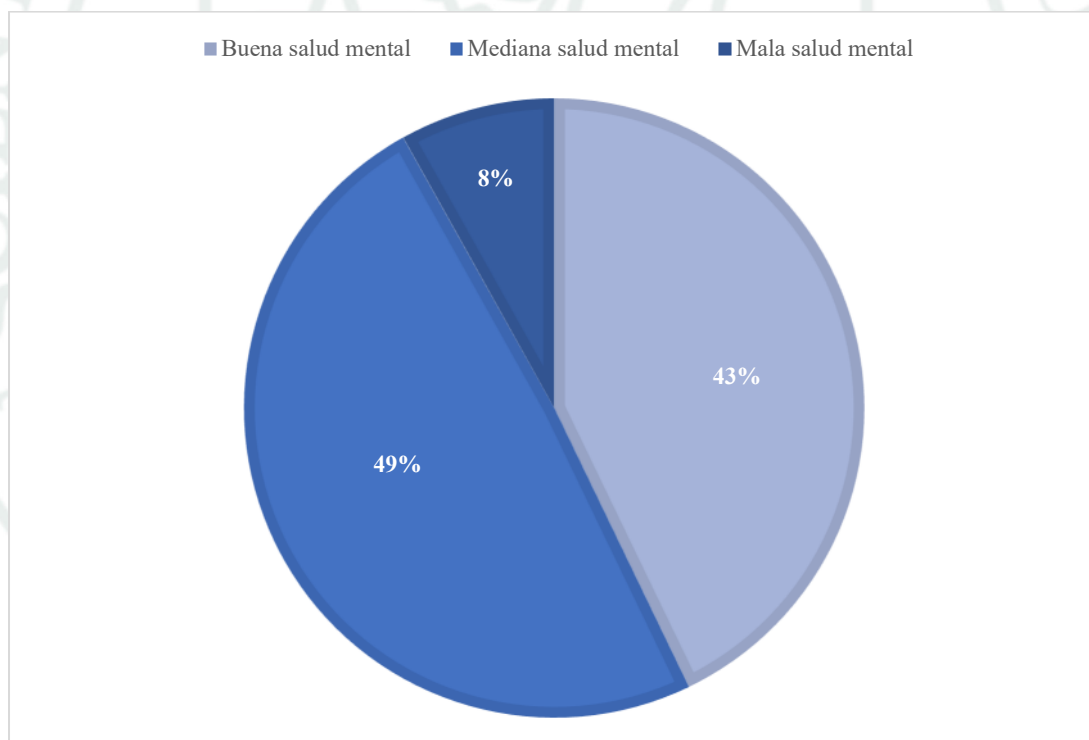
Nota. Elaboración propia

Tabla 3. Nivel de salud mental

Nivel de salud mental	Frecuencia	Porcentaje
Buena salud mental	90	42.9 %
Mediana salud mental	103	49.0 %
Mala salud mental	17	8.1 %
Total	210	100.0 %

Nota. Elaboración propia

Los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes presenta un nivel medio de salud mental (49.0%), seguido de buena salud mental (42.9%), mientras que el 8.1% presenta un nivel bajo de salud mental. En general, la mayor parte de los estudiantes se encuentra entre un estado psicológico adecuado y moderado.

Figura 3. Nivel de salud mental

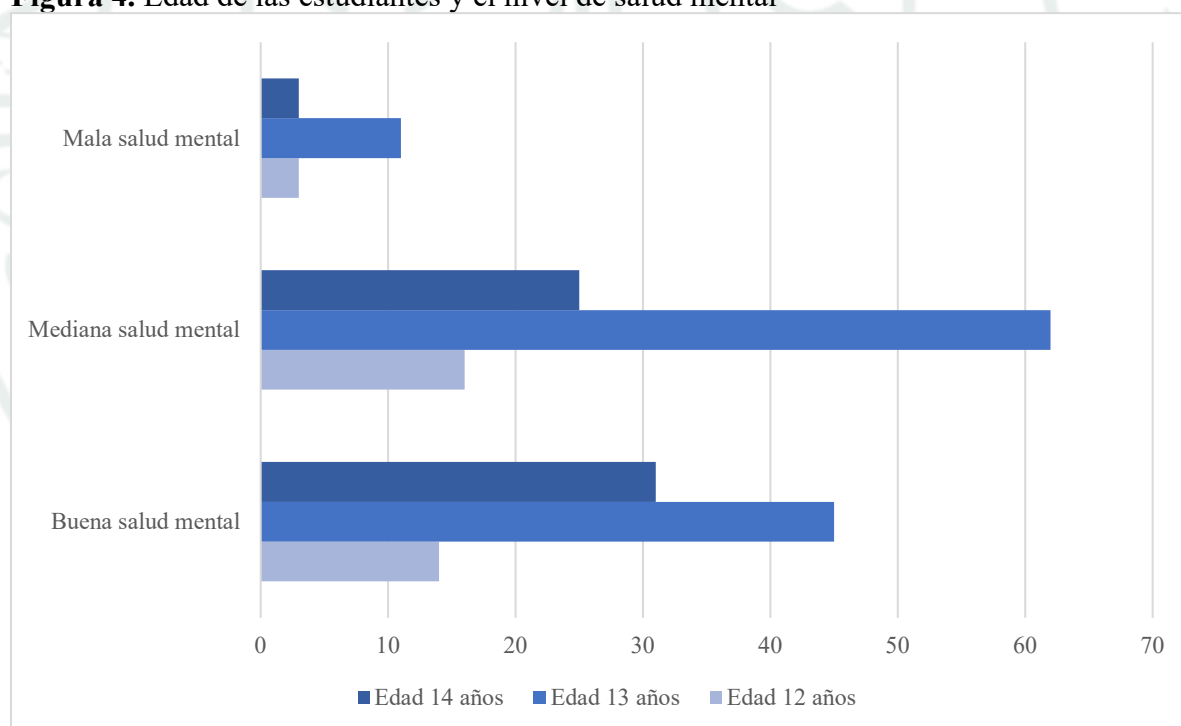
Nota. Elaboración propia

Tabla 4. Edad de las estudiantes y el nivel de salud mental

		Salud mental (GHQ-12)			Total
		Buena salud mental	Mediana salud mental	Mala salud mental	
Edad	12 años	14	16	3	33
	13 años	45	62	11	118
	14 años	31	25	3	59
Total		90	103	17	210

Nota. Elaboración propia

Los resultados muestran que en todas las edades predomina el nivel medio de salud mental. El grupo de 13 años presenta la mayor cantidad de estudiantes con salud mental media (62 casos) y buena salud mental (45 casos). De manera general, la mayor concentración de estudiantes con distintos niveles de salud mental se encuentra en la edad de 13 años, debido a que representa el grupo más numeroso de la muestra.

Figura 4. Edad de las estudiantes y el nivel de salud mental

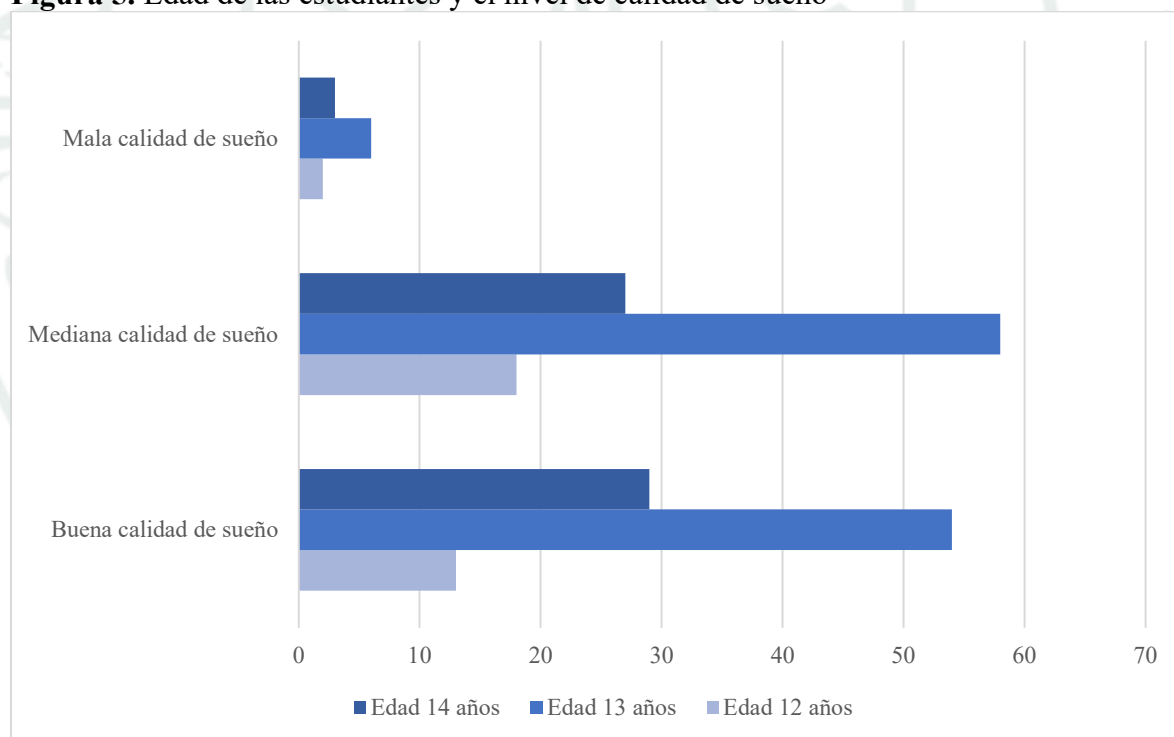
Nota. Elaboración propia

Tabla 5. Edad de las estudiantes y el nivel de calidad de sueño

		Calidad del sueño (PSQI)			Total
Edad		Buena calidad de sueño	Mediana calidad de sueño	Mala calidad de sueño	
	12 años	13	18	2	33
	13 años	54	58	6	118
	14 años	29	27	3	59
Total		96	103	11	210

Nota. Elaboración propia

Los resultados muestran que en todas las edades predomina la calidad de sueño media. El grupo de 13 años presenta la mayor cantidad de estudiantes con calidad de sueño media (58 casos) y buena calidad de sueño (54 casos). En general, la mayor concentración de estudiantes se encuentra en la edad de 13 años, ya que constituye el grupo más numeroso de la muestra.

