

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**Relación entre ansiedad, depresión y estrés con somnolencia diurna en internos de medicina de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María durante los meses de febrero y marzo del año 2024**

Tesis presentada por la Bachiller:

**Sosa del Carpio Bellido, Alejandra del Rosario**

**ORCID: 0009-0001-5668-9965**

para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor:

**Dr. Montes Caceres, Miguel**

**ORCID: 0000-0002-6309-5487**

**Arequipa - Perú**

**2024**

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**MEDICINA HUMANA**

**TITULACIÓN CON TESIS**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 07 de Agosto del 2024

**Dictamen: 012139-C-EPMH-2024**

Visto el borrador del expediente 012139, presentado por:

**2017195052 - SOSA DEL CARPIO BELLIDO ALEJANDRA DEL ROSARIO**

Titulado:

**RELACIÓN ENTRE ANSIEDAD, DEPRESIÓN Y ESTRÉS CON SOMNOLENCIA DIURNA EN  
INTERNOS DE MEDICINA DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE SANTA MARÍA DURANTE LOS MESES DE FEBRERO Y MARZO DEL AÑO 2024**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

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

**MEDICO CIRUJANO**

**29254453 - ALVARADO ACO JOSE ELISEO  
DICTAMINADOR**



**29432343 - NUÑEZ ZEVALLOS GLADYS EDITH  
DICTAMINADOR**



**05405211 - VALDIVIA FERNANDEZ BETTY ROSARIO MARTINA  
DICTAMINADOR**



# Relación entre ansiedad, depresión y estrés con somnolencia diurna en internos de medicina de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María durante los meses de febrero y ma

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María	4%
	Trabajo del estudiante	
2	Submitted to Universidad Europea de Madrid	2%
	Trabajo del estudiante	
3	repositorio.unac.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	upc.aws.openrepository.com	1%
	Fuente de Internet	
5	repositorio.puce.edu.ec	1%
	Fuente de Internet	
6	tesis.ucsm.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
7	alicia.concytec.gob.pe	1%
	Fuente de Internet	

## DEDICATORIA

*A mi padre, el Dr. Alejandro Simón Sosa, por ser mi más grande inspiración para estudiar medicina, por nunca haberme dejado sola en los momentos más difíciles de la carrera, por todas las desveladas que hizo para convertirse en mi mejor maestro y explicarme la medicina como un cuento, por ser el ejemplo de médico que aspiro convertirme algún día. Gracias por tu nobleza, perseverancia, valentía y sobre todo vocación de servicio. Aunque ya no te encuentres conmigo físicamente, sé que me acompañas en cada paso que doy.*

*Este logro es para ti. Te amo y extraño papá.*

*A mi madre, Rosario, por ser mi mayor impulso, por demostrarme siempre fortaleza y nunca dejarse vencer. Gracias, mamá por todo lo que haces por nosotras.*

*A mis tíos Shirley y Nicolas, mis papás en Estados Unidos, por su apoyo y cariño incondicional durante mi carrera.*

*A mi hermana María Fernanda, mi ejemplo de valentía y perseverancia.*

*A mi primo Lucas, por todas las alegrías que me brinda.*

*A mis mejores amigas del colegio y universidad, Ximena y Leslie por compartir cada uno de mis logros y nunca dudar de mis capacidades. Gracias por su amistad, uno de los mejores regalos que me ha brindado esta carrera.*

**Sosa del Carpio Bellido, Alejandra del Rosario**

## AGRADECIMIENTO

*A la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María, mi alma mater,  
por brindarme las enseñanzas necesarias para convertirme en medica cirujana.*

*A mis docentes, por dedicar su tiempo y conocimiento para mi formación.*

*Al Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, por albergarme durante mi internado médico,  
por las grandes enseñanzas, por permitirme ser parte de la recuperación de muchos de sus  
pacientes, los llevare siempre presentes durante el ejercicio de mi carrera. Gracias por ser mi  
mejor libro y por demostrarme el verdadero significado de un buen médico.*

*Al Hospital Goyeneche por abrirme sus puertas para mi aprendizaje, por el gran cariño hacia mi  
padre y por permitirme llamar a sus amigos, maestros.*

*A mi asesor y a los miembros del jurado, por su colaboración, tiempo y disposición, para la  
realización de este trabajo de investigación.*

## EPÍGRAFE

*“Nuestra recompensa se encuentra en el esfuerzo y no en el resultado. Un esfuerzo total es una victoria completa”*

**-Mahatma Gandhi**



## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre ansiedad, depresión y estrés con somnolencia diurna en internos de medicina de la facultad de medicina humana de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa -Perú, durante los meses de febrero y marzo de 2024. **Metodología:** El estudio se llevó a cabo en febrero y marzo de 2024 y se diseñó como un análisis relacional, observacional y prospectivo de tipo transversal. Se utilizó un cuestionario compuesto por dos encuestas validadas (la escala de depresión, ansiedad y estrés DASS-21, y la escala de somnolencia diurna de Epworth), aplicadas a 150 internos de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María. Los datos recopilados fueron procesados y analizados estadísticamente, presentándose en tablas y gráficos de frecuencias relativas y absolutas. Además, se empleó la prueba estadística de Chi-cuadrado para determinar la relación entre las variables, y este análisis se realizó utilizando el programa estadístico SPSS versión 26 para el análisis inferencial. **Resultados:** Los hallazgos del presente estudio demuestran que sí existe una relación estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ) entre los niveles de ansiedad, depresión y estrés con los niveles de somnolencia diurna. Una relación directamente proporcional en el incremento de niveles de estos trastornos mentales con somnolencia diurna. El 17.6% de internos de medicina presentó un nivel de depresión y somnolencia normal. El 2.6% presentó un nivel de depresión extremadamente grave y somnolencia grave. El estudio refleja que el 14.4% de internos presentó niveles de ansiedad y somnolencia normales; mientras que el 9.8% presentó ansiedad extremadamente grave con somnolencia grave. Por último, el 17.8% de internos de medicina presentó un nivel de estrés y somnolencia normal; mientras que el 3.3% de internos de medicina presentó un nivel de estrés extremadamente grave y en consecuencia un nivel de somnolencia grave.

**Palabras clave:** Ansiedad, depresión y estrés en internos de medicina humana, Somnolencia diurna, Escala de somnolencia de Epworth.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the relationship between anxiety, depression, and stress with daytime sleepiness in medical interns of the Faculty of Human Medicine of the Catholic University of Santa María, Arequipa - Peru, during the months of February and March 2024.

**Methodology:** The study was carried out in February and March 2024 and was designed as a relational, observational, and prospective cross-sectional analysis. A questionnaire composed of two validated surveys (the depression, anxiety, and stress scale DASS-21, and the Epworth daytime sleepiness scale) was used, applied to 150 Human Medicine interns of the Catholic University of Santa María. The data collected were processed and statistically analyzed, presented in tables and graphs of relative and absolute frequencies. In addition, the Chi-square statistical test was used to determine the relationship between the variables, and this analysis was performed using the SPSS statistical program version 26 for inferential analysis. **Results:** The findings of this study show that there is a statistically significant relationship ( $p < 0.001$ ) between the levels of anxiety, depression and stress with the levels of daytime sleepiness. A directly proportional relationship in the increase of levels of these mental disorders with daytime sleepiness. 17.6% of medical interns presented a normal level of depression and sleepiness. 2.6% presented an extremely severe level of depression and severe sleepiness. The study reflects that 14.4% of interns presented normal levels of anxiety and sleepiness; while 9.8% presented extremely severe anxiety with severe sleepiness. Finally, 17.8% of medical interns presented a normal level of stress and sleepiness; while 3.3% of medical interns presented an extremely severe level of stress and consequently a severe level of sleepiness.

**Keywords:** Anxiety, depression and stress in human medicine interns, Daytime sleepiness, Epworth sleepiness scale.

## ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

EPÍGRAFE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN ..... 1

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO ..... 3

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN..... 4

1.1. Determinación del problema..... 4

1.2. Enunciado del problema..... 4

1.3. Descripción del problema ..... 4

1.4. Área del conocimiento ..... 5

1.5. Variables del estudio..... 5

1.6. Operacionalización de variables e indicadores ..... 5

1.6.1. Variables Intervinientes..... 7

1.7. Interrogantes Básicas ..... 8

1.8. Tipo de investigación..... 8

1.9. Diseño de investigación ..... 8

1.10. Nivel de investigación..... 8

1.11. Justificación..... 9

1.11.1. Justificación científica ..... 9

1.11.2. Justificación social..... 9

1.11.3. Justificación personal ..... 10

1.11.4. Originalidad..... 10

1.11.5. Relevancia académica..... 10

1.11.6. Factibilidad.....	11
2. OBJETIVOS .....	11
2.1. Objetivo general.....	11
2.2. Objetivos específicos .....	11
3. MARCO TEÓRICO .....	12
3.1. Salud Mental .....	12
3.1.1. Definición.....	12
3.1.2. Determinantes de salud mental.....	12
3.1.3. Promoción y protección de la salud mental.....	12
3.1.4. Trastornos de salud mental.....	13
3.2. Escala DASS-21.....	26
3.3. Sueño.....	26
3.3.1. Definición .....	26
3.3.2. Fisiología de la vigilia y el sueño .....	27
3.3.3. Horas de sueño.....	29
3.3.4. Características del sueño .....	29
3.3.5. Efectos de privación del sueño.....	29
3.3.6. Somnolencia .....	30
3.4. Internado Médico en el Perú.....	32
3.4.1. Definición .....	32
3.4.2. Asignación de campos de formación.....	33
3.4.3. Características del interno de medicina.....	33
3.4.4. Objetivo del interno médico .....	33
3.4.5. Régimen del internado médico.....	33
3.4.6. Responsabilidad del interno.....	34
3.4.7. Responsabilidades del centro de salud .....	34