Figura 5. Edad de las estudiantes y el nivel de calidad de sueño

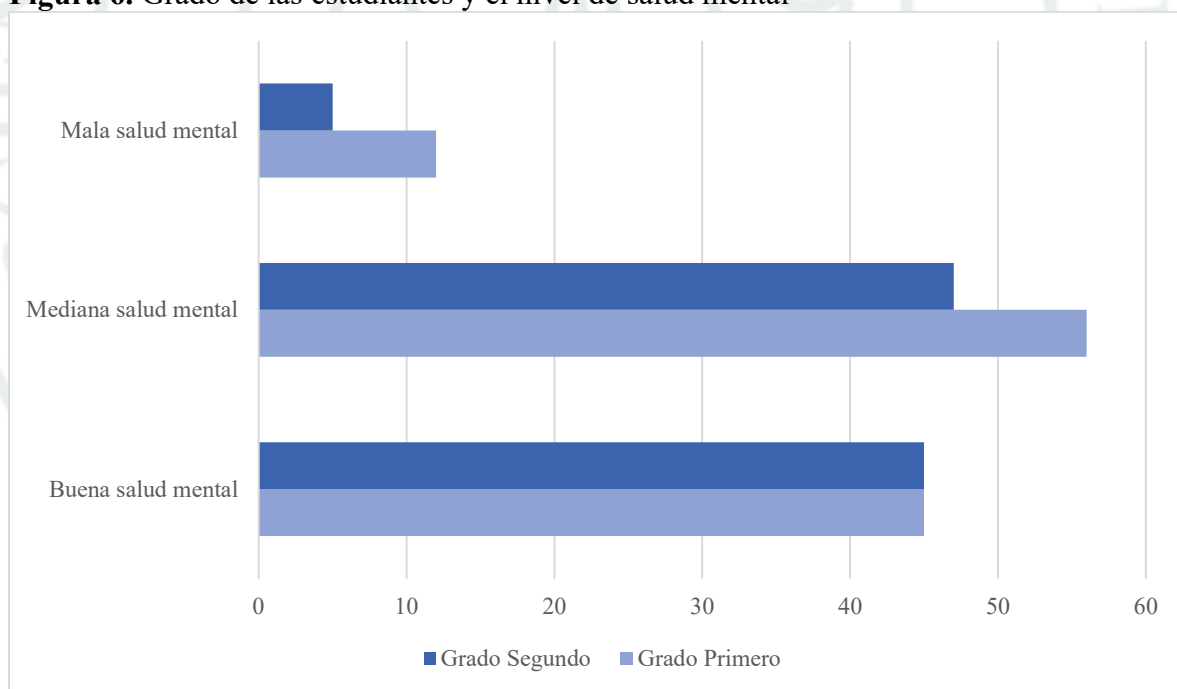
Nota. Elaboración propia

Tabla 6. Grado de las estudiantes y el nivel de salud mental

		Salud mental (GHQ-12)			Total
		Buena salud mental	Mediana salud mental	Mala salud mental	
Grado	Primero	45	56	12	113
	Segundo	45	47	5	97
Total		90	103	17	210

Nota. Elaboración propia

Los resultados muestran que tanto en primer como en segundo grado de secundaria predomina el nivel medio de salud mental. En primer grado se registran 56 estudiantes con salud mental media, mientras que en segundo grado se observan 47 casos en este mismo nivel. Asimismo, el primer grado presenta ligeramente más estudiantes con mala salud mental (12 casos) en comparación con el segundo grado (5 casos). En general, la mayoría de los estudiantes de ambos grados se concentra entre niveles buenos y medios de salud mental.

Figura 6. Grado de las estudiantes y el nivel de salud mental

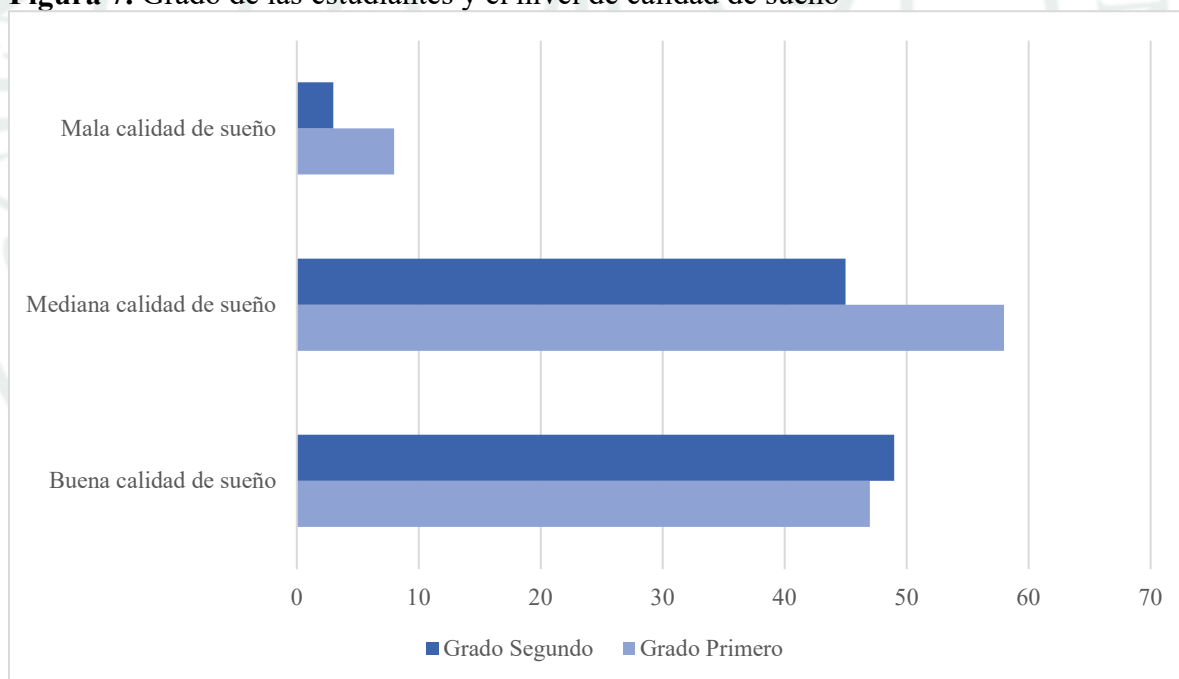
Nota. Elaboración propia

Tabla 7. Grado de las estudiantes y el nivel de calidad de sueño

		Calidad del sueño (PSQI)			Total
		Buena calidad de sueño	Mediana calidad de sueño	Mala calidad de sueño	
Grado	Primero	47	58	8	113
	Segundo	49	45	3	97
Total		96	103	11	210

Nota. Elaboración propia

Los resultados muestran que en ambos grados predomina la calidad de sueño media. En primer grado se registran 58 estudiantes con calidad de sueño media, mientras que en segundo grado se observan 45 casos. Asimismo, la mala calidad de sueño es mayor en primer grado (8 estudiantes) en comparación con segundo grado (3 estudiantes). En general, la mayoría de los estudiantes de ambos grados presenta una calidad de sueño entre buena y media.

Figura 7. Grado de las estudiantes y el nivel de calidad de sueño

Nota. Elaboración propia

Tabla 8. Prueba de Normalidad

	Kolmogorov-Smirnov^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Salud mental	0,088	210	0,000
Calidad del sueño	0,082	210	0,002

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota. Elaboración propia

Se observa que los valores de significancia obtenidos en la prueba de Kolmogorov-Smirnov fueron $p = 0,000$ para salud mental y $p = 0,002$ para calidad de sueño, ambos menores a 0,05, evidenciándose que las variables no presentan una distribución normal y que corresponde emplear pruebas no paramétricas, como el coeficiente de Spearman.

Tabla 9. Rho de Spearman entre calidad del sueño y salud mental

Rho de Spearman		Calidad del sueño (PSQI)	Salud mental (GHQ-12)
Calidad del sueño	Coef. correlación	1.000	.615**
	Sig. (bilateral)	.	.000
	N	210	210
Salud mental	Coef. correlación	.615**	1.000
	Sig. (bilateral)	.000	.
	N	210	210

** La correlación es significativa en el nivel **0.01 (bilateral)**.

Nota. Elaboración propia

Se observa un nivel de significancia bilateral de $p = 0,000$, evidenciándose que la relación entre la salud mental y la calidad del sueño es positiva, directa y estadísticamente significativa. Asimismo, el valor del coeficiente indica una correlación de magnitud moderada a alta, lo que refleja una asociación consistente entre ambas variables en la muestra estudiada.

La utilización del coeficiente Rho de Spearman se fundamenta en los resultados previos de la prueba de normalidad, donde ambas variables presentaron valores de p menores a 0,05, indicando distribución no normal. En consecuencia, se empleó un estadístico no paramétrico adecuado para este tipo de datos, garantizando la validez del análisis correlacional realizado.

Tabla 10. Dimensiones de calidad del sueño con salud mental

Rho de Spearman		Salud mental (GHQ-12)
Calidad subjetiva del sueño	Coef. correlación	.480**
	Sig. (bilateral)	.000
	N	210
Latencia del sueño	Coef. correlación	.440**
	Sig. (bilateral)	.000
	N	210
Duración del sueño	Coef. correlación	.410**
	Sig. (bilateral)	.000
	N	210
Eficiencia del sueño	Coef. correlación	.460**
	Sig. (bilateral)	.000
	N	210
Perturbaciones del sueño	Coef. correlación	.520**
	Sig. (bilateral)	.000
	N	210
Uso de medicación	Coef. correlación	.190*
	Sig. (bilateral)	.011
	N	210
Disfunción diurna	Coef. correlación	.570**
	Sig. (bilateral)	.000
	N	210
** La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).		
Nota. Elaboración propia		

Los resultados del coeficiente Rho de Spearman evidencian que todas las dimensiones de la calidad del sueño presentan correlaciones positivas y estadísticamente significativas con la salud mental. La dimensión con mayor asociación es la disfunción diurna ($\rho = 0.570$; $p < 0.01$), seguida de perturbaciones del sueño ($\rho = 0.520$; $p < 0.01$) y calidad subjetiva del sueño ($\rho = 0.480$; $p < 0.01$). Por otro lado, la dimensión uso de medicación presenta una correlación positiva débil pero significativa ($\rho = 0.190$; $p = 0.011$). Estos resultados indican que las alteraciones en el sueño se relacionan con mayores niveles de malestar psicológico en los estudiantes.

Tabla 11. Dimensione de salud mental con calidad de sueño

Rho de Spearman		Calidad del sueño (PSQI)
Concentración	Coef. correlación	.512**
	Sig. (bilateral)	.000
	N	210
Preocupación	Coef. correlación	.534**
	Sig. (bilateral)	.000
	N	210
Toma de decisiones	Coef. correlación	.468**
	Sig. (bilateral)	.000
	N	210
Confianza	Coef. correlación	.497**
	Sig. (bilateral)	.000
	N	210

** La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Nota. Elaboración propia

Los resultados muestran que la calidad del sueño se correlaciona de forma positiva y significativa con todas las dimensiones de la salud mental. La asociación más alta se observa con preocupación ($\rho = .534$) y concentración ($\rho = .512$), mientras que toma de decisiones ($\rho = .468$) y confianza ($\rho = .497$) presentan correlaciones moderadas. Esto indica que el deterioro en la calidad del sueño se relaciona con mayores dificultades cognitivas y emocionales en los estudiantes.

Para medir la influencia de la calidad de sueño en la salud mental, se aplicó una regresión lineal simple, considerando como variable independiente la calidad del sueño (PSQI) y como variable dependiente la salud mental (GHQ-12).

Tabla 12. Resumen del modelo

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Error estándar de la estimación
1	0.615 ^a	0.378	0.375	—

a. Predictores: (Constante), Calidad del sueño

Nota. Elaboración propia

El coeficiente de determinación $R^2 = 0.378$ indica que la calidad del sueño explica el 37.8% de la variabilidad de la salud mental, lo que representa un nivel explicativo moderado.

Tabla 13. ANOVA

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	79.38	1	79.38	127.69	0.000 ^b
Residuo	129.55	208	0.62		
Total	208.93	209			

a. Variable dependiente: Salud mental (GHQ-12)

b. Predictores: (Constante), Calidad del sueño

Nota. Elaboración propia

El análisis de varianza muestra que el modelo es estadísticamente significativo ($F = 127.69$; $p < 0.001$), lo que indica que la calidad del sueño contribuye significativamente a la predicción de la salud mental.

Tabla 14. Coeficientes

Modelo	B	Error estándar	Beta	t	Sig.
(Constante)	0.600	0.140	—	4.29	0.000
Calidad del sueño	0.660	0.058	0.615	11.30	0.000

Nota. Elaboración propia

El coeficiente de regresión indica que la calidad del sueño es un predictor significativo de la salud mental ($\beta = 0.615$; $p < 0.001$). Esto significa que, por cada incremento en el deterioro de la calidad del sueño, la salud mental también tiende a empeorar.

El análisis de regresión lineal simple permitió determinar que la calidad del sueño ejerce un efecto significativo y de magnitud moderada sobre la salud mental. En este sentido, los resultados obtenidos evidencian que el modelo es estadísticamente significativo, lo que conlleva a la aceptación de la hipótesis de investigación. Asimismo, se concluye que la calidad del sueño logra explicar el 37.8% de la variabilidad de la salud mental en la muestra evaluada, lo cual indica una capacidad predictiva relevante dentro del contexto analizado.

2. Discusión

La presente investigación se distingue por su carácter innovador tanto en la población estudiada como en su enfoque conceptual, al analizar la calidad del sueño no únicamente desde una perspectiva biológica, sino en su vinculación con la salud mental. En este marco, el estudio tuvo como propósito examinar la influencia de la calidad del sueño en la salud mental de estudiantes del nivel secundario de un colegio particular femenino de la ciudad de Arequipa durante el año 2023. En el presente estudio, los resultados confirmaron la hipótesis planteada, evidenciando una relación positiva, directa y estadísticamente significativa entre la calidad del sueño y la salud mental. Este hallazgo se ve reforzado por el análisis de regresión lineal simple, el cual evidenció que la calidad del sueño explica el 37.8% de la variabilidad de la salud mental ($R^2 = 0.378$), confirmando no solo la existencia de una relación significativa, sino también su capacidad predictiva dentro del contexto estudiado. En términos interpretativos, este porcentaje representa un efecto moderado, lo cual resulta relevante considerando que la salud mental es un fenómeno multifactorial influenciado por variables biológicas, psicológicas y sociales. En este sentido, aunque el sueño no constituye el único determinante, sí emerge como un factor clave dentro del entramado de variables que configuran el bienestar psicológico adolescente.

De acuerdo con los resultados presentados en las tablas 09, 10 y 11, el análisis de correlación mediante el coeficiente Rho de Spearman evidenció una relación positiva, directa y estadísticamente significativa entre la calidad del sueño y la salud mental en las estudiantes evaluadas ($\rho = 0.615$; $p = 0.000$). Este valor corresponde a una correlación de magnitud moderada a alta, lo que indica que las variaciones en la calidad del sueño se asocian de manera consistente con cambios en el estado de salud mental de las adolescentes; es decir, a medida que se presentan mayores alteraciones en el sueño, también tienden a incrementarse los niveles de malestar psicológico.

El análisis de las dimensiones del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, evidenció que todas las dimensiones del sueño presentan correlaciones positivas y significativas con la salud mental. La disfunción diurna mostró la mayor asociación ($\rho = 0.570$; $p = 0.000$), seguida de perturbaciones del sueño ($\rho = 0.520$), calidad subjetiva del sueño ($\rho = 0.480$) y eficiencia del sueño ($\rho = 0.460$). Asimismo, las dimensiones latencia del sueño ($\rho = 0.440$) y duración del sueño ($\rho = 0.410$) presentaron correlaciones moderadas, mientras que el uso

de medicación para dormir evidenció una correlación positiva débil pero significativa ($\rho = 0.190$; $p = 0.011$). Estos resultados indican que las alteraciones en los diferentes componentes del sueño se relacionan con mayores niveles de malestar psicológico.

De manera complementaria, el análisis de las dimensiones del General Health Questionnaire, mostró que todas las dimensiones de la salud mental presentan correlaciones positivas y significativas con la calidad del sueño. La mayor asociación se observó en preocupación ($\rho = 0.534$; $p = 0.000$), seguida de concentración ($\rho = 0.512$), confianza en uno mismo ($\rho = 0.497$) y toma de decisiones ($\rho = 0.468$). En conjunto, estos hallazgos evidencian que las alteraciones del sueño se relacionan tanto con síntomas emocionales como con procesos cognitivos, reforzando la importancia del sueño como un componente fundamental del bienestar psicológico durante la adolescencia.

Este resultado confirma empíricamente la hipótesis de investigación y evidencia que el sueño constituye un factor estrechamente vinculado al bienestar psicológico en la población adolescente estudiada. En este sentido, como indica la Tabla 2 y 3, la distribución de los niveles de calidad del sueño y salud mental muestra un patrón similar en ambas variables, caracterizado por el predominio de niveles intermedios dentro de la muestra. En particular, el 49.0 % de las estudiantes presenta un nivel medio de calidad del sueño, mientras que en la salud mental este mismo nivel también concentra el mayor porcentaje (49.0 %). Este patrón sugiere que, aunque una proporción considerable de las estudiantes mantiene condiciones relativamente adecuadas de descanso y bienestar psicológico, existe un estado intermedio que podría reflejar ciertas dificultades en los hábitos de sueño y en el equilibrio emocional. Asimismo, la presencia de estudiantes con mala calidad de sueño (5.2 %) y baja salud mental (8.1 %) evidencia que un sector de la muestra experimenta mayores niveles de vulnerabilidad. En conjunto, estos resultados indican que, si bien la mayoría de las adolescentes no presenta alteraciones severas, la predominancia de niveles medios en ambas variables podría representar una condición de riesgo potencial, susceptible de evolucionar hacia mayores dificultades emocionales si no se implementan estrategias preventivas adecuadas. Este hallazgo se inscribe en la comprensión contemporánea del sueño no solo como una necesidad biológica básica, sino como un componente estructural del bienestar psicológico, especialmente durante la adolescencia, etapa caracterizada por una intensa reorganización neurobiológica y una elevada vulnerabilidad emocional (2,4,8,11). Esta perspectiva ha sido ampliamente respaldada por investigaciones previas, entre ellas las

desarrolladas por Castiglione-Fontanellaz et al. (92), Cen et al. (94), Uccella et al. (95) y Johri et al. (96) quienes coinciden en señalar la estrecha vinculación entre la calidad del sueño y la salud mental en población adolescente.

Las tablas 4,5,6 y 7, muestran que la distribución de la calidad del sueño y la salud mental mantiene patrones similares según grado y edad. En relación con el grado escolar, en ambos niveles predomina el nivel medio tanto de calidad del sueño como de salud mental. No obstante, en primer grado se observa una mayor presencia de mala calidad de sueño (8 casos) y mala salud mental (12 casos) en comparación con segundo grado, lo que podría indicar una ligeramente mayor vulnerabilidad en las estudiantes que se encuentran en el inicio de la etapa secundaria. En cuanto a la edad, el grupo de 13 años concentra la mayor cantidad de estudiantes en todos los niveles, tanto de calidad del sueño como de salud mental, lo cual se explica por ser el grupo etario más numeroso dentro de la muestra. Sin embargo, al igual que en el análisis por grado, en todas las edades predomina el nivel medio en ambas variables, lo que sugiere la presencia de un estado intermedio de bienestar psicológico y descanso nocturno en la población estudiada. En conjunto, estos resultados indican que la calidad del sueño y la salud mental presentan comportamientos similares entre los distintos grupos etarios y grados escolares, predominando niveles intermedios que podrían reflejar condiciones moderadas de ajuste psicológico y hábitos de sueño susceptibles de mejora durante la adolescencia.

Desde una perspectiva preventiva, la predominancia de niveles medios tanto en calidad del sueño como en salud mental adquiere especial relevancia. Aunque la mayoría de las estudiantes no presentó alteraciones severas, estos valores intermedios pueden interpretarse como un estado de vulnerabilidad latente más que como una condición neutra. Durante la adolescencia, se produce un retraso fisiológico del ritmo circadiano que, en interacción con exigencias académicas y presiones sociales, favorece la restricción crónica del sueño (4). Owens describe que esta insuficiencia sostenida se asocia con irritabilidad, tristeza persistente, dificultades de concentración y mayor riesgo de alteraciones emocionales (3). De manera complementaria, Shochat et al. sostienen que la privación del sueño afecta el estado de ánimo y el rendimiento escolar, generando efectos acumulativos cuando no se interviene oportunamente (11).

En este marco, los niveles medios identificados podrían representar una zona de riesgo susceptible de progresión hacia sintomatología más severa si las condiciones contextuales se mantienen. La magnitud de la asociación observada resulta consistente con la evidencia internacional. Castiglione-Fontanellaz et al. (92) demostraron que la regularidad del sueño se asocia significativamente con menor sintomatología depresiva en adolescentes, independientemente de la duración total del descanso (92). Asimismo, Xue et al. y Zhang et al., en estudios poblacionales de gran escala, evidenciaron que la mala calidad del sueño incrementa significativamente el riesgo de ansiedad, depresión y estrés en estudiantes de secundaria (97,98). Cen et al. confirmaron que una peor calidad del sueño se relaciona con mayor sintomatología psicológica, incluso al considerar variables mediadoras como estilos de vida saludables (110). Estos antecedentes consolidan la interpretación de que la deficiente calidad del sueño constituye un factor asociado a la presencia de síntomas ansioso-depresivos, hallazgo que la presente investigación corrobora empíricamente.

Estudios previos disponibles refuerzan esta relación. Uccella et al. y Johri et al. concluyen que la privación del sueño y el insomnio se asocian de manera consistente con síntomas de ansiedad, depresión, estrés e ideación suicida en adolescentes (95,96). Algunos estudios longitudinales sugieren, además, que las alteraciones del sueño pueden preceder al desarrollo de trastornos emocionales, posicionando al sueño como un posible factor predictivo y no únicamente concomitante (95,96). En este sentido, los resultados del presente estudio se insertan en un marco de evidencia robusta que reconoce al sueño como un modulador clave del equilibrio psicológico durante la adolescencia.

En el ámbito nacional, los hallazgos muestran coherencia con investigaciones desarrolladas en el Perú. Murrieta et al., así como otros estudios en población universitaria, han reportado alta prevalencia de mala calidad de sueño y su asociación significativa con ansiedad, depresión y estrés (93,99,103). Vilchez-Cornejo et al. identificaron mayor afectación en mujeres (93), aspecto particularmente relevante considerando que la muestra del presente estudio estuvo conformada exclusivamente por adolescentes mujeres.