3.5.	ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	35
3.5.1.	A nivel local.....	35
3.5.2.	A nivel nacional.....	36
3.5.3.	A nivel internacional .....	41
4.	HIPÓTESIS .....	41
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....		42
1.	TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE APLICACIÓN.....	43
1.1.	Técnicas .....	43
1.2.	Instrumentos.....	43
1.3.	Materiales de verificación.....	43
2.	CAMPOS DE VERIFICACIÓN.....	44
2.1.	Ámbito .....	44
2.2.	Unidades de estudio .....	44
2.3.	Temporalidad .....	44
2.4.	Criterios de Selección.....	44
2.4.1.	Criterios de inclusión.....	44
2.4.2.	Criterio de exclusión.....	45
3.	ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE DATOS.....	45
3.1.	Organización.....	45
3.2.	Recursos.....	45
3.2.1.	Humanos.....	45
3.2.2.	Materiales .....	46
3.2.3.	Financiamiento .....	46
3.3.	Validación de instrumentos.....	46
3.3.1.	Escala DASS-21 .....	46
3.3.2.	Escala de somnolencia de Epworth.....	47

3.4. Aspectos Éticos .....	47
3.5. Criterios o estrategia para el manejo de datos.....	48
3.5.1. Plan de procesamiento.....	48
3.5.2. Plan de sistematización y clasificación de datos .....	48
3.5.3. Procesamiento de datos: .....	48
CAPÍTULO III RESULTADOS .....	50
DISCUSIÓN.....	65
CONCLUSIONES .....	77
RECOMENDACIONES .....	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	79
ANEXOS .....	85
ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	86
ANEXO 2: DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO/AUTORIZACIÓN.....	87
ANEXO 3: CUESTIONARIO.....	88
ANEXO 4: CUESTIONARIO ESCALA DASS-21 .....	89
ANEXO 5: INTERPRETACIÓN DE LA ESCALA DASS- 21 .....	91
ANEXO 6: ESCALA DE EPWORTH.....	92
ANEXO 7: INTERPRETACIÓN DE LA ESCALA DE SOMNOLENCIA DE EPWORTH.....	94
ANEXO 7 MATRIZ DE DATOS .....	95

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Tabla de distribución de frecuencia por edad de internos de medicina.....	51
Tabla 2	Tabla de distribución de frecuencia por sexo de internos de medicina .....	52
Tabla 3	Tabla de distribución de frecuencia por hospital/centro de salud o clínica donde rotan los internos .....	53
Tabla 4	Tabla de distribución de frecuencia por nivel de depresión.....	54
Tabla 5	Tabla de distribución de frecuencia por nivel de ansiedad.....	55
Tabla 6	Tabla de distribución de frecuencia por nivel de estrés.....	56
Tabla 7	Tabla de distribución de frecuencia por escala de somnolencia de Epworth.....	57
Tabla 8	Tabla de distribución de frecuencia por índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI) .....	58
Tabla 9	Tabla cruzada: Depresión vs. Escala de somnolencia de Epworth.....	59
Tabla 10	Tabla cruzada: Depresión vs. Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI)..	60
Tabla 11	Tabla cruzada: Ansiedad vs. Escala de somnolencia de Epworth.....	61
Tabla 12	Tabla cruzada: Ansiedad vs. Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI) ...	62
Tabla 13	Tabla cruzada: Estrés vs. Escala de somnolencia de Epworth .....	63
Tabla 14	Tabla cruzada: Estrés vs. Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI) .....	64

## INTRODUCCIÓN

Posterior a la pandemia producida por el virus SARS COV2, en marzo del 2020, incrementaron en 44% las cifras de trastornos de salud mental, depresión, ansiedad, estrés y baja autoestima en jóvenes (1).

En Perú los estudiantes de medicina con mayores cifras de ansiedad, depresión y estrés fueron los estudiantes de último año de la carrera correspondiente al internado médico. Factores como alta carga académica, competencias a alcanzar, dificultad en la gestión de tiempo, escasez de actividades extracurriculares y la transición entre estudiante a médico contribuye al desarrollo de los síntomas asociados a estos trastornos. Un estudio de la Universidad de Ayacucho notificó que la frecuencia de depresión fue 24.3%, ansiedad 28.5% y estrés 13% en comparación a estudiantes de medicina de cuarto año, quienes presentaron niveles más reducidos (2). Uno de los sucesos que repercutió en los jóvenes estudiantes fue la cuarentena obligándolos a desarrollar su educación de forma virtual durante 3 años consecutivos. Los estudiantes de medicina se limitaron a la adquisición de habilidades clínicas por la suspensión del contacto médico – paciente en un ámbito hospitalario. Al retornar a prácticas presenciales se observaron deficiencias, especialmente en examen físico perjudicando el desarrollo de práctica clínica, sobre todo en internos de medicina. Estos sucesos ascendieron los niveles de ansiedad, depresión, problemas de confianza y autoestima, etc. Muchos de estos trastornos de salud mental pueden tenerlo un individuo en simultaneo, generando deterioro funcional, calidad de vida reducida y posteriormente peores resultados en su tratamiento. Afecta rutinas tanto de estudio, trabajo y sueño.

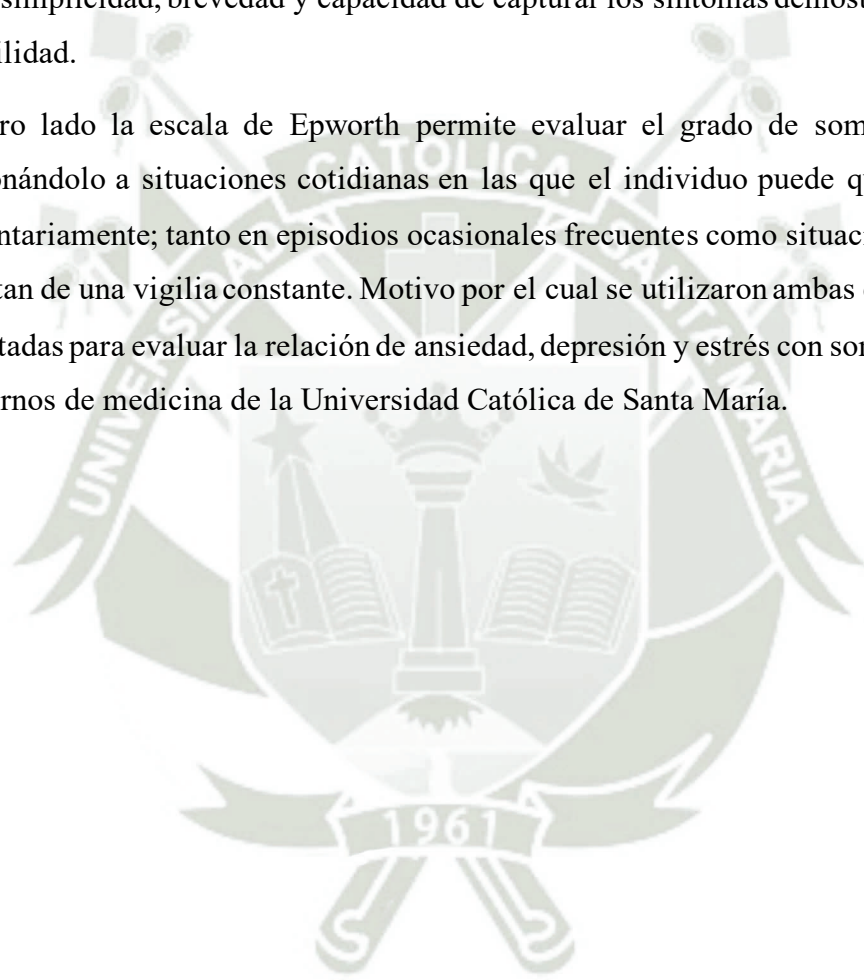
Existe evidencia considerable de que las alteraciones del ritmo circadiano repercuten en los trastornos del estado de ánimo y viceversa. Los pacientes deprimidos pueden tener alteraciones de sueño y variaciones diurnas del estado de ánimo. Se ha demostrado la anormalidad de secreción de melatonina. Los pacientes deprimidos presentan una mayor duración del sueño REM y una desinhibición de la densidad del sueño no REM, impidiendo el correcto descanso (3). La falta de sueño afecta el desempeño cognitivo sobre todo en actividades que necesitan de una vigilia constante. El 25% de la población adulta tiene somnolencia diurna persistente, que afecta el correcto desempeño en el trabajo y condiciones que requieren estar alerta. Internos de medicina con mayores actividades necesitan más horas de vigilia lo cual conlleva a una privación crónica del sueño y un déficit acumulado de este. Un estudio colombiano evidenció que 80,75% de estudiantes encuestados

(n:365/453) presentaron somnolencia diurna y mala calidad de sueño, encontrándose una relación significativa ( $p: 0,019$ ) (4).

Inclusive la somnolencia diurna se juzga de forma peyorativa como falta de motivación o malos hábitos de sueño. Sin embargo, este se relaciona con deficiencia de hormonas de bienestar relacionados a estos trastornos mentales.

Existen múltiples escalas predictoras diagnósticas. La literatura apoya a la escala DASS-21 por su simplicidad, brevedad y capacidad de capturar los síntomas demostrando una buena sensibilidad.

Por otro lado la escala de Epworth permite evaluar el grado de somnolencia diurna, relacionándolo a situaciones cotidianas en las que el individuo puede quedarse dormido involuntariamente; tanto en episodios ocasionales frecuentes como situaciones activas que necesitan de una vigilia constante. Motivo por el cual se utilizaron ambas escalas validadas y adaptadas para evaluar la relación de ansiedad, depresión y estrés con somnolencia diurna en internos de medicina de la Universidad Católica de Santa María.





# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Determinación del problema

Determinar la relación entre ansiedad, depresión y estrés con somnolencia diurna en internos de medicina de la facultad de medicina humana de la Universidad Católica de Santa María Arequipa, Perú durante los meses de febrero y marzo de 2024.

### 1.2. Enunciado del problema

¿Cuál es la relación entre el nivel de ansiedad, depresión y estrés con somnolencia diurna en internos de medicina de la facultad de medicina humana de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú durante los meses de febrero y marzo del año 2024?

### 1.3. Descripción del problema

La ansiedad, depresión y estrés son considerados los trastornos psiquiátricos más frecuentes que pueden coexistir en una misma persona; aumentan el riesgo de padecer trastornos de sueño, afectan la calidad de vida, actividades, conexiones interpersonales y modifican la percepción de bienestar. La depresión y las alteraciones del sueño tienen una relación bidireccional, ya que se ve reflejado en la baja calidad y cantidad de sueño aquejando al sujeto posteriormente de somnolencia diurna (5).

De acuerdo con Hershner y Chervin, 50 a 70% los estudiantes universitarios se quejan de somnolencia diurna a consecuencia de una mala calidad de sueño afectando negativamente el rendimiento académico (6).

La carrera de medicina es considerada una de las carreras académicas de mayor rendimiento. El internado médico puede ser el año más desafiante para el estudiante debido a la gran carga laboral, de estudio y por ende la falta de organización; siendo la privación del sueño y somnolencia diurna parte de los principales problemas que aqueja a esta población.

Habiendo sido interna de medicina humana, he podido observar tanto en mis compañeros como en mí, alteración del estado de ánimo, altos grados de somnolencia diurna alterando nuestro rendimiento laboral y académico sobre todo en situaciones decisivas de alto estrés como fin de rotaciones o el examen nacional de medicina (ENAM). Motivo por el cual considero importante evaluar la existencia de síntomas

relacionados a estos trastornos psiquiátricos con somnolencia diurna conociendo la escasez de estudios en Arequipa que relacionen ambas variables.

#### 1.4. Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área Específica: Medicina Humana
- Especialidad: Psiquiatría
- Línea: Salud Mental en internos de medicina humana

#### 1.5. Variables del estudio

- Variable Independiente: Depresión, Ansiedad y Estrés en niveles normal, bajo, moderado, severo y extremadamente severo.
- Variable Dependiente: Somnolencia diurna (Sin problemas de sueño, Merece atención médica, merece atención médica y tratamiento médico y problemas graves de sueño).

#### 1.6. Operacionalización de variables e indicadores

VARIABLE	INDICADOR	VALOR UNIDAD	TIPO DE VARIABLE
Depresión	Escala DASS-21	Normal (0-4 puntos) Bajo (5-6 puntos) Moderado (7-10 puntos) Severo (11-13 puntos) Extremadamente severo (>14 puntos)	Cualitativa ordinal
Ansiedad	Escala DASS-21	Normal (0-3 puntos)	Cualitativa ordinal

		<p>Bajo (4-5 puntos)</p> <p>Moderado (6-7 puntos)</p> <p>Severo (8-9 puntos)</p> <p>Extremadamente severo (&gt;10 puntos)</p>	
Estrés	Escala DASS-21	<p>Leve (0-7 puntos)</p> <p>Bajo (8-9 puntos)</p> <p>Moderado (10-12 puntos)</p> <p>Severo (13-16 puntos)</p> <p>Extremadamente severo (&gt;17 puntos)</p>	Cualitativa ordinal
Somnolencia diurna	Escala de Epworth	<p>Menor de 5: Sin problemas de sueño</p> <p>Entre 5 y 7: merece atención médica</p> <p>Entre 8 y 14: Merece atención y tratamiento médico</p> <p>Mayor o igual a 15: Problema grave del sueño</p>	Cualitativa ordinal
Calidad de Sueño	Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI)	<p>&lt;5 puntos: Sin problema de sueño</p> <p>5 – 7 puntos: Merece atención médica</p>	Cualitativa ordinal

		<p>8 – 14 puntos: Merece atención y tratamiento médico</p> <p>&gt;15 puntos: Problema grave de sueño</p>	
--	--	--	--

**Nota: Contreras et al, (7).**

### 1.6.1. Variables Intervinientes

VARIABLE	INDICADOR	VALOR UNIDAD	TIPO DE VARIABLE
Internos de Medicina	Edad	Años	De razón
	Sexo	Masculino/ Femenino	Cualitativa Nominal dicotómica
	Hospital donde rota	Hospital Honorio Delgado Hospital Goyeneche Hospital III Yanahuara Hospital Edmundo Escomel Hospital Edgardo Rebagliati Martins Clínica Arequipa	Cualitativa Nominal

**Nota: Velazco et al, (8).**

### 1.7. Interrogantes Básicas

- ¿Cuál es la relación entre depresión, estrés y ansiedad con somnolencia diurna en internos de medicina de la facultad de medicina humana de la Universidad Católica de Santa María durante los meses de febrero y marzo del año 2024?
- ¿Cuál es el trastorno mental más prevalente según la escala DASS-21 en los internos de la Universidad Católica de Santa María?
- ¿Cuál es el grado de somnolencia prevalente en los internos de la Universidad Católica de Santa María?
- ¿Cuál es el nivel de somnolencia en los internos de medicina que padecen estrés?
- ¿Cuál es el nivel de somnolencia en los internos de medicina que padecen ansiedad?
- ¿Cuál es el nivel de somnolencia en los internos de medicina que padecen depresión?
- ¿Qué trastorno mental (estrés, depresión, ansiedad) está más relacionado con mayor nivel de somnolencia?

### 1.8. Tipo de investigación

- Según su finalidad: Relacional
- Según su secuencia temporal: Transversal
- Según la cronología de los Hechos: Prospectivo
- Según el control de asignación de los factores de estudio: Observacional (9).

### 1.9. Diseño de investigación

Relacional, de campo

### 1.10. Nivel de investigación

Relacional.

## **1.11. Justificación**

### **1.11.1. Justificación científica**

El siguiente trabajo de investigación contribuye a nivel científico en el área de ciencias de la salud, específicamente salud mental, a través de la búsqueda y aplicación de escalas validadas y frecuentemente utilizadas como la escala DASS-21 y escalas adaptadas al contexto psicosocial peruano como la escala de somnolencia de Epworth, para ser más específicos en un posible diagnóstico. Estas escalas son un acercamiento rápido a sintomatología diagnóstica característica según el DSMV y el CIE 10, ya que realizarlas es simple y no toma mucho tiempo. Permite desarrollo de medidas de promoción de salud mental y prevención de estos trastornos en los establecimientos de salud donde los internos se encuentran realizando su práctica clínica, permite estrategias de soporte y como consecuencia un mejor desarrollo del trabajo en el ámbito hospitalario y aprendizaje de los internos de medicina y previene el desarrollo de otras patologías relacionados a estos trastornos.

### **1.11.2. Justificación social**

La presente investigación tiene un impacto social, ya que nos provee de políticas y estrategias que favorezcan mejorar la salud mental en internos de medicina como trabajadores del sector de salud y contribuir a un mejor desarrollo del internado médico. Si bien es cierto las escalas utilizadas en el presente estudio no son un método diagnóstico, tiene consistencia y validez interna significativa que pueden ayudar a detectar la severidad de los síntomas relacionados con los trastornos mentales de depresión, ansiedad y estrés; aproximando al individuo a un posible diagnóstico de estas patologías incentivando a una oportuna atención por profesionales de salud mental para un tratamiento temprano y oportuno.

### **1.11.3. Justificación personal**

Posterior a realizar el internado médico durante el año 2023, siendo este último año de carrera uno de los más desafiantes para mi persona luego de habernos ausentado durante 3 años de prácticas clínicas debido a las restricciones por la pandemia del COVID- 19, produjo un aumento de ansiedad, estrés, miedo, incertidumbre, falta de confianza, etc.; en los internos de medicina. Además de evidenciar niveles de ansiedad, estrés y algunos rasgos depresivos en mis compañeros internos de medicina y también aumento de la tendencia al sueño durante horas de la mañana, durante los turnos hospitalarios, posterior al pase de visita, durante las evoluciones de la tarde, etc.; limitando a la correcta y asertiva realización de las actividades diarias, además de provocar problemas en el desempeño y memoria, es que surge mi interés de investigar como los trastornos mentales descritos anteriormente perjudican la calidad de sueño de los internos de medicina y como se asocian al aumento de somnolencia diurna. Esta investigación me motiva a mejorar la preparación de los futuros internos de medicina y recomendaciones acerca del cuidado de la salud mental.

### **1.11.4. Originalidad**

Si bien es cierto se ha realizado estudios por separado de la escala de Epworth y la escala DASS-21 en estudiantes de medicina en la ciudad de Arequipa; no se ha realizado aun ningún estudio para identificar la relación entre ambas escalas para determinar la relación entre ansiedad, depresión y estrés con somnolencia diurna en internos de medicina de una universidad privada de la ciudad de Arequipa.

### **1.11.5. Relevancia académica**

El presente estudio de investigación contribuye a la literatura al investigar acerca de trastornos mentales comunes en estudiantes de medicina con somnolencia diurna; ambos con una prevalencia elevada durante el internado médico. Brinda herramientas para la medición de la somnolencia diurna a partir de una escala adaptada y validada al contexto peruano. Además, impulsa a la investigación sobre temas de salud mental y su relación con la calidad de sueño a partir de sus procesos neurobiológicos. Por otro lado, incentiva a las instituciones a la investigación de temas de salud mental y psiquiatría dentro de sus mismos

establecimientos, ya que según un estudio de la Facultad de Medicina de la Universidad San Martín de Porres (USMP) Lima, del centro de investigación y Epidemiología clínica en el año 2020, concluye que la publicación de artículos basados en salud mental es bajo con un promedio de 12 artículos por año (10).