De manera complementaria, Coico-Lama et al. evidenciaron que el insomnio y la corta duración del sueño incrementan significativamente la probabilidad de presentar sintomatología ansioso-depresiva (99). Garay-Castro et al., por su parte, demostraron que la peor calidad del sueño se asocia con mayores niveles de burnout académico en estudiantes

universitarios peruanos (102), ampliando el impacto del sueño hacia dimensiones emocionales y funcionales. En conjunto, la convergencia entre evidencia internacional y nacional refuerza la consistencia externa de los resultados obtenidos en la presente investigación.

Desde una perspectiva explicativa, los hallazgos pueden comprenderse mediante un modelo neurocognitivo integrador. La regulación del sueño responde a la interacción entre el proceso homeostático y el sistema circadiano (18). Durante la adolescencia, este equilibrio se ve alterado por cambios biológicos que retrasan la fase circadiana, generando una discrepancia entre la necesidad fisiológica de sueño y las demandas escolares y sociales (4). Esta restricción crónica impacta procesos fundamentales como la plasticidad sináptica y la consolidación de la memoria emocional (19,20). Galván señala que el cerebro adolescente atraviesa un periodo crítico de maduración prefrontal, región vinculada al control inhibitorio y la regulación emocional (8). Cuando el sueño es insuficiente o de mala calidad, se altera la conectividad entre estructuras límbicas y prefrontales, favoreciendo mayor reactividad emocional y menor capacidad de modulación afectiva (8,20).

Desde una perspectiva evolutiva, Siegel argumenta que el sueño cumple funciones adaptativas relacionadas con la regulación metabólica cerebral y la conservación energética (21). En conjunto, puede proponerse una secuencia explicativa plausible: la alteración del sueño genera disfunción neurocognitiva en los sistemas de regulación emocional, lo que incrementa la vulnerabilidad psicológica (3,8,18–21). Este marco teórico permite interpretar la asociación hallada no solo como correlación estadística, sino como expresión de mecanismos biológicos consistentes. Adicionalmente, la utilización de instrumentos validados en el contexto peruano, como el GHQ-12 adaptado por Chavez-Espinoza et al. (101), fortalece la solidez metodológica del estudio. La disponibilidad de herramientas psicométricamente confiables resulta esencial para garantizar precisión en la evaluación de constructos complejos como la salud mental (66,69,101), contribuyendo así a la validez interna de los resultados. En términos prácticos, los hallazgos de la presente investigación subrayan la necesidad de incorporar estrategias preventivas orientadas a la promoción de la higiene del sueño en entornos escolares. Intervenciones educativas dirigidas a establecer rutinas regulares, reducir el uso de dispositivos electrónicos antes de dormir y aumentar la concientización sobre la importancia del descanso podrían fortalecer el bienestar emocional adolescente (3,9,11,95,96). Tal como considera Galderisi et al. y Fusar-Poli et al., que la

salud mental se concibe actualmente como un estado de bienestar integral y funcionamiento adaptativo (66,69), el sueño debería integrarse como un pilar estratégico dentro de las políticas escolares de promoción de la salud.

En síntesis, los resultados confirman que la calidad del sueño constituye un factor estrechamente vinculado al bienestar psicológico en adolescentes mujeres. La convergencia entre evidencia empírica internacional, nacional y fundamentos neurocognitivos sugiere que intervenir sobre el sueño no solo mejora el descanso, sino que puede fortalecer los mecanismos de regulación emocional y reducir la vulnerabilidad a problemas de salud mental. En consecuencia, la mejora de la calidad del sueño emerge como una línea de intervención prioritaria dentro de las estrategias de promoción de la salud mental en el ámbito educativo.

3. Limitaciones

No obstante, es necesario reconocer algunas limitaciones del presente estudio. En primer lugar, el diseño transversal empleado impide establecer relaciones de causalidad entre las variables analizadas, ya que la medición se realizó en un único momento temporal. Por ello, los resultados deben interpretarse únicamente en términos de asociación estadística, sin poder determinar con certeza si las alteraciones en la calidad del sueño influyen directamente en la salud mental o si las dificultades emocionales podrían afectar los patrones de sueño (95–98). En segundo lugar, la investigación se basó en instrumentos de autorreporte, lo que puede introducir sesgos asociados a la percepción subjetiva, la memoria retrospectiva o la deseabilidad social en las respuestas. Este fenómeno ha sido ampliamente descrito en estudios sobre sueño y bienestar psicológico, especialmente en población adolescente (6,25). Asimismo, la muestra estuvo conformada por estudiantes de un solo colegio particular femenino, lo que puede limitar la generalización de los resultados a otros contextos educativos o poblaciones con características socioculturales distintas. Estas limitaciones no invalidan los hallazgos, pero delimitan su alcance interpretativo. En este sentido, futuras investigaciones deberían incorporar diseños longitudinales, medidas objetivas del sueño y análisis multivariados, que permitan explorar la direccionalidad de la relación y el papel de variables moderadoras como el estrés académico, la actividad física o el uso nocturno de dispositivos electrónicos.

CONCLUSIONES

Primera. Los resultados del estudio determinan una influencia estadísticamente significativa y positiva de magnitud moderada-alta entre la calidad del sueño y la salud mental de las estudiantes evaluadas ($\rho = 0,615$; $p < 0,000$). Asimismo, el análisis de regresión lineal simple determinó que la calidad del sueño presenta una capacidad predictiva significativa, explicando el 37,8% de la variabilidad de la salud mental ($R^2 = 0,378$). Estos hallazgos indican que mejores niveles de calidad del sueño se asocian con un mayor bienestar psicológico, mientras que las alteraciones en el sueño se vinculan con mayores niveles de malestar emocional. En este sentido, la calidad del sueño emerge como un factor relevante en la salud mental durante la adolescencia. No obstante, debido al diseño correlacional y transversal del estudio, los resultados no permiten establecer relaciones de causalidad, sino únicamente evidenciar una asociación consistente y una capacidad predictiva estadística entre ambas variables.

Segunda. Se identificó que la mayoría de las estudiantes presenta una calidad de sueño ubicada en un nivel intermedio, seguida por un grupo que mantiene una buena calidad de descanso y una proporción menor con mala calidad de sueño. Este patrón sugiere que, aunque gran parte de la población no presenta un deterioro severo, existe un escenario de vulnerabilidad latente, caracterizado por un sueño que no alcanza plenamente un carácter reparador. Estos resultados concuerdan con la literatura, que describe a la adolescencia como una etapa particularmente sensible a las alteraciones del sueño debido a factores académicos, emocionales y a los cambios propios del ritmo circadiano.

Tercera. En cuanto a la salud mental, se identificó que la mayoría de las estudiantes se ubican en un nivel medio, acompañada por un grupo con adecuado bienestar psicológico y una proporción reducida con niveles desfavorables. Este panorama indica que, si bien predominan estados emocionales relativamente estables, no todas las estudiantes alcanzan un bienestar óptimo, evidenciándose la existencia de necesidades preventivas y de acompañamiento psicoemocional. La presencia de un grupo con afectación más marcada refuerza la importancia de fortalecer acciones institucionales orientadas a la promoción de la salud mental en el entorno escolar.

RECOMENDACIONES

Primera. Se recomienda a la directora de la institución educativa implementar programas de promoción de estilos de vida saludables dirigidos a las estudiantes del nivel secundario, que incorporen de manera explícita estrategias de higiene del sueño. Estas acciones pueden incluir actividades educativas y formativas orientadas a sensibilizar a las estudiantes sobre la importancia de mantener horarios regulares de sueño y vigilia, reducir el uso de dispositivos electrónicos antes de dormir, adecuar el ambiente de descanso y adoptar hábitos que favorezcan un sueño reparador. La implementación de estas iniciativas permitiría fortalecer la calidad del sueño y contribuir al bienestar emocional y psicológico de las estudiantes, en coherencia con la correlación obtenida en el estudio.

Segunda. Se recomienda al departamento de psicología de la institución educativa fortalecer las acciones orientadas a la promoción de una adecuada calidad del sueño en las estudiantes del nivel secundario, mediante el desarrollo de actividades de orientación, sensibilización y educación sobre hábitos de sueño saludables. Asimismo, se sugiere implementar espacios de orientación y acompañamiento psicológico que permitan identificar oportunamente a las estudiantes que presentan dificultades relacionadas con el descanso, tales como insomnio, somnolencia diurna o hábitos inadecuados de sueño. Estas acciones deberían priorizar a las estudiantes que presentan niveles intermedios o bajos de calidad del sueño, con el propósito de prevenir posibles repercusiones en su bienestar emocional, rendimiento académico y salud mental, favoreciendo así un desarrollo integral durante la etapa escolar.

Tercera. Se sugiere al departamento de tutoría y orientación educativa, en coordinación con el departamento de psicología, diseñar e implementar intervenciones preventivas orientadas al fortalecimiento de la salud mental de las estudiantes del nivel secundario. Estas intervenciones pueden incluir talleres de manejo del estrés, desarrollo de habilidades socioemocionales, estrategias de afrontamiento y espacios de orientación psicológica, con el fin de promover el bienestar emocional y fortalecer los recursos personales de las estudiantes frente a las demandas académicas y personales propias de la etapa adolescente. Asimismo, se recomienda fomentar espacios de reflexión y acompañamiento que contribuyan al desarrollo de hábitos saludables y al autocuidado emocional, favoreciendo así un equilibrio psicológico que apoye su desarrollo integral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders. 3rd ed. Darien (IL): American Academy of Sleep Medicine; 2014.
2. Dahl RE, Lewin DS. Pathways to adolescent health: sleep regulation and behavior. *J Adolesc Health*. 2002;31(6):175–84. doi:10.1016/S1054-139X(02)00506-2
3. Owens J. Insufficient sleep in adolescents: causes, consequences, and treatment strategies. *Pediatrics*. 2014;134(3):e921–32. doi:10.1542/peds.2014-1696
4. Carskadon MA. Sleep in adolescents: the perfect storm. *Pediatr Clin North Am*. 2011;58(3):637–47. doi:10.1016/j.pcl.2011.03.003
5. Nelson K, Davis J, Corbett C. Sleep quality: an evolutionary concept analysis. *Nurs Forum*. 2021. doi:10.1111/nuf.12659
6. Fabbri M, Beracci A, Martoni M, Meneo D, Tonetti L, Natale V. Measuring subjective sleep quality: a review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18. doi:10.3390/ijerph18031082
7. Crivello A, Barsocchi P, Girolami M, Palumbo F. The meaning of sleep quality: a survey of available technologies. *IEEE Access*. 2019;7:167374–90. doi:10.1109/access.2019.2953835
8. Galván A. The need for sleep in the adolescent brain. *Trends Cogn Sci*. 2019;24:79–89. doi:10.1016/j.tics.2019.11.002
9. Illingworth G. The challenges of adolescent sleep. *Interface Focus*. 2020;10. doi:10.1098/rsfs.2019.0080
10. Chaput J, Dutil C. Lack of sleep as a contributor to obesity in adolescents: impacts on eating and activity behaviors. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016;13. doi:10.1186/s12966-016-0428-0
11. Shochat T, Cohen-Zion M, Tzischinsky O. Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: a systematic review. *Sleep Med Rev*. 2014;18(1):75–87. doi:10.1016/j.smr.2013.03.005
12. Sejbuk M, Mironczuk-Chodakowska I, Witkowska A. Sleep quality: a narrative review on nutrition, stimulants, and physical activity as important factors. *Nutrients*. 2022;14. doi:10.3390/nu14091912
13. Sandri E, Broccolo A, Piredda M. Socio-demographic, nutritional, and lifestyle factors influencing perceived sleep quality in Spain, with a particular focus on women and young people. *Nutrients*. 2025;17. doi:10.3390/nu17061065