#### **1.11.6. Factibilidad**

La investigación es factible y es innovadora ya que propone un objetivo que no solo ayudaría a nivel académico, sino a nivel personal, emocional y profesional, ya que se podrá establecer medidas necesarias para reforzar la salud mental en internos de medicina y de esta manera mejorar su práctica clínica (8).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre ansiedad, depresión y estrés con somnolencia diurna en internos de medicina de la facultad de medicina humana de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú durante los meses de febrero y marzo del año 2024.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Conocer el nivel de ansiedad, depresión y estrés en internos de medicina de la Universidad Católica de Santa María.
- Conocer el nivel de somnolencia diurna en los internos de medicina de la Universidad Católica de Santa María.
- Identificar la relación entre los niveles de ansiedad, depresión y estrés con los niveles de somnolencia diurna y calidad de sueño en internos de medicina de la Universidad Católica de Santa María.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. Salud Mental

##### 3.1.1. Definición

La salud mental abarca más que la ausencia de trastornos o discapacidades mentales. Esta es parte integral de la salud, tanto que no puede haber salud sin salud mental (11). La salud, según la Organización Mundial de la salud, se define como el estado completo de bienestar físico, mental y social de una persona y no solo la ausencia de enfermedades (12).

La salud mental es fundamental para el bienestar individual, cuando una persona realiza sus capacidades y es capaz de afrontar las adversidades de la vida, para lograr trabajar de forma productiva y contribuir a la comunidad. En este sentido la salud mental abarca el ámbito individual para poder formar capacidades colectivas de pensamiento, sentimiento e interacción. A partir de esta afirmación se puede considerar vital la promoción y protección de la salud mental. Tiene como objetivo la búsqueda de armonía basado en el autocuidado, reconocimiento empatía y confianza (13).

##### 3.1.2. Determinantes de salud mental

Está determinada por factores sociales, psicológicos y biológicos. El deterioro de la salud mental se asocia a cambios sociales rápidos, a condiciones estresantes, discriminación de género y raza, exclusión, estilos de vida poco saludable, eventos violentos, mala salud física, etc. Por otro lado, hay factores propios de la persona determinantes de la salud mental como factores de personalidad y psicológico que hacen más propensa a una persona a ser vulnerable ante eventos estresores. Además de la asociación genética y causas de carácter biológico que pueden generar desequilibrios bioquímicos cerebrales alterando el equilibrio hormonal. (11),

##### 3.1.3. Promoción y protección de la salud mental

Trata de una serie de acciones para lograr que las personas gocen de una buena salud mental con la creación de entornos y condiciones de vida que propicien una buena salud mental y que permitan a las personas adoptar un estilo de vida saludable (14).

### **3.1.4. Trastornos de salud mental**

#### **3.1.4.1. Definición**

Un trastorno de salud mental es una condición crónica que tiene un individuo el cual afecta su funcionamiento mental y por ende su comportamiento y actitud. El afecto es la expresión externa del estado de ánimo, el cual puede ser elevado normal o deprimido. La ansiedad y depresión se relacionan en aspectos diagnósticos cuyos componentes principales son afecto negativo, hiperactivación fisiológica y afecto positivo bajo (15).

#### **3.1.4.2. Depresión**

##### **3.1.4.2.1. Definición**

Se trata de una desregulación del estado animo con una sensación de melancolía, tristeza, conductas alteradas de recompensa, alteración del procesamiento afectivo, problemas de memoria y ánimo (16), durante un periodo prolongado. Es una de las de las causas más frecuentes e importantes de mortalidad. Sucede por un desequilibrio en los impulsos del sistema límbico del cerebro. La deficiencia de serotonina puede ser la causa principal de depresión. Puede aparecer por primera vez a cualquier edad, pero el diagnostico incrementa en la pubertad.

El trastorno depresivo mayor es el más representativo de este grupo caracterizado por episodios al menos de 2 semanas de duración con cambios en el afecto y la cognición. Caracterizado por la incapacidad de esperar felicidad o placer (17).

##### **3.1.4.2.2. Fisiopatología**

En el trastorno depresivo existe la afección de distintas áreas. Se produce un hipermetabolismo del gen Cg25, el cual ha demostrado que cuando aumenta produce un sentimiento de profunda tristeza. además, un polimorfismo del gen transportador de 5 – HT que conlleva a una transcripción alterada y como consecuencia una expresión disminuida del gen. Se encuentra una disfunción a nivel de la corteza prefrontal dorsolateral que afecta las funciones cognitivas, conducta emocional y afectiva, motivación, razonamiento y la toma de decisiones. Ocurre una

reducción de volumen de la corteza prefrontal, cuerpo estriado y el hipocampo; acompañado de una disminución de la densidad de células de la glía en la amígdala, corteza prefrontal, orbitaria y subgenual (16,18).

Se sugiere que los posibles mecanismos por los cuales ocurre esta disminución del volumen cerebral es la neurotoxicidad de glucocorticoides, toxicidad glutamérgica, depresión de factores neurotróficos y disminución de la neurogénesis. Existe una respuesta inflamatoria mediada por citoquinas proinflamatorias como el factor de necrosis tumoral alfa, interleucina 1 alfa e interleucina 6; factores que activan el eje hipotálamo pituitario adrenal y alteran el sistema central de serotonina (16).

La teoría de la “deficiencia de monoaminas” plantea que la depresión se produce por la deficiencia de neurotransmisores como dopamina, serotonina y noradrenalina en el sistema nervioso central.

La reducción de serotonina es la causa más frecuente de la depresión. Hay una función reducida del sistema serotoninérgico central por la deficiencia de triptófano, el cual disminuye la síntesis central de serotonina. Los niveles del principal metabolito 5 – hidroxiindolacético (5 – HIAA) presentan niveles disminuidos en el líquido cefalorraquídeo (19).

Además, hay un aumento de densidad de los sitios de unión del receptor postsináptico de 5 – HIAA en la corteza frontal en pacientes deprimidos. Además, se han encontrado alteraciones en los receptores de serotonina (serotonina 1<sup>a</sup>) disminuyendo su existencia en múltiples áreas cerebrales. Por otro lado el aumento de monoamino oxidasa cerebral provoca deficiencia de serotonina ante el aumento de su metabolismo. En pacientes deprimidos existe una reducción del metabolismo de la noradrenalina y de la densidad de su transportador en el locus cerúleo y aumento de la actividad de tirosina hidroxilasa. El déficit de la transmisión de dopamina en el accumbens está asociado con síntomas de anhedonia, retroalimentación negativa, disminución de mecanismos de recompensa, déficit de atención y problemas de memoria (16).

Existen alteraciones del sistema endocrino, como alteración de los niveles de cortisol, hormonas tiroideas y hormonas de crecimiento. Durante el estado depresivo el paciente hiper secreta cortisol, hormona liberadora de corticotropina (CRH) y feedback inadecuado de glucocorticoides. En algunos pacientes se identificó que la función del 5- HT disminuyo en pacientes sin anomalías del eje hipotálamo- hipófisis, lo que sugiere que pacientes deprimidos que no se involucra depresión serotoninérgica podría estar relacionado con una secreción disminuida de la hormona estimulante de tiroides (TSH) (20).

#### **3.1.4.2.3. Signos y síntomas**

Se caracteriza por un estado de ánimo depresivo, afecto negativo, hipo activación, sensación de tristeza, desesperanza, problemas para dormir, 75% tienen hipersomnia. Alteración del apetito aumento como perdida de este, dificultad para concentrarse. Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, fatiga o disminución de energía, culpa. Incapacidad de esperar felicidad o placer. En los adolescentes suelen ser más irritables que tristes. Puede aparecer a cualquier edad sin embargo tiene su pico a los 20 años aproximadamente. La cronicidad de los síntomas depresivos depende y aumentan dependiendo de la personalidad del individuo (17).

#### **3.1.4.2.4. Criterios diagnóstico según CIE -10 (F32.0)**

Son divididos como leve, moderado o grave por un estado de ánimo bajo, reducción de energía y disminución de la actividad.

Los criterios diagnósticos son:

1. El episodio depresivo debe durar al menos 2 semanas
2. No ha habido síntomas hipomaniacos o maniacos suficientes para cumplir los criterios de episodio hipomaniaco o maniaco en ningún periodo de vida del individuo

Criterio de exclusión usado con más frecuencia. El episodio no es atribuible al consumo de sustancias psicoactivas o a ningún trastorno mental orgánico (17).

Síndrome somático: algunos síntomas depresivos se denominan somáticos porque tienen un significado clínico especial, se utilizan términos como biológicos, vitales, melancólicos o endogenomorfos. Para poder considerar un síndrome somático debe estar presente 4 de los siguientes síntomas:

1. Pérdida de interés o incapacidad de disfrutar actividades normalmente placenteras.
2. Ausencia de reacciones emocionales ante conocimientos o actividades que normalmente producen una respuesta emocional.
3. Despertarse por la mañana dos o más horas antes de lo habitual
4. Empeoramiento matutino del humor depresivo.
5. Presencia objetiva de enlentecimiento psicomotor o agitación (observada o referida por terceras personas).
6. Pérdida de apetito
7. Pérdida de peso ( $\geq 5\%$  del peso corporal del último mes)
8. Disminución del interés sexual (21).

#### **3.1.4.2.4.1. F32.0 Episodio depresivo leve**

Debe estar presente de 2 a 3 síntomas anteriormente mencionados. La característica del episodio depresivo leve es que se ve afectado el ánimo pero el individuo puede seguir con muchas de sus actividades.

**A.** Deben cumplirse criterios generales antes mencionados F32

**B.** Debe haber por lo menos 2 o 3 de los siguientes síntomas:

1. Humor depresivo hasta un grado anormal para la persona, presente en la mayor parte del día y casi cada día, apenas influenciado por circunstancias externas y persistente durante al menos 2 semanas.
2. Pérdida de interés o incapacidad de disfrutar de actividades que normalmente disfrutaba.
3. Fatiga o disminución de energía

- C. Debe estar presente 1 o más síntomas de la siguiente lista para que la suma total sea menos de 4:
1. Pérdida de confianza o disminución de autoestima.
  2. Sentimientos irracionales de autorreproche o de culpa excesiva e inapropiada
  3. Pensamientos de muerte o suicidio o conducta suicida.
  4. Quejas o disminución de capacidad de pensar o concentrarse.
  5. Cambio de actividad psicomotriz, agitación y enlentecimiento
  6. Cualquier alteración del sueño.
  7. Cambio del apetito (21).

**3.1.4.2.4.2. F32.1 Episodio depresivo moderado**

Están presentes 4 o más síntomas anteriormente descritos y se caracteriza porque el paciente tiene dificultad para seguir con sus actividades normales.

- A. Debe cumplirse criterios generales F32.
- B. Presencia de al menos 2/3 síntomas descritos en el criterio B de F32.0.
- C. Presencia de síntomas adicionales del criterio C de F32.0, para sumar un total de al menos 6 síntomas (21).

**3.1.4.2.4.3. F32.2 Episodio depresivo grave**

En este ámbito se encuentran varios de los síntomas anteriormente descritos que afectan al paciente, se observa gran afección de la autoestima, ideas de culpa y autodesprecio, además de ideación suicida.

- A. Debe cumplir con criterios generales del episodio depresivo F32
- B. Presencia de 3 síntomas del criterio B de F32.0
- C. Presencia de síntomas adicionales del criterio B de F32.0
- D. Presencia de síntomas adicionales de criterio C hasta un total de al menos 8

E. Ausencia de alucinaciones (21).

#### 3.1.4.2.5. Criterios diagnósticos según DSM 5 TR.

Cinco o más de los síntomas que hayan estado presentes durante el mismo periodo de dos semanas y representan un cambio de funcionamiento previo; al menos uno de los síntomas es:

A. Estado de ánimo deprimido o 2) Pérdida de interés o de placer Nota:  
No debe incluir síntomas que se atribuyan a otra afección médica

1. Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días, según se desprende de la información subjetiva.
2. Disminución importante de interés o de placer por todas o casi todas las actividades que abarcan la mayor parte del día, casi todos los días (como se desprende de la información subjetiva o de la observación).
3. Pérdida importante de peso sin realización de una dieta o aumento de peso (por ejemplo: modificación de más de 5% del peso corporal en 1 mes) o disminución o aumento del apetito casi todos los días. (Nota: en niños considerar el fracaso de aumento de peso esperado.)
4. Insomnio o hipersomnias casi todos los días
5. Agitación o retraso psicomotor casi todos los días (observable por parte de otros, no simplemente la sensación subjetiva de inquietud o de enlentecimiento).
6. Fatiga o pérdida de energía casi todos los días.
7. Sentimiento de inutilidad o culpabilidad excesiva o inapropiada (que puede ser delirante) casi todos los días (no simplemente el autorreproche o culpa por estar enfermo).
8. Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o para tomar decisiones, casi todos los días (a partir de la información subjetiva o de la observación por parte de otras personas).

9. Pensamientos de muerte recurrentes (no sólo miedo a morir), ideas suicidas recurrentes sin un plan determinado, intento de suicidio o un plan específico para llevarlo a cabo.

**B.** Los síntomas causan malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento

**C.** El episodio no se puede atribuir a efectos fisiológicos de alguna sustancia o de otra afección médica (17).

Nota: Los criterios A-C constituyen un episodio depresivo mayor

Nota: Las respuestas a una pérdida significativa (por ejemplo; duelo, ruina económica, pérdidas debidas a una catástrofe natural, enfermedad o discapacidad grave) pueden incluir el sentimiento de tristeza intensa, rumiación acerca de la pérdida, insomnio, pérdida del apetito, pérdida de peso que figura en el Criterio A, y pueden simular un episodio depresivo. Aunque estos síntomas pueden ser comprensibles o considerarse apropiados a la pérdida, también se debería pensar atentamente en la presencia de un episodio de depresión mayor además de la respuesta normal a una pérdida significativa. Esta decisión requiere inevitablemente un criterio clínico basado en la historia de la persona y en las normas culturales para la expresión del malestar en el contexto de la pérdida (21).

**D.** El episodio depresivo mayor no se explica mejor por un trastorno esquizoafectivo, esquizofrenia, un trastorno esquizofreniforme, un trastorno delirante, u otro trastorno especificado o no especificado del espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos.

**E.** Nunca ha habido un episodio maniaco o hipomaniaco.

Nota: Esta exclusión no se aplica si todos los episodios de tipo maniaco o hipomaniaco son inducidos por sustancias o se pueden atribuir a los efectos fisiológicos de otra afección médica (17).

#### **3.1.4.2.6. Tratamiento**

Generalmente lo inician con un inhibidor de la recaptación de serotonina y en casos que se añada ansiedad se puede usar un ansiolítico en dosis mínima. En algunos casos donde no se tolera un ISRS se puede cambiar a un inhibidor de la monoamino oxidasa. Además de la importancia de sumarle también un tratamiento cognitivo conductual a través de la terapia para corregir las distorsiones de pensamientos que conducen a la depresión, sobre todo la triada cognitiva de sentimientos de impotencia, desesperanza hacia uno mismo (21).

#### **3.1.4.3. Trastorno de Ansiedad**

##### **3.1.4.3.1. Definición**

Es un conjunto de trastornos que tienden a producir distorsión de la percepción ante una situación que representa una amenaza desconocida futura. A diferencia del miedo que es una perturbación ante una situación y estímulos presentes; la ansiedad corresponde a la anticipación de peligros futuros desconocidos. A la persona se le hace difícil controlar la preocupación e interfiere con la atención y el sueño. Es el grupo más frecuente de trastornos psiquiátricos,  $\frac{1}{4}$  personas padecen de ansiedad siendo las mujeres las más predisponentes. En los adolescentes aparece a las 13 a 18 años. Supone a una reacción vegetativa exagerada con incremento del tono simpático, aumento noradrenalina, alteraciones del sueño como en la depresión. La disminución del gaba ocasiona una hiperactividad del sistema nervioso central (21).

##### **3.1.4.3.2. Fisiopatología**

El hipotálamo medial, amígdala y sustancia gris periacueductal constituye el principal sustrato neuronal para la integración de los estados aversivos. La amígdala tiene un papel importante en la regulación de respuestas de alerta, ansiedad y miedo; generando respuestas conductuales y viscerales realizado por receptores noradrenérgicos, benzodiazepínicos y 5HT-1<sup>a</sup>. La sustancia gris es activada por peligro y estrés generando comportamientos de defensa. Estudios plantean que la ansiedad se debe a una sobre activación del sistema nervioso simpático con una hipersecreción de

epinefrina y norepinefrina, sobre activación de los sistemas adrenérgicos, serotoninérgicos y alteraciones en el funcionamiento del receptor GABA; que puede darse por reducción de los receptores de GABA o problemas en la sensibilidad del receptor (22).

#### **3.1.4.3.3. Signos y síntomas**

Los signos físicos son temblor, agitación, dolor de cabeza, tensión muscular, hiperactividad, palpitaciones, sudoración, y signos y síntomas psicológicos son sensación de terror, dificultades para concentrarse, hipervigilancia, insomnio, disminución de la libido (17).

#### **3.1.4.3.4. Criterios diagnósticos según CIE – 10**

El trastorno de ansiedad generalizada (F41.1) es una ansiedad persistente que no se limita. Se caracteriza por síntomas somáticos, los más predominantes son mareos, dolor epigástrico, nerviosismo, palpitaciones.

**A.** Presencia de un periodo de por lo menos 6 meses con tensión prominente, preocupación sobre problemas de la vida diaria.

**B.** Presencia de por lo menos de estos 4 síntomas:

1. Sudoración
2. Palpitaciones
3. Temblores
4. Sequedad de boca que no está asociada a deshidratación o a algún tipo de medicamento.
5. Dolor de pecho
6. Disnea
7. Sensación de ahogo
8. Malestar abdominal como náuseas o dolor epigástrico
9. Sensación de mareo
10. Desrealización o despersonalización
11. Miedo a perder el control

12. Miedo a morir
13. Sofocos o escalofríos
14. Hormigueos
15. Tensión muscular
16. Inquietud y dificultad para relajarse
17. Sentimiento de estar al límite
18. Dificultad para tragar
19. Respuesta exagerada
20. Dificultad para concentrarse y pensamientos recurrentes
21. Irritabilidad persistente
22. Dificultad para conciliar el sueño debido a preocupaciones (23).

#### **3.1.4.3.5. Criterios diagnósticos según DSM5 TR**

- A. Ansiedad y preocupación excesiva (anticipación aprensiva), que se produce durante más días de los que ha estado ausente durante un mínimo de 6 meses, en relación con diversos sucesos o actividades (como en la actividad laboral o escolar).
- B. Al individuo le es difícil controlar la preocupación (21).
- C. La ansiedad y la preocupación se asocian a 3 o más de los 6 síntomas siguientes (y al menos algunos síntomas han estado presentes durante más días de los que han estado ausentes durante los últimos 6 meses):

Nota: En los niños solamente se requiere un ítem.