14. Ferrandis A, Broccolo A, Piredda M, Micheluzzi V, Sandri E. Nutritional and lifestyle behaviors and their influence on sleep quality among Spanish adult women. *Nutrients*. 2025;17. doi:10.3390/nu17132225
15. Godos J, Grosso G, Castellano S, Galvano F, Caraci F, Ferri R. Association between diet and sleep quality: a systematic review. *Sleep Med Rev*. 2021;57:101430. doi:10.1016/j.smr.2021.101430
16. Luo M, Chen F, Liu X, Ye M. Factors influencing sleep quality in healthcare workers: the mediating role of depression and anxiety symptoms. *Work*. 2025;81:2314–21. doi:10.1177/10519815241307188
17. Mao Z, Yang Y, Wang M. Sleepless nights in hotels? Understanding factors that influence hotel sleep quality. *Int J Hosp Manag*. 2018. doi:10.1016/j.ijhm.2018.05.002
18. Borbély A, Daan S, Wirz-Justice A, Deboer T. The two-process model of sleep regulation: a reappraisal. *J Sleep Res*. 2016;25. doi:10.1111/jsr.12371
19. Krueger J, Frank M, Wisor J, Roy S. Sleep function: toward elucidating an enigma. *Sleep Med Rev*. 2016;28:46–54. doi:10.1016/j.smr.2015.08.005
20. Frank M, Heller C. The function(s) of sleep. *Handb Exp Pharmacol*. 2019. doi:10.1007/164_2018_140
21. Siegel J. Sleep function: an evolutionary perspective. *Lancet Neurol*. 2022;21:937–46. doi:10.1016/S1474-4422(22)00210-1
22. Helvig A, Wade S, Hunter-Eades L. Rest and the associated benefits in restorative sleep: a concept analysis. *J Adv Nurs*. 2016;72(1):62–72. doi:10.1111/jan.12807
23. Harvey A, Stinson K, Whitaker K, Moskovitz D, Virk H. The subjective meaning of sleep quality: a comparison of individuals with and without insomnia. *Sleep*. 2008;31(3):383–93. doi:10.1093/sleep/31.3.383
24. Krystal A, Edinger J. Measuring sleep quality. *Sleep Med*. 2008;9(Suppl 1):S10–S17. doi:10.1016/S1389-9457(08)70011-X
25. Kaplan K, Hirshman J, Hernandez B, Stefanick M, Hoffman A, Redline S, et al. When a gold standard isn't so golden: lack of prediction of subjective sleep quality from sleep polysomnography. *Biol Psychol*. 2017;123:37–46. doi:10.1016/j.biopsycho.2016.11.010
26. McCarter S, Hagen P, St. Louis E, Rieck T, Haider C, Holmes D, et al. Physiological markers of sleep quality: a scoping review. *Sleep Med Rev*. 2022;64:101657. doi:10.1016/j.smr.2022.101657

27. Iskander A, Jairam T, Wang C, Murray B, Boulos M. Normal multiple sleep latency test values in adults: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med.* 2023;109:143–8. doi:10.1016/j.sleep.2023.06.019
28. Oh S, Kweon Y, Shin G, Lee S. Association between sleep quality and deep learning-based sleep onset latency distribution using an electroencephalogram. *IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng.* 2024;32:1806–16. doi:10.1109/TNSRE.2024.3396169
29. Augner C. Associations of subjective sleep quality with depression score, anxiety, physical symptoms and sleep onset latency in students. *Cent Eur J Public Health.* 2011;19(2):115–7. doi:10.21101/cejph.a3647
30. Albqoor M, Shaheen A. Sleep quality, sleep latency, and sleep duration: a national comparative study of university students in Jordan. *Sleep Breath.* 2020;25:1147–54. doi:10.1007/s11325-020-02188-w
31. Halson S, Johnston R, Appaneal R, Rogers M, Toohey L, Drew M, et al. Sleep quality in elite athletes: normative values, reliability and understanding contributors to poor sleep. *Sports Med.* 2021;52:417–26. doi:10.1007/s40279-021-01555-1
32. Sakamoto R, Yamakawa T, Takahashi K, Suzuki J, Shinoda M, Sakamaki K, et al. Association of usual sleep quality and glycemic control in type 2 diabetes in Japanese: a cross-sectional study. *PLoS One.* 2018;13. doi:10.1371/journal.pone.0191771
33. Andreasson A, Axelsson J, Bosch J, Balter L. Poor sleep quality is associated with worse self-rated health in long sleep duration but not short sleep duration. *Sleep Med.* 2021;88:262–6. doi:10.1016/j.sleep.2021.10.028
34. Li W, Yin J, Cai X, Cheng X, Wang Y. Association between sleep duration and quality and depressive symptoms among university students: a cross-sectional study. *PLoS One.* 2020;15:e0238811. doi:10.1371/journal.pone.0238811
35. Um Y, Kim Y, Chang Y, Jung H, Cho I, Jeon S, et al. Association of changes in sleep duration and quality with incidence of depression: a cohort study. *J Affect Disord.* 2023. doi:10.1016/j.jad.2023.02.031
36. Kocavska D, Lysen T, Dotinga A, Koopman-Verhoeff M, Luijk M, Antypa N, et al. Sleep characteristics across the lifespan in 1.1 million people: a systematic review and meta-analysis. *Nat Hum Behav.* 2020;5:113–22. doi:10.1038/s41562-020-00965-x
37. Robbins R, Affouf M, Seixas A, Beaugris L, Avirappattu G, Jean-Louis G. Four-year trends in sleep duration and quality: a longitudinal study using data from a commercially available sleep tracker. *J Med Internet Res.* 2020;22:e14735. doi:10.2196/14735

38. Lemola S, Ledermann T, Friedman E. Variability of sleep duration is related to subjective sleep quality and subjective well-being: an actigraphy study. *PLoS One*. 2013;8:e71292. doi:10.1371/journal.pone.0071292
39. Cho K, Lee S. 0348 joint associations of sleep duration and quality with daily rumination and memory lapses: differences by age groups. *Sleep*. 2025. doi:10.1093/sleep/zsaf090.0348
40. Claudino J, Gabbett T, De Sá Souza H, Simim M, Fowler P, De Alcântara Borba D, et al. Which parameters to use for sleep quality monitoring in team sport athletes? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2019;5. doi:10.1136/bmjsem-2018-000475
41. Silva-Caballero A, Ball H, Kramer K, Bentley G. Sleep tight! adolescent sleep quality across three distinct sleep ecologies. *Evol Med Public Health*. 2023;11:448–60. doi:10.1093/emph/eoad040
42. Galasso L, Calogiuri G, Castelli L, Mulè A, Esposito F, Montaruli A, et al. A novel index for actigraphic studies: the core sleep efficiency. *Chronobiol Int*. 2025;42:817–24. doi:10.1080/07420528.2025.2510508
43. Sathyanarayana A, Joty S, Fernández-Luque L, Ofli F, Srivastava J, Elmagarmid A, et al. Sleep quality prediction from wearable data using deep learning. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2016;4. doi:10.2196/mhealth.6562
44. Pandey A, Tripathi V, Shukla M, Pandey R. Dimensionality and cross-language invariance of Pittsburgh Sleep Quality Index among Indian adolescents and adults. *J Sleep Res*. 2025;34. doi:10.1111/jsr.14319
45. Kaplan K, Hirshman J, Hernandez B, Stefanick M, Hoffman A, Redline S, et al. When a gold standard isn't so golden: lack of prediction of subjective sleep quality from sleep polysomnography. *Biol Psychol*. 2017;123:37–46. doi:10.1016/j.biopsycho.2016.11.010
46. Kashaninasab F, Khoozan M, Ghalebani M, Alavi K. Comparison of subjective and objective sleep quality in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Brain Behav*. 2025;15. doi:10.1002/brb3.70759
47. Zitser J, Allen I, Falgàs N, Le M, Neylan T, Kramer J, et al. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) responses are modulated by total sleep time and wake after sleep onset in healthy older adults. *PLoS One*. 2022;17. doi:10.1371/journal.pone.0270095
48. Riedmann K, Gay S, Lott S, Berent J, Buhl D, Dzierzewski J, et al. A patient first perspective of sleep disturbance across therapeutic areas: a systematic literature review

- of qualitative studies. *Qual Life Res.* 2025;34:1849–67. doi:10.1007/s11136-025-03932-z
49. Yang Y, Li W, Zhang L, Hall B, Ungvari G, Xiang Y. Prevalence of poor sleep quality in perinatal and postnatal women: a comprehensive meta-analysis of observational studies. *Front Psychiatry.* 2020;11. doi:10.3389/fpsy.2020.00161
 50. Abad V, Guilleminault C. Insomnia in elderly patients: recommendations for pharmacological management. *Drugs Aging.* 2018;35:791–817. doi:10.1007/s40266-018-0569-8
 51. Madari S, Golebiowski R, Mansukhani M, Kolla B. Pharmacological management of insomnia. *Neurotherapeutics.* 2021;18:44–52. doi:10.1007/s13311-021-01010-z
 52. Chiu H, Lee H, Liu J, Hua S, Chen P, Tsai P, et al. Comparative efficacy and safety of hypnotics for insomnia in older adults: a systematic review and network meta-analysis. *Sleep.* 2020. doi:10.1093/sleep/zsaa260
 53. Wang L, Pan Y, Ye C, Guo L, Luo S, Dai S, et al. A network meta-analysis of the long- and short-term efficacy of sleep medicines in adults and older adults. *Neurosci Biobehav Rev.* 2021;131:489–96. doi:10.1016/j.neubiorev.2021.09.035
 54. Moline M, Cheng J, Yardley J, Pinner K. Comment on Watson et al. Alliance for Sleep Clinical Practice Guideline on switching or deprescribing hypnotic medications for insomnia. *J Clin Med.* 2025;14. doi:10.3390/jcm14051634
 55. Murayama T, Ito Y, Narita K, Ishida T, Hinotsu S, Fujita M. The effect of lemborexant on insomnia in patients with psychiatric disorders: detailed evaluation using the Athens Insomnia Scale. *PCN Rep.* 2024;3. doi:10.1002/pcn5.165
 56. Palagini L, Brugnoli R, Osso B, Di Nicola M, Maina G, Martinotti G, et al. Clinical practice guidelines for switching or deprescribing hypnotic medications for chronic insomnia. *Sleep Med.* 2025;128:117–26. doi:10.1016/j.sleep.2025.01.033
 57. Lee R, Larson O, Younes M, Gerardy B, Pack A, Keenan B, et al. 0508 exploring dimensions of daily dysfunction in insomnia and the predictive role of physiological sleep features. *Sleep.* 2025. doi:10.1093/sleep/zsaf090.0508
 58. McNeil K, Kennedy K, Gorovoy S, Killgore W, Dzierzewski J, Grandner M. 0082 sleep health and daytime cognitive function: data from the National Sleep Foundation Sleep in America Poll. *Sleep.* 2024. doi:10.1093/sleep/zsae067.0082
 59. Ji W, Shi L, Lin X, Shen Z, Chen Q, Song D, et al. The relationship between sleep quality and daytime dysfunction among college students in China during COVID-19: a cross-sectional study. *Front Public Health.* 2023;11. doi:10.3389/fpubh.2023.1253834

60. Nurunnabi M, Khan K, Kaiser R, Abbas M, Tabassum T, Farha T, et al. Exploring sleep quality in Bangladeshi university students during the COVID-19 pandemic. 2025. doi:10.1101/2025.04.06.25325308
(Preprint)
61. Park H, Han S, Paik S, Kim J, Lee W, Kim D, et al. 0160 impact of circadian phase and distinctiveness on fatigue and excessive daytime sleepiness: a nationwide study. *Sleep*. 2025. doi:10.1093/sleep/zsaf090.0160
62. Lin C, Imani V, Griffiths M, Broström A, Nygårdh A, Demetrovics Z, et al. Temporal associations between morningness/eveningness, problematic social media use, psychological distress and daytime sleepiness. *J Sleep Res*. 2020;30. doi:10.1111/jsr.13076
63. Theorell-Haglöw J, Ulander M, Brandberg J, Claesson M, Franklin K, Hedner J, et al. What are the important risk factors for excessive daytime sleepiness in a population-based cohort? *J Sleep Res*. 2025;34. doi:10.1111/jsr.14449
64. Li W, Hu N, Yang X, Zheng W, Tong J, Song J, et al. Association between daytime sleepiness and quality of life in Chinese adolescents: a moderated mediation of cognitive dysfunction and depressive symptoms. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2025;21:1143–59. doi:10.2147/NDT.S524185
65. Lin C, Hsu N, Chen H, Chou P. The concomitant pattern of association between subjective global sleep quality and daytime dysfunction in hypnotic-treated older adults: the Yilan Study, Taiwan. *Nat Sci Sleep*. 2022;14:567–79. doi:10.2147/NSS.S353141
66. Galderisi S, Heinz A, Kastrup M, Beezhold J, Sartorius N. Toward a new definition of mental health. *World Psychiatry*. 2015;14. doi:10.1002/wps.20231
67. Galderisi S. The need for a consensual definition of mental health. *World Psychiatry*. 2024;23. doi:10.1002/wps.21150
68. Bhugra D, Till A, Sartorius N. What is mental health? *Int J Soc Psychiatry*. 2013;59:3–4. doi:10.1177/0020764012463315
69. Fusar-Poli P, Pablo G, Micheli A, Nieman D, Correll C, Kessing L, et al. What is good mental health? A scoping review. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2019;31:33–46. doi:10.1016/j.euroneuro.2019.12.105
70. Silva S, Silva S, Ronca D, Gonçalves V, Dutra E, Carvalho K. Common mental disorders prevalence in adolescents: a systematic review and meta-analyses. *PLoS One*. 2020;15. doi:10.1371/journal.pone.0232007

71. Das J, Salam R, Lassi Z, Khan M, Mahmood W, Patel V, et al. Interventions for adolescent mental health: an overview of systematic reviews. *J Adolesc Health*. 2016;59:S49–S60. doi:10.1016/j.jadohealth.2016.06.020
72. Campisi S, Ataullahjan A, Baxter J, Szatmari P, Bhutta Z. Mental health interventions in adolescence. *Curr Opin Psychol*. 2022;48:101492. doi:10.1016/j.copsyc.2022.101492
73. Campbell F, Blank L, Cantrell A, Baxter S, Blackmore C, Dixon J, et al. Factors that influence mental health of university and college students in the UK: a systematic review. *BMC Public Health*. 2022;22. doi:10.1186/s12889-022-13943-x
74. Slimmen S, Timmermans O, Mikołajczak-Degrauwe K, Oenema A. How stress-related factors affect mental wellbeing of university students. *PLoS One*. 2022;17. doi:10.1371/journal.pone.0275925
75. Sánchez D, Iñiguez V, Alcalde F, Mancheno J, Sánchez G, Pizarro A. Mental health risk factors in university medical students: a systematic review. *J Posthumanism*. 2025. doi:10.63332/joph.v5i6.2597
76. Goldberg D. A bio-social model for common mental disorders. *Acta Psychiatr Scand*. 1994;90. doi:10.1111/j.1600-0447.1994.tb05916.x
77. Goldberg D. Plato versus Aristotle: categorical and dimensional models for common mental disorders. *Compr Psychiatry*. 2000;41(2 Suppl 1):8–13. doi:10.1016/S0010-440X(00)80002-4
78. Kohut H, Goldberg A, Stepansky P. *How does analysis cure?* Chicago: University of Chicago Press; 1984. doi:10.7208/chicago/9780226006147.001.0001
79. Hallion L, Steinman S, Kusmierski S. Difficulty concentrating in generalized anxiety disorder: an evaluation of incremental utility and relationship to worry. *J Anxiety Disord*. 2018;53:39–45. doi:10.1016/j.janxdis.2017.10.007
80. Chan R, Mak W, Yu B. Going beyond mindfulness: how concentration and tranquility commonly co-arising with mindfulness account for mental health. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20. doi:10.3390/ijerph20085470
81. Chételat G, Lutz A, Arenaza-Urquijo E, Collette F, Klimecki O, Marchant N. Why could meditation practice help promote mental health and well-being in aging? *Alzheimers Res Ther*. 2018;10. doi:10.1186/s13195-018-0388-5
82. Višlă A, Stadelmann C, Watkins E, Zinbarg R, Flückiger C. The relation between worry and mental health in nonclinical population and individuals with anxiety and

- depressive disorders: a meta-analysis. *Cogn Ther Res*. 2022. doi:10.1007/s10608-021-10288-4
83. Major-Smith D, Halstead I, Major-Smith K. Does concern regarding climate change impact subsequent mental health? *R Soc Open Sci*. 2025;12. doi:10.1098/rsos.251099
84. Mathews F, Newlove-Delgado T, Finning K, Boyle C, Hayes R, Johnston P, et al. Teachers' concerns about pupils' mental health in a cross-sectional survey of British schoolchildren. *Child Adolesc Ment Health*. 2020. doi:10.1111/camh.12390
85. Bavoľár J, Bacikova-Sleskova M. Decision-making styles and mental health: a person-oriented approach through clustering. *J Behav Decis Making*. 2020;33:629–42. doi:10.1002/bdm.2183
86. Simmons M, Gooding P. Spot the difference: shared decision-making and supported decision-making in mental health. *Ir J Psychol Med*. 2017;34:275–86. doi:10.1017/ipm.2017.59
87. Arnold L, Völkel M, Rosendahl J, Rost M. A multi-level meta-analysis of the relationship between decision-making during birth and postpartum mental health. *Health Psychol Behav Med*. 2025;13. doi:10.1080/21642850.2025.2456032
88. Lee S. Subjective well-being and mental health during the pandemic outbreak: exploring the role of institutional trust. *Res Aging*. 2020;44:10–21. doi:10.1177/0164027520975145
89. Paquin V, Miconi D, Aversa S, Johnson-Lafleur J, Côté S, Geoffroy M, et al. Social and mental health pathways to institutional trust: a cohort study. *Soc Sci Med*. 2025;379:118199. doi:10.1016/j.socscimed.2025.118199
90. Brown P, Calnan M, Scrivener A, Szmukler G. Trust in mental health services: a neglected concept. *J Ment Health*. 2009;18:449–58. doi:10.3109/09638230903111122
91. Guillen E. Inactividad física y su relación con la mala calidad de sueño en adolescentes de la institución educativa Gran Unidad Escolar Mariano Melgar 2021. Arequipa (Perú); 2021.
92. Castiglione-Fontanellaz CEG, Schaufler S, Salvaje S, Hamann C, Kaess M, Tarokh L. Sleep regularity in healthy adolescents: associations with sleep duration, sleep quality, and mental health. *J Sleep Res*. 2023;32:e13865. doi:10.1111/jsr.13865.
93. Vilchez-Cornejo J, et al. Salud mental y calidad de sueño en estudiantes de ocho facultades de medicina humana del Perú. Lima: Sociedad Científica Médico Estudiantil Peruana (SOCIMEP); 2016.

94. Cen S, Zhao M, Guo D, Wang F, Tang L. Sleep quality and mental health among first-year university students in China: a moderated mediation model of health-promoting lifestyles and life history strategy. *Acta Psychol (Amst)*. 2025;261:105815. doi:10.1016/j.actpsy.2025.105815.
95. Uccella S, Cordani R, Salfi F, Gorgoni M, Scarpelli S, Gemignani A, et al. Sleep deprivation and insomnia in adolescence: implications for mental health. *Brain Sci*. 2023;13(4):569. doi:10.3390/brainsci13040569.
96. Johri K, Pillai R, Kulkarni A, Balkrishnan R. Effects of sleep deprivation on the mental health of adolescents: a systematic review. *Sleep Sci Pract*. 2025;9:9. doi:10.1186/s41606-025-00127-w
97. Xue B, Xue Y, Zheng X, Shi L, Liang P, Dong F, et al. Association of sleep with mental health in Chinese high school students: a cross-sectional study. *J Sleep Res*. 2022;31:e13697. doi:10.1111/jsr.13697
98. Zhang J, Lam SP, Li SX, Tang NL, Yu MW, Li AM, et al. Sleep habits, sleep problems, sleep hygiene, and their associations with mental health problems among adolescents. *J Clin Sleep Med*. 2017;13(3):415–423. doi:10.1177/1078390317715315
99. Coico-Lama L, et al. Asociación entre alteraciones en el sueño y problemas de salud mental en estudiantes de Medicina durante la pandemia de la COVID-19. Lima (Perú): Universidad Peruana Unión; 2022.
100. Royuela A, Macías JA. Propiedades psicométricas de la versión española del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh. *Actas Esp Psiquiatr*. 1997;25(6):337–43.
101. Chavez-Espinoza J., Castillo-Romero P., Ruiz-Reyes R., Reyes-Mejia MG, Hernandez-Lopez M. Peruvian adaptation and validation of the General Health Questionnaire (GHQ-12) in healthcare workers. *Iatreia*. 2023;36(3):353–364. doi:10.17533/udea.iatreia.177.
102. Garay-Castro Y, Acosta-Avila L, Flores-Hiyo A, Huamani-Huaracca A, Ramos-Cosi S, León-Untiveros G, Alva-Mantari A. Sleep quality and burnout syndrome in students at a university in Lima, Peru: a cross-sectional study. *Int J Adv Comput Sci Appl*. 2025;16(11):494. doi:10.14569/ijacsa.2025.0161151.
103. Murrieta-Ruiz V, Reátegui-García ME, De-Los-Rios-Pinto A, Reátegui-García J, Benito-Vargas RM, Caira-Chuquineyra B, et al. Sleep quality and mental health in students at a jungle university in Peru: a cross-sectional study during COVID-19 pandemic confinement. *Rev Chil Neuropsiquiatr*. 2020;58(4):384–399. doi:10.4067/S0717-92272020000400384.