1. Inquietud o sensación de estar atrapado o con los nervios de punta
2. Facilidad para fatigarse
3. Dificultad para concentrarse o quedarse con la mente en blanco.
4. Irritabilidad
5. Tensión muscular

6. Problemas de sueño (dificultad para dormirse o para continuar durmiendo, o sueño inquieto e insatisfactorio).
- D. La ansiedad, la preocupación o los síntomas físicos causan malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento
- E. La alteración no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia (por ejemplo, una droga, un medicamento) ni a otra afección médica (por ejemplo: hipertiroidismo)
- F. La alteración no se explica mejor por otro trastorno mental (por ejemplo, ansiedad o preocupación de tener ataques de pánico en el trastorno de pánico, valoración negativa en el trastorno de ansiedad social (fobia social), contaminación u otras obsesiones en el trastorno obsesivo- compulsivo, separación de las figuras de apego en el trastorno de ansiedad por separación, recuerdo de sucesos traumáticos en el trastorno de estrés postraumático, aumento de peso en la anorexia nerviosa, dolencias físicas en el trastorno de síntomas somáticos, percepciones de imperfecciones en el trastorno dismórfico corporal, tener una enfermedad grave en el trastorno de ansiedad por enfermedad, o el contenido de creencias delirantes en la esquizofrenia o el trastorno delirante) (17).

#### 3.1.4.3.6. Tratamiento

La ansiedad requiere tratamiento psicofarmacológico. Se usa las benzodiazepinas que son fármacos que reducen la sensación de angustia y disminuyen el número e intensidad de los ataques. Entre los fármacos más usados está el alprazolam, diazepam, clonazepam y diazepam. El alprazolam es eficaz para ansiedad asociada a depresión. Los ISRS como fluoxetina, citalopram, es citalopram, sertralina, venlafaxina, paroxetina logran su efecto a las 2 a 4 semanas. Se usa también los inhibidores de la monoamino oxidasa (21).

### 3.1.4.4. Estrés

#### 3.1.4.4.1. Definición

Ocurre después que el individuo ha estado expuesta a un evento traumático; como consecuencia la persona tiene recordatorios posteriores de daño futuro ante situaciones amenazantes que generan ansiedad provocando una evitación excesiva.

Causa deterioro de conciencia, identidad, estado de ánimo, hipervigilancia, alteraciones de sueño e incapacidad de experimentar emociones positivas (24).

#### 3.1.4.4.2. Fisiopatología

El estrés consta de 3 fases: alarma, resistencia y agotamiento (24).

##### 3.1.4.4.2.1. La fase de alarma

se desencadena por un factor que causa estrés. La glándula pituitaria segrega una hormona que induce a otras glándulas a la secreción de adrenalina. Se activa el eje hipotálamo-hipófisis- adrenal para la liberación de cortisol. Se da por la liberación de noradrenalina y epinefrina. Puede manifestarse con sequedad de la boca, sudoración, temblor, respiración acelerada, pulso acelerado, etc. La duración es corta (24).

##### 3.1.4.4.2.2. Fase de resistencia

El individuo no logra recuperarse después de la respuesta ante el evento estresante y sigue reaccionando frente a esa situación (24).

##### 3.1.4.4.2.3. Fase de agotamiento

Ocurre cuando el estrés no ha podido ser controlado persiste o aumenta. El organismo puede manifestar alteraciones psicósomáticas ante la incapacidad de adaptación (24).

#### 3.1.4.4.3. Signos y síntomas

Hiperventilación, taquicardia, taquipnea, sudoración, temblor de miembros, recordatorio constante de la amenaza, evitación ante la amenaza percibida (24).

#### 3.1.4.4.4. Diagnóstico

Se basa en la evaluación clínica del paciente. Se puede identificar 3 niveles:

- A nivel cognitivo: presenta emociones y pensamientos de miedo, aprensión con el problema, dificultad para plantear soluciones, inseguridad. Estos síntomas podrían afectar la atención en estos pacientes.
- A nivel fisiológico: Síntomas como hipertensión, pulso acelerado, trastornos en el sueño, sensación de ahogo, sudoración, tensión muscular, etc.
- A nivel motor: Llanto fácil, aumento de hábitos como fumar, beber, comer, tics nerviosos, evitación de la situación mediante la huida (25).

#### 3.1.4.4.5. Tratamiento

El tratamiento se compone en el desarrollo de habilidades que ayuden a identificar los desencadenantes del estrés y modificar la respuesta ante ellos.

- Ejercicio físico: libera endorfinas mejorando el estado de ánimo y placer, libera energía acumulada y tensión.
- Fisioterapia: puede aliviar la tensión muscular y mejorar la circulación.
- Terapia cognitivo conductual: Se sugiere este tratamiento como tratamiento de primera línea en ves del uso de psicoterapia o uso de medicamentos. Debe ser dada por un médico capacitado en sesiones semanales de 60 a 90 minutos. Si el paciente lo necesitara se puede expandir el número de terapias. Se recomienda comenzar la terapia 2 semanas después de haber pasado por el evento estresante para que los síntomas disminuyan (26).

### **3.1.4.5. Trastorno mixto ansioso – depresivo**

#### **3.1.4.5.1. Definición**

Son pacientes con ansiedad y síntomas depresivos que no cumplen con los criterios diagnósticos para trastorno de ansiedad o depresión. 50%- 70% de los pacientes deprimidos manifiestan ansiedad y 20% de los pacientes con ansiedad manifiestan depresión. Los síntomas más comunes entre ambos son irritabilidad, agitación, insomnio, fatiga y dificultad para concentrarse (17).

### **3.2. Escala DASS-21**

La escala DASS-21 se utiliza comúnmente para medir 3 ítems diferentes depresión, ansiedad y estrés a partir de 21 preguntas. 7 preguntas comprenden a un subgrupo (depresión, ansiedad u estrés). Esta escala es la versión reducida de la escala DASS fue creada en 1995, la cual es una versión que consta de 42 preguntas que comprenden 3 escalas de 14 ítems. Las preguntas se responden a partir de cómo se sintió el individuo hace 2 semanas y en qué medida se identifica con la situación planteada. La escala de depresión está basada a partir de la desesperanza, bajo afecto positivo y baja autoestima. La escala de ansiedad se basa en hiper excitación fisiológica, miedo subjetivo y excitación autonómica. Mientras que la escala de estrés evalúa agitación, afecto negativo y tensión. Cabe recalcar que el DASS no es una medida de diagnóstico clínico, sin embargo, nos podría ayudar a determinar personas que sean propensas a desarrollar estas patologías. Por esta razón, el especialista debe ahondar en la realización de la historia clínica (27).

### **3.3. Sueño**

#### **3.3.1. Definición**

El sueño es un estado biológico de inconciencia que a comparación del coma, es reversible en respuesta a estímulos sensitivos o de otro tipo los cuales causan cambios electroencefalográficos. Se produce una disminución de la motricidad de los músculos esqueléticos y del umbral de actividad (28).

Hay dos tipos de sueño: 1) Sueño REM o sueño de movimientos oculares rápidos y 2) Sueño No REM o sueño de ondas lentas, que se caracteriza por ondas cerebrales potentes pero de baja frecuencia.

El sueño REM también conocido como paradójico, es una forma activa del sueño, se produce ondas cerebrales similares a las de la vigilia porque el encéfalo está muy activo; por lo tanto es un tipo de sueño no tan reparador. Además se producen movimientos activos de los músculos del cuerpo y movimientos rápidos de los ojos. Este sueño dura de 5 a 30 minutos y suele aparecer cada 90 minutos. Cuando una persona esta somnolienta este sueño puede no aparecer, sin embargo cuando el individuo ya está más descansado los sueños REM aumentan. Resulta difícil despertar a las personas en este sueño. El tono muscular corporal se encuentra muy deprimido, la frecuencia respiratoria y cardíaca son irregulares (29).

Por el contrario, el sueño No Rem es ser un sueño reparador asociado al descenso del tono vascular periférico y a muchas funciones vegetativas del cuerpo. Se produce una disminución de 30% de la presión arterial, frecuencia cardíaca, metabolismo y de otras funciones vegetativas. Estos sueños no suelen recordarse porque las ondas lentas no permiten que se guarden en la memoria (30).

### **3.3.2. Fisiología de la vigilia y el sueño**

El ciclo circadiano corresponde a un periodo de 24 horas controlado por luz-oscuridad a través de señales directas de las células ganglionares de la retina fotosensibles hacia el sistema nervioso central (31).

La melatonina es la responsable del sueño, es secretada durante toda la noche promovida por la oscuridad y se inhibe por la luz ambiental.

La vigilia es un estado de alerta caracterizado por la presencia de ondas B de alta frecuencia, mientras la situación de tranquilidad se asocia a ondas alfa. Se da por neuronas de la protuberancia, mesencéfalo y el hipotálamo posterior que producen acetilcolina, noradrenalina, dopamina, serotonina, histamina y orexina (hipocretina) (31), para activar las neuronas efectoras, que permiten también el aprendizaje, memoria, cognición y sueño REM. Esto corresponde al sistema activador ascendente. Las neuronas de orexina son producidas por el hipotálamo por neuronas que hacen estímulos aferentes excitadores a otras áreas del encéfalo en las que existen receptores de orexina que están activas durante la vigilia (29). La pérdida de las señales orexigenas o destrucción de las neuronas productoras de esta o por receptores anómalos van a causar somnolencia

excesiva durante el día y también el daño a nivel de la rama hipotalámica del sistema activador.