- 104.Kuhn T, Heisz JJ, Middleton LE. The impact of sleep, mental health, and gender on academic performance in Canadian university students. *Front Educ*. 2025;10:1565920. doi:10.3389/feduc.2025.1565920.
- 105.Souza Silva L, Cavalcante P, Oliveira MJ, Nascimento da Silva PG, Silva R, Silva K, et al. Saúde mental, abuso de álcool e qualidade do sono: impactos da COVID-19 em piauienses. *Rev CES Psicol*. 2025;18(1):52–66. doi:10.21615/cesp.7374.
- 106.Paricahua-Peralta JN, Estrada-Araoz EG, Poma-Mollocondo RS, Velasquez-Giersch L, Herrera-Osorio AJ, Cruz-Visa GJ, et al. Calidad de sueño, salud mental y actividad física en estudiantes universitarios de la Amazonía peruana. *Retos*. 2024;61:59–68.
- 107.Armitage JM, Collishaw S, Sellers R. Explaining long-term trends in adolescent emotional problems: what we know from population-based studies. *Discov Soc Sci Health*. 2024;4:14. doi:10.1007/s44155-024-00076-2.
- 108.Kieling C, Buchweitz C, Caye A, et al. Worldwide prevalence and disability from mental disorders across childhood and adolescence: evidence from the Global Burden of Disease Study. *JAMA Psychiatry*. 2024;81(4):347-356. doi:10.1001/jamapsychiatry.2023.5051.
- 109.Muñoz Lopez DE, Sherwin EB, Quispe Martijena C, Liu Y, Magis-Weinberg L. Peruvian adolescent mental health across two years of the COVID-19 pandemic: a four time-point longitudinal study. *J Adolesc Health*. 2025;76(1):62-71. doi:10.1016/j.jadohealth.2024.08.012.
- 110.Cen S, Zhao M, Guo D, Wang F, Tang L. Sleep quality and mental health among undergraduate freshmen in China: a moderated mediation model of health-promoting lifestyles and life history strategy. *Acta Psychol (Amst)*. 2025;261:105815.

ANEXOS

Anexo 1. MODELO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado(a) padre, madre o apoderado(a):

Su hija ha sido invitada a participar en una investigación académica sobre: Influencia de la calidad del sueño en la salud mental de los estudiantes del nivel secundario de un colegio privado femenino, Arequipa 2023

La participación consiste en responder un cuestionario anónimo de 10 a 15 minutos sobre hábitos de sueño y bienestar emocional.

No se tomarán fotos, grabaciones ni se aplicarán pruebas médicas o psicológicas.

Los datos recopilados serán totalmente anónimos y confidenciales, y se utilizarán únicamente con fines académicos. La participación de su hija es voluntaria: autorizar o no su participación no generará ninguna consecuencia. Asimismo, usted podrá retirar su autorización en cualquier momento antes de la aplicación de la encuesta.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Yo, _____,
padre/madre/apoderado(a) de la estudiante _____,

declaro que he leído y comprendido la información presentada en este documento.

- ☐ AUTORIZO la participación de mi hija en la encuesta de investigación.
☐ NO AUTORIZO la participación de mi hija en la encuesta de investigación.

Firma del padre/madre/apoderado(a): _____

DNI: _____

Fecha: ____ / ____ / ____

Anexo 2. CUESTIONARIO DE CALIDAD DEL SUEÑO (PSQI)

Dirigido a estudiantes mujeres de educación secundaria de una institución educativa privada femenina.

Datos generales

Edad: _____ años

Grado / Año: _____

Instrucciones para la estudiante

- Las siguientes preguntas se refieren a tu sueño durante el último mes.
- Lee cada ítem atentamente y marca con una X la respuesta que mejor describa tu situación.
- No existen respuestas correctas o incorrectas; lo importante es que respondas con sinceridad.

Ítems del cuestionario PSQI

A. Situaciones que han afectado tu sueño durante el último mes

a. ¿Te ha costado quedarte dormida?

- 0 ☐ Ninguna vez en el último mes
1 ☐ Menos de una vez por semana
2 ☐ Una o dos veces por semana
3 ☐ Tres o más veces por semana

b. ¿Te has despertado en la noche o muy temprano sin querer?

- 0 ☐ Ninguna vez en el último mes
1 ☐ Menos de una vez por semana
2 ☐ Una o dos veces por semana
3 ☐ Tres o más veces por semana

c. ¿Te has levantado para ir al baño durante la noche?

- 0 ☐ Ninguna vez en el último mes
1 ☐ Menos de una vez por semana
2 ☐ Una o dos veces por semana
3 ☐ Tres o más veces por semana

d. ¿Has sentido que te falta el aire mientras duermes?

- 0 ☐ Ninguna vez en el último mes
- 1 ☐ Menos de una vez por semana
- 2 ☐ Una o dos veces por semana
- 3 ☐ Tres o más veces por semana

e. ¿Has tosido o roncado fuerte mientras dormías?

- 0 ☐ Ninguna vez en el último mes
- 1 ☐ Menos de una vez por semana
- 2 ☐ Una o dos veces por semana
- 3 ☐ Tres o más veces por semana

f. ¿Has sentido demasiado frío al dormir?

- 0 ☐ Ninguna vez en el último mes
- 1 ☐ Menos de una vez por semana
- 2 ☐ Una o dos veces por semana
- 3 ☐ Tres o más veces por semana

g. ¿Has sentido demasiado calor al dormir?

- 0 ☐ Ninguna vez en el último mes
- 1 ☐ Menos de una vez por semana
- 2 ☐ Una o dos veces por semana
- 3 ☐ Tres o más veces por semana

h. ¿Has tenido pesadillas o “malos sueños”?

- 0 ☐ Ninguna vez en el último mes
- 1 ☐ Menos de una vez por semana
- 2 ☐ Una o dos veces por semana
- 3 ☐ Tres o más veces por semana

i. ¿Algún dolor te ha molestado mientras dormías?

- 0 ☐ Ninguna vez en el último mes
- 1 ☐ Menos de una vez por semana
- 2 ☐ Una o dos veces por semana
- 3 ☐ Tres o más veces por semana

j. ¿Ha habido otras cosas que te hayan despertado o dificultado dormir?

B. ¿Cómo sientes tu sueño en general?

k. En general, ¿cómo calificarías tu sueño este último mes?

- 0 ☐ Bastante buena
- 1 ☐ Buena
- 2 ☐ Mala
- 3 ☐ Bastante mala

C. Uso de medicinas y somnolencia durante el día

l. ¿Has tomado alguna medicina para dormir (recetada o por tu cuenta)?

- 0 ☐ Ninguna vez en el último mes
- 1 ☐ Menos de una vez por semana
- 2 ☐ Una o dos veces por semana
- 3 ☐ Tres o más veces por semana

m. ¿Te has sentido con sueño mientras estudiabas, comías o hacías alguna actividad?

- 0 ☐ Ninguna vez en el último mes
- 1 ☐ Menos de una vez por semana
- 2 ☐ Una o dos veces por semana
- 3 ☐ Tres o más veces por semana

D. Energía y ánimo durante el día

n. ¿Qué tanto problema has tenido para tener ánimos o energía para tus actividades del día?

- 0 ☐ Ningún problema
- 1 ☐ Problema leve
- 2 ☐ Problema moderado
- 3 ☐ Problema grave

Anexo 3. CUESTIONARIO DE SALUD MENTAL (GHQ-12)

Dirigido a estudiantes mujeres de educación secundaria de una institución educativa privada femenina.

Datos generales

Edad: _____ años

Grado / Año: _____

Instrucciones para la estudiante

- A continuación encontrarás algunas afirmaciones sobre cómo te has sentido últimamente.

Marca con una X la opción que mejor describa cómo te has sentido, considerando tu situación actual.

- No hay respuestas buenas ni malas. Lo importante es que respondas con sinceridad.

Escala de respuesta:

0 = Mejor que lo habitual

1 = Igual que lo habitual

2 = Menos que lo habitual

3 = Mucho menos que lo habitual / Mucho más que lo habitual (según corresponda en cada ítem)

Ítems del cuestionario GHQ-12

1. ¿Has podido concentrarte bien en lo que hacías?

- 0 ☐ Mejor que lo habitual
1 ☐ Igual que lo habitual
2 ☐ Menos que lo habitual
3 ☐ Mucho menos que lo habitual

2. ¿Tus preocupaciones te han hecho perder mucho sueño?

- 0 ☐ No, en absoluto
1 ☐ No más que lo habitual
2 ☐ Bastante más que lo habitual
3 ☐ Mucho más que lo habitual

3. ¿Has sentido que estás cumpliendo un papel útil en la vida?

- 0 ☐ Mejor que lo habitual
- 1 ☐ Igual que lo habitual
- 2 ☐ Menos que lo habitual
- 3 ☐ Mucho menos que lo habitual

4. ¿Te has sentido capaz de tomar decisiones?

- 0 ☐ Más capaz que lo habitual
- 1 ☐ Igual que lo habitual
- 2 ☐ Menos capaz que lo habitual
- 3 ☐ Mucho menos capaz que lo habitual

5. ¿Te has sentido constantemente agobiada y en tensión?

- 0 ☐ No, en absoluto
- 1 ☐ No más que lo habitual
- 2 ☐ Bastante más que lo habitual
- 3 ☐ Mucho más que lo habitual

6. ¿Has sentido que no puedes superar tus dificultades?

- 0 ☐ No, en absoluto
- 1 ☐ No más que lo habitual
- 2 ☐ Bastante más que lo habitual
- 3 ☐ Mucho más que lo habitual

7. ¿Has sido capaz de disfrutar tus actividades normales de cada día?

- 0 ☐ Más que lo habitual
- 1 ☐ Igual que lo habitual
- 2 ☐ Menos que lo habitual
- 3 ☐ Mucho menos que lo habitual

8. ¿Has sido capaz de hacer frente a tus problemas?

- 0 ☐ Más capaz que lo habitual
- 1 ☐ Igual que lo habitual
- 2 ☐ Menos capaz que lo habitual
- 3 ☐ Mucho menos capaz que lo habitual

9. ¿Te has sentido poco feliz y deprimida?

- 0 ☐ No, en absoluto
- 1 ☐ No más que lo habitual
- 2 ☐ Bastante más que lo habitual
- 3 ☐ Mucho más que lo habitual

10. ¿Has perdido confianza en ti misma?

- 0 ☐ No, en absoluto
- 1 ☐ No más que lo habitual
- 2 ☐ Bastante más que lo habitual
- 3 ☐ Mucho más que lo habitual

11. ¿Has pensado que eres una persona que no vale para nada?

- 0 ☐ No, en absoluto
- 1 ☐ No más que lo habitual
- 2 ☐ Bastante más que lo habitual
- 3 ☐ Mucho más que lo habitual

12. ¿Te sientes razonablemente feliz, considerando todas las circunstancias?

- 0 ☐ Más feliz que lo habitual
- 1 ☐ Aproximadamente lo mismo que lo habitual
- 2 ☐ Menos feliz que lo habitual
- 3 ☐ Mucho menos feliz que lo habitual

Anexo 4. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Preguntas	Objetivos	Hipotesis	Variable	Indicador	Técnica	Instrumento	Estructura del instrumento
General		Dado que la calidad del sueño afecta procesos básicos como la regulación emocional y el bienestar psicológico, es probable que influya significativamente en la salud mental de las estudiantes del nivel secundario de un colegio privado femenino de Arequipa durante el año 2023.	Calidad de sueño	Calidad subjetiva de sueño	Encuesta	Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg	a, b, k
¿De qué manera influye la calidad del sueño en la salud mental de las estudiantes del nivel secundario de un colegio privado femenino, Arequipa 2023?	Determinar la influencia de la calidad del sueño en la salud mental de los estudiantes del nivel secundario de un colegio particular femenino, Arequipa 2023.			Latencia del sueño			c
				Duración del sueño			d
				Eficiencia de sueño habitual			e, f, g, i
				Perturbaciones del sueño			h, j
				Uso de medicación hipnótica			l
				Disfunción diurna			m, n
Específicos			Salud Mental	Concentración	Encuesta	General Health Questionnaire (GHQ-12)	1, 2
¿Cuál es el nivel de la calidad del sueño en las estudiantes del nivel secundario de un colegio particular femenino de Arequipa, 2023?	Identificar el nivel de la calidad del sueño en los estudiantes del nivel secundario de un colegio particular femenino, Arequipa 2023.			Preocupación			3, 5, 6, 9
¿Cuál es el nivel de la salud mental en las estudiantes del nivel secundario de un colegio particular femenino de Arequipa, 2023?	Identificar el nivel de la salud mental de los estudiantes del nivel secundario de un colegio particular femenino, Arequipa 2023.			Toma de decisión			4, 12
¿Qué relación existe entre el nivel de la calidad del sueño y el nivel de la salud mental en las estudiantes del nivel secundario de un colegio particular femenino de Arequipa, 2023?	Identificar la relación que existe entre el nivel de la calidad del sueño y el nivel de la salud mental de los estudiantes del nivel secundario de un colegio particular femenino, Arequipa 2023.			Confianza			7, 8, 10, 11

Anexo 5. MATRIZ DE DATOS

ENCUESTA				SALUD MENTAL												CALIDAD DE SUEÑO											
EDAD																											
GRADO																											
1 ¿Has podido concentrarte bien en lo que hacías?																											
2 ¿Tus preocupaciones te han hecho perder mucho sueño?																											
3 ¿Has sentido que estás jugando un papel útil en la vida?																											
4 ¿Te has sentido capaz de tomar decisiones?																											
5 ¿Te has sentido constantemente agobiado y en tensión?																											
6 ¿Has sentido que no puede superar sus dificultades?																											
7 ¿Has sido capaz de disfrutar tus actividades normales de cada día?																											
8 ¿Has sido capaz de hacer frente a tus problemas?																											
9 ¿Te has sentido poco feliz y deprimido?																											
10 ¿Has perdido confianza en ti mismo?																											
11 ¿Has pensado que eres una persona que no vale para nada?																											
12 ¿Te siente razonablemente feliz, considerando todas las circunstancias?																											
a. ¿Te ha costado quedarte dormida?																											
b. ¿Te has despertado en la noche o muy temprano sin querer?																											
c. ¿Te has levantado para ir al baño durante la noche?																											
d. ¿Has sentido que te falta el aire mientras duermes?																											
e. ¿Has tosido o roncado fuerte mientras dormías?																											
f. ¿Has sentido demasiado frío al dormir?																											
g. ¿Has sentido demasiado calor al dormir?																											
h. ¿Has tenido pesadillas o “malos sueños”?																											
i. ¿Algún dolor te ha molestado mientras dormías?																											
k. En general, ¿cómo calificarías tu sueño este último mes?																											
l. ¿Has tomado alguna medicina para dormir (recetada o por tu cuenta)?																											
m. ¿Te has sentido con sueño mientras estudiabas, comías o hacías alguna actividad?																											
n. ¿Qué tanto problema has tenido para tener ánimos o energía para tus actividades del día?																											

15	14	2	x			x	x		x				x	x		x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x		x			
16	14	2	x			x			x	x			x	x		x			x		x	x			x		x		x		x		x		x	x			x	x	
17	14	2	x			x	x		x			x	x		x			x		x			x	x			x		x		x		x		x		x		x		
18	14	2		x			x		x	x			x			x			x	x			x	x			x		x		x		x		x		x		x		
19	14	2	x			x	x		x			x	x		x			x		x			x			x		x		x		x		x		x		x		x	
20	14	2	x			x			x	x			x			x			x		x			x			x		x		x		x		x		x		x	x	
21	14	2		x			x		x			x	x		x			x		x			x			x		x		x		x		x		x		x	x		
22	14	2	x				x	x		x			x	x		x			x		x			x			x		x		x		x		x		x		x	x	
23	13	2	x			x	x		x			x			x			x		x			x			x	x		x		x		x		x		x		x		
24	13	2	x			x			x	x			x			x			x		x			x			x	x		x		x		x		x		x	x		
25	13	2	x			x			x			x			x			x		x			x			x		x		x		x		x		x		x	x		
26	13	2	x			x	x		x			x			x			x		x			x			x		x		x		x		x		x		x	x		
27	13	2	x			x	x		x			x			x			x		x			x			x	x		x		x		x		x		x		x	x	
28	14	2		x			x			x	x			x			x			x			x			x	x		x		x		x		x		x		x	x	
29	14	2	x			x	x		x				x	x		x			x				x			x	x		x		x		x		x		x		x	x	
30	14	2	x			x			x			x			x			x		x			x			x	x		x		x		x		x		x		x	x	
31	14	2	x			x	x		x			x			x			x		x			x			x		x		x		x		x		x		x		x	
32	13	2	x			x			x	x			x			x			x		x			x			x	x		x		x		x		x		x	x		
33	13	2	x			x			x			x			x			x		x			x			x		x		x		x		x		x		x	x		
34	14	2	x			x			x	x			x			x			x		x			x			x	x		x		x		x		x		x	x		
35	13	2	x			x			x			x			x			x		x			x			x	x		x		x		x		x		x		x	x	
36	13	2		x			x	x		x			x			x			x		x			x			x	x		x		x		x		x		x	x		
37	14	2	x		x			x			x			x			x			x			x			x		x		x		x		x		x		x	x		
38	13	1	x			x			x	x			x			x			x		x			x			x		x		x		x		x		x		x	x	
39	13	1		x		x			x			x			x			x		x			x			x		x		x		x		x		x		x	x		
40	12	1		x			x	x	x			x			x			x		x			x			x		x		x		x		x		x		x	x		
41	12	1		x			x	x	x				x	x		x			x		x			x			x	x		x		x		x		x		x	x		
42	12	1	x				x			x			x			x			x		x			x			x		x		x		x		x		x		x	x	
43	12	1	x			x			x			x			x			x		x			x			x		x		x		x		x		x		x	x		
44	13	1	x			x			x	x			x			x			x		x			x			x	x		x		x		x		x		x	x		
45	13	1			x		x			x			x			x			x		x			x			x	x		x		x		x		x		x	x		
46	12	1		x			x			x			x			x			x		x			x			x	x		x		x		x		x		x	x		

47	13	1	x			x			x			x	x			x	x			x			x			x			x			x			x			x			x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
----	----	---	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	---	--	--	---	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

143	12	1		x			x		x	x			x		xx			x		x			x	x	x				xx			x			x				
144	13	1	x		x		x		x		x		c		x		x		x		x		x	x	x			x	x		x		x		x				
145	13	1		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	x	x		x		x	x		x		x		x				
146	13	1		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x			
147	12	1	x			x		x			x		x		x		x		x		x		x		x		xx		x		x		x		x		x		
148	13	1		x		x		x			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x			x		x		x			
149	13	1		x		x			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x			xx		x		x			
150	13	1		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x			
151	13	2		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x			
152	14	2		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		xx		x		x		xx		x		x			
153	14	2		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x			
154	13	2		x		x			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		
155	13	2		x		x			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		
156	13	2		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
157	13	2		x			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		
158	14	2		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
159	14	2			x		x			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
160	14	2	x				x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x
161	14	2			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x
162	14	2			x			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
163	13	2			x		x		x			xx		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
164	13	2			x			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		xx		x		x		x	
165	13	2		x			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x
166	13	2			x			x		x		x		x		x		x		x		x		xx		x		x		x		xx		x		x		x	
167	13	2			x			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
168	14	2	x				x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x
169	13	2			x			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
170	13	2			x			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
171	14	2	x				x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x
172	14	2			x			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
173	14	2			x			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
174	14	2			x			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	

175	14	2		x			x	x			x			x			x	x			x	x			x	x			x	x				x	x			
176	14	2	x			x			x			x			x	x		x	x		x			x	x			x	x			x	x			x		
177	14	2		x				x	x			x			x	x		x	x		x			x	x			x	x			x			x	x		
178	14	2		x			x		x			x			x			x	x		x			x	x			x	x			x	x			x		
179	13	2		x			x			x	x		x		x			x	x		x	x		x	x			x	x			x	x			x		
180	13	2	x			x			x	x			x	x		x		x	x		x	x		x	x			x	x			x	x			x		
181	13	2	x			x			x			x	x		x			x	x		x	x		x	x			x	x			x	x			x		
182	13	2		x			x	x			x	x			x	x			x	x		x	x			x	x			x	x			x	x			
183	14	2	x			x			x	x			x	x		x			x	x		x	x			x	x			x	x			x	x			
184	14	2		x			x	x			x			x	x			x	x		x	x			x	x			x	x			x	x			x	
185	13	2	x			x			x	x			x	x		x			x	x		x	x			x	x			x	x			x	x			
186	14	2	x			x			x			x	x		x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x		
187	13	2	x			x			x			x	x		x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			
188	13	2		x			x	x			x			x	x			x	x		x			x	x			x	x			x	x			x		
189	14	2	x			x	x			x			x	x			x	x		x	x			x	x			x	x			x	x			x		
190	14	2	x				x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			
191	13	2	x			x			x	x			x	x			x	x		x	x			x	x			x	x			x	x			x		
192	14	2	x	x			x	x			x			x	x			x	x		x	x			x	x			x	x			x	x			x	
193	13	2		x			x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			
194	14	2		x			x	x			x			x	x			x	x		x	x			x	x			x	x			x	x			x	
195	14	2	x				x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x
196	13	2		x			x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x
197	13	2		x			x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x
198	14	2	x			x			x	x			x	x			x	x		x	x			x	x			x	x			x	x			x	x	
199	14	2	x				x			x	x			x	x			x	x		x	x			x	x			x	x			x	x			x	
200	13	2	x				x			x	x			x	x			x	x		x	x			x	x			x	x			x	x			x	
201	14	2	x				x			x	x			x	x			x	x		x	x			x	x			x	x			x	x			x	
202	14	2	x				x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x		
203	14	2	x				x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x
204	13	2	x				x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x
205	14	2	x				x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x
206	14	2	x				x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x