Los núcleos del rafe son la zona de estimulación para la generación de sueño. Estos se ubican en la mitad inferior de la protuberancia y en el bulbo raquídeo. Corresponden una lámina fina de neuronas que se ubican en la línea media, las fibras nerviosas se diseminan a nivel local por la formación reticular del tronco encefálico, suben hacia el tálamo, hipotálamo y regiones del sistema límbico hasta la neocorteza cerebral. Muchas de las terminaciones nerviosas de estas fibras que vienen del rafe secretan serotonina, que también produce sueño. La excitación de algunas áreas localizadas en el núcleo del tracto solitario también puede dar sueño, ya que generan señales sensitivas viscerales que penetran a través de los nervios glossofaríngeo y vago (29).

Cuando los centros del sueño no están activos, los núcleos reticulares activadores del mesencéfalo y la parte superior de la protuberancia se encuentran liberados de su inhibición. Esta actividad espontánea a su vez excita a la corteza cerebral y al sistema nervioso periférico, los cuales mandan señales para hacer un feed back positivo a los mismos núcleos reticulares activadores para estimularlos aún más. Después de que el encéfalo haya permanecido activo por muchas horas las neuronas del sistema activador se fatigan. Por lo tanto el feed back positivo se invierte procediendo después de efectos hipnóticos que influyen en los centros de sueño (29).

El sueño no rem se divide en 3 etapas: N1, N2, N3 caracterizado por un umbral ascendente del despertar y enlentecimiento del eje cortical. Desde el inicio del sueño progresan las etapas de N1 a N3 del sueño No rem en 45 a 60 minutos. La etapa N3 del sueño No Rem predomina durante el primer tercio de la noche y corresponde a 15 a 25% del tiempo total del sueño nocturno en los jóvenes. El primer episodio del sueño REM ocurre en la segunda hora del sueño y ocupa el 25% total del tiempo de sueño. El sueño No rem y REM se alternan durante la noche con un periodo promedio de 90 a 110 minutos. En un adulto joven sano el sueño REM corresponde a 20 a 25% del tiempo total del sueño y las etapas N1 y N2 del sueño No rem constituyen a 50 a 60%. El sistema activador se inhibe por señales inhibitorias promueven el sueño, por ejemplo el GABA produce inhibición de las neuronas activadoras del sueño REM. Además la

adenosina favorece el sueño a través de los receptores A2 y la prostaglandina promueve también el sueño. El inicio del sueño se relaciona además con la inhibición de la TSH y cortisol (31).

### **3.3.3. Horas de sueño**

Para diagnosticar cuantas horas de sueño se necesita dormir implica verificar cuanto tiempo es necesario para que uno pueda estar en estado de alerta normal, es decir cuando el paciente se levanta renovado y está alerta ante situaciones aburridas sin necesidad de un estímulo externo. Las personas en su mayoría duermen de 6 a 8 horas diarias pero esta cantidad varía según la persona. La Academia Estadounidense de Medicina del Sueño (AASM) y la Sociedad de Investigación del Sueño recomiendan a los adultos dormir de 7 a más horas (32).

### **3.3.4. Características del sueño**

El sueño está constituido por dos dimensiones: Duración (cantidad del sueño) y profundidad (calidad del sueño). Cuando ambas características están desproporcionadas, el individuo entra en estado de alerta y función diurna.

La calidad se define por el número de despertares del sueño durante la noche.

En consecuencia, a la falta de sueño, posteriormente el hombre tiende a tener un estado de sueño más largo y profundo (32).

### **3.3.5. Efectos de privación del sueño**

La privación de sueño causa cambios en el rendimiento cognitivo, la función neuroconductual, demora de respuesta a estímulos, déficit de atención y falta de juicio, problemas de aprendizaje y falta de eliminación de desechos generados por la actividad del encéfalo cuando esta despierto. Los micro sueños hacen que el rendimiento sea poco confiable e inconsistente La escasez de sueño provoca una desaceleración en los tiempos de respuesta disminuyendo los lapsos de atención y aumenta de forma considerable los errores. Además la falta de sueño puede provocar estados como irritabilidad, mal humor, ansiedad, depresión, poca energía, disminución de la libido (32).

### 3.3.6. Somnolencia

Es la tendencia a quedarse dormido a diferencia de la fatiga que es baja energía física o mental pero sin la propensión a quedarse dormido. La somnolencia se evidencia predominantemente cuando el individuo esta quieto.

El sueño insuficiente es la causa principal de somnolencia diurna excesiva. Muchos adolescentes no duermen por alteraciones en la fase circadiana, presiones sociales, horarios, uso de equipos electrónicos por lo que se retrasa la necesidad de recostarse (31).

La insuficiencia de sueño es un estado caracterizado por la incapacidad de mantener un estado de alerta, rendimiento y de salud adecuado, a causa de reducción de las dimensiones del sueño, las cuales pueden darse por fragmentación del sueño en despertares breves afectando su calidad y cantidad. Es aguda cuando esta falta de sueño se da de 1 a 2 días y crónica cuando la restricción de sueño provoca la disminución de la cantidad óptima para el individuo para un correcto funcionamiento. Según la Clasificación Internacional de los Trastornos del sueño, Tercera Edición, Revisión de Texto (ICSD-3-TR), reconoce el síndrome de sueño insuficiente como un trastorno caracterizado por somnolencia diurna excesiva causada por falta de sueño durante todos los días durante al menos 3 meses. Diversos estudios realizados en trabajadores de Estados Unidos dieron como resultado que la prevalencia de duración corta del sueño y somnolencia se dio en trabajadores con jornadas largas, trabajo rotativo o por turnos y grados de estrés elevados en el trabajo. Puede parecer que las personas logren adaptarse a la pérdida de sueño siempre que la duración del sueño nocturno se mantenga en el rango de 6 a 9 horas, incluso después de una sola noche de interrupción. Sin embargo, es posible que aunque uno duerma más de 8 horas, presente somnolencia debido a la mala calidad de sueño. La somnolencia diurna puede ser provocado por 5 despertares por hora de sueño. La privación total de sueño se produce después que este se interrumpa 60 veces por hora durante 2 días consecutivos (32).

La afección del ritmo circadiano es causada sobre todo por un trastorno por cambio de turno laboral. Por lo general el horario circadiano no se adapta, ya que por la noche los internos trabajan. Otros factores son el tiempo insuficiente

de descanso, aumento de horas de vigilia durante el trabajo. Una persona somnolienta se esfuerza por mantenerse despierto durante la transición de vigilia y etapa N1 del sueño, sin embargo es incapaz de captar información. El tiempo de reacción se afecta al igual que la falta de sueño de 24 horas (29).

### 3.3.6.1. Valoración de somnolencia

En la actualidad existen diversos instrumentos para la medición de somnolencia. Puede identificarse desde comportamiento, autoevaluación mediante escalas y test neurofisiológicos.

#### A. Comportamiento:

Signos y síntomas como bostezo, cabeceo, problemas para mantener la atención, aumento de frecuencia del cierre ocular, gestos, etc.

#### B. Autoevaluación

Se realiza mediante escalas las cuales son simples de realizar y como resultado se obtiene un nivel de somnolencia subjetiva.

Escala de somnolencia aguda: Escala de somnolencia de standford, escala de somnolencia de Karolinska.

Escala de somnolencia global como la escala de somnolencia diurna de Epworth y el inventario de actividad de vigilia – sueño.

#### C. Test neurofisiológicos

Por ejemplo, polisomnografía, pupilometría, potenciales cerebrales evocados. Además de estudios que pueden cuantificar de forma objetiva la somnolencia como el test de mantenimiento de la vigilia y el test de latencia múltiple del sueño (33).

### **3.3.6.1.1. Escala de Somnolencia de Epworth “Epworth Sleepiness Scale”**

Esta escala fue creada por Johns en 1991 y proporciona una estimación subjetiva del grado de somnolencia de una persona a través de una encuesta de 8 preguntas relacionadas a diferentes circunstancias habituales diarias (34). Esta escala es aplicable en individuos los cuales tienen como síntoma principal la tendencia a quedarse dormidos como por ejemplo en síndrome de apnea del sueño y también narcolepsia. Sin embargo, la aplicación de esta escala no solo se limita a patologías del sueño en si sino puede ser aplicable en otras como rinitis alérgica, asma, depresión, etc. (33).

Actualmente es la escala más utilizada para la valoración de somnolencia diurna.

### **3.3.6.1.2. Somnolencia diurna en internos de medicina**

Según un estudio del año 2015 realizado en internos del Hospital Dos de Mayo, Lima -Perú, demostró que durante el año 2015 la mayoría de los internos (32.67%) presentó un nivel de somnolencia excesiva y un 29,70% presento un nivel de somnolencia normal. Se le asocia las horas de practica realizadas en particular la realización de guardias mayores a 24 horas de manera continua (29).

## **3.4. Internado Médico en el Perú**

### **3.4.1. Definición**

El internado médico corresponde al periodo que se realiza el último año de una carrera de ciencias de la salud. Todas las carreras de ciencias de la salud deben realizar estas actividades bajo modalidad de docencia en los distintos servicios que existen en los establecimientos de salud. Estas actividades son de carácter estricto y bajo una tutoría de la Universidad a través de un tutor el cual tiene que reunir las características del perfil profesional, estando el interno bajo su supervisión. Cabe recalcar que al terminar la rotación en un determinado servicio el interno recibe una calificación la cual corresponde a un curso de su silabus (28).

### **3.4.2. Asignación de campos de formación**

Los encargados de la articulación docente asistencial son la Dirección de redes integradas de salud (DIRIS), la gerencia regional de salud (GERESA) y la Dirección Regional de Salud (DIRESA), quienes son los gestores de asignación de plazas. Además de control y sostener una comunicación permanente con las universidades y con los centros de salud. El Ministerio de Salud (MINSa), EsSalud, Fuerzas Armadas, Policía Nacional y Entidades prestadoras de salud privadas ofrecen diversas plazas a los estudiantes para la realización de su internado médico a través de procesos de selección. El desarrollo del internado en estas entidades no puede ir en contra de lo dispuesto por la ley del Ministerio de salud y de su presente directiva (28).

### **3.4.3. Características del interno de medicina**

El interno de medicina es un estudiante de pregrado de la facultad de medicina que se encuentra cursando el último año de su carrera profesional cursándola en una universidad peruana. En el Perú la carrera de medicina consta de 7 años de pregrado. Respectivamente en la Universidad Católica de Santa María estos años son repartidos en 3 años de ciencias básicas, 3 años clínicos y 1 año (2 semestres) de internado médico en las áreas de Medicina Interna, Cirugía general, Gineco obstetricia y Pediatría (28).

### **3.4.4. Objetivo del interno médico**

La Directiva Administrativa N° 331 – MINSa/DIGEP 2022 establece que el principal objetivo del internado médico es garantizar la incorporación de prevención, promoción y rehabilitación en la salud, implementando acciones educativas según las necesidades de salud del país (28).

### **3.4.5. Régimen del internado médico**

El internado se realiza bajo un régimen de 36 horas semanales con asistencia obligatoria. Puede programarse hasta 2 grupos de internos diario para que se pueda cumplir con las responsabilidades del día. La universidad puede programar al interno de medicina un turno de 12 horas continuas según lo decida, ya que estas horas forman parte de su jornada laboral, la cual consiste en 150 horas máximas mensuales (28).

Si el interno de medicina desea permanecer durante más tiempo en el servicio o el establecimiento puede hacerlo con el permiso del jefe de guardia. El interno está en la obligación de cumplir con todas sus responsabilidades en su turno y entregarle la guardia y los pacientes al interno que se integra al otro turno.

El internado médico en hospitales del Ministerio de salud consta además de un 20% el cual se realiza en un establecimiento del primer nivel de atención, cumpliendo también los puntos antes descritos (28).

#### **3.4.6. Responsabilidad del interno**

El interno de medicina se encuentra bajo la obligación de cumplir con todas las actividades presenciales de acuerdo con su horario asignado y a las metas establecidas por el tutor que está a su cargo durante su estancia en determinado servicio (28).

#### **3.4.7. Responsabilidades del centro de salud**

El establecimiento de salud se encuentra en la potestad de realizar un seguimiento y control del cumplimiento del actual dictamen realizado por la Directiva Administrativa para el desarrollo de las actividades del internado Médico de ciencias de la salud, a través de la Unidad de Recursos Humanos (OADI) (28).

Poniendo especial énfasis acerca de la responsabilidad que recae en cada universidad a través de sus tutores para supervisión de sus internos.

### 3.5. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

#### 3.5.1. A nivel local

**AUTOR:** Quispe Dulanto, Juana mercedes

**TÍTULO:** Factores asociados a la mala calidad de sueño y a la somnolencia diurna en conductores de transporte interprovincial Arequipa 2022

**RESUMEN:** Objetivo: Identificar la calidad de sueño, la frecuencia de sintomatología somnolienta y los factores asociados a su presencia en conductores de transporte interprovincial de Arequipa 2022. Métodos: Se evaluó a conductores que cumplieron con los criterios de selección y se aplicó el cuestionario de calidad de sueño (índice de Pittsburgh) y la escala de somnolencia de Epworth. Se asocian las variables edad, estrés laboral, función familiar, estrato familiar socioeconómico e IMC mediante la prueba chi cuadrado esperando una  $p < 0.05$  para decidir que la asociación entre ambas variables fuese estadísticamente significativa. Resultados: Participaron 203 conductores, todos varones, la mediana de la edad fue de 49 años, el 50.25% de los conductores tuvo un nivel de estrés laboral medio, el total de conductores presenta disfunción familiar, dentro de esta el 52.22% tiene disfunción familiar moderada, en cuanto al estrato familiar, los conductores que tienen un estrato familiar pobre fueron el 57.64%; el 63.05% presentan sobrepeso y el 24.63% presenta obesidad. El 55.67% presenta una mala calidad de sueño y el 57.14% presenta somnolencia diurna. En el grupo que obtuvo mala calidad de sueño existió somnolencia diurna en el 84.07 % (95 observaciones) obteniendo una  $p < 0.01$ , lo cual refiere que la asociación fue estadísticamente significativa. Los factores asociados a la mala calidad de sueño fueron la edad ( $p < 0.01$ ), el nivel de estrés laboral ( $p < 0.01$ ) y el estrato familiar socioeconómico ( $p < 0.05$ ). Los factores asociados a la somnolencia diurna fueron la edad ( $p < 0.01$ ), el nivel de estrés laboral ( $p < 0.05$ ), el estrato familiar socioeconómico ( $p < 0.05$ ) y el IMC ( $p < 0.05$ ). Conclusión: Mas de la mitad de la población (55.67%) de estudio tiene mala calidad de sueño según el índice de calidad de Pittsburgh y somnolencia diurna excesiva (57.14%), según el cuestionario de Epworth (35).

### 3.5.2. A nivel nacional

**AUTOR:** Alvarez, et al

**TÍTULO:** “Calidad de sueño y somnolencia diurna en internos comunitarios y hospitalarios de la Universidad Nacional del Callao – 2019”

**RESUMEN:** El presente estudio titulado “Calidad de sueño y somnolencia diurna en internos comunitarios y hospitalarios de la Universidad Nacional del Callao – 2019”. Tiene como finalidad estudiar la calidad de sueño y la somnolencia diurna en los estudiantes internos de enfermería quienes conforman a un grupo de población de gran riesgo para desarrollar alteraciones en los patrones de sueño, debido a varios factores como: horario completo de guardias nocturnas y diurnas, clases, exámenes, elaboración de tesis, cursos extras y otras responsabilidades personales (labores de la casa, trabajo, hijos, etc.). Tiene por objetivo determinar la relación que existe entre la calidad de sueño y somnolencia diurna. La metodología de la investigación fue descriptivo con diseño correlacional de corte transversal de una población de 105 alumnos internos de enfermería, teniendo como muestra 46 estudiantes internos de enfermería matriculados en las asignaturas del Internado Comunitario y Hospitalario, durante los meses de Agosto a Diciembre del 2019 ( duración de un semestre académico); se usaron dos instrumentos para el estudio: la escala de somnolencia de Epworth y el índice de calidad de sueño de Pittsburgh debidamente validados. En los resultados se determinó la buena calidad de sueño debido a que presenta en sus siete indicadores, cuatro indicadores con respuesta positiva (calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración de dormir, eficiencia del sueño, medicamentos para dormir) y tres indicadores negativos (latencia del sueño, perturbación para dormir, disfunción diurna) lo que le da como resultado final una buena calidad del sueño y una leve somnolencia diurna en los internos de enfermería. Se concluye que existe una relación directa entre la calidad de sueño y somnolencia diurna con un nivel significativo de 6.5 % en internos comunitarios y hospitalarios de la Universidad Nacional del Callao – 2019 (30).

**AUTOR:** Paico Liñan Elizabeth Janet

**TÍTULO:** “Calidad de sueño y somnolencia diurna en internos de medicina del hospital dos de mayo periodo setiembre – noviembre 2015”

**RESUMEN:** Introducción: Según estudios previos la frecuencia de calidad de sueño en profesionales de la salud, como enfermeras, internos de medicina, residentes y estudiantes de medicina es elevada. Estudios Previos hechos en Lima encontraron frecuencias de 64 % y 58 % de mala calidad de sueño. Objetivo: Determinar la Calidad de sueño y Somnolencia Diurna en internos de medicina del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el período Setiembre - noviembre del 2015. Material y Método: tipo de estudio: descriptivo, transversal. La población de estudio fue interna de medicina del HNDM, muestra de 101 internos. Se midió la calidad de sueño mediante el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh y la Somnolencia con la escala de Somnolencia de Epworth. Análisis estadístico: programa SPSS Statistics versión 23. Porcentajes, Medias. Resultados: Se obtuvo que un 56.44 % tienen una calidad de sueño bastante mala y un 37.62 % presentan una somnolencia Marginal o Moderada. Discusión: La somnolencia y la calidad del sueño son variables subjetivas y están sujetas a variabilidad individual consideramos que tanto la escala de somnolencia Epworth como el cuestionario de Pittsburgh son herramientas sencillas, económicas y útiles para calificar somnolencia y calidad de sueño en población peruana Palabras Claves: sueño, somnolencia, internos de medicina (29).

**AUTOR:** Guevara, Katterine; Torres, Ethel

**TÍTULO:** Calidad De Sueño Y Somnolencia Diurna En Conductores De Taxi De Una Empresa Privada En Lima Metropolitana Santiago De Surco, 2016

**RESUMEN:** Objetivo: determinar la calidad de sueño y somnolencia diurna en los conductores de taxi en el distrito de Santiago de Surco durante los meses de Abril – Mayo del año 2016. Material y método: el estudio fue de tipo observacional, descriptivo y diseño transversal; y la población estuvo conformada por 120 taxistas. Se utilizaron los cuestionarios de Somnolencia Epworth y Calidad de sueño de Pittsburgh. El instrumento de Pittsburgh tuvo una validación interna con una confiabilidad de  $\alpha = 0.71$ , se realizó con una prueba piloto de 30 conductores de taxi. Resultados: el primer objetivo en calidad de sueño que se obtuvo en un 60.8% de los taxistas, presentaron moderada dificultad para dormir; estructurado en 7 dimensiones; la primera, calidad subjetiva de sueño se obtuvo muy buena y bastante buena con 65%, mala y bastante mala 35%; la segunda, latencia de sueño fue 30%, presentaron facilidad; la tercera, duración del sueño fue 59.2% considerada entre 6 y 7 horas; la cuarta, eficiencia habitual de sueño fue 95.8%, considerada 85% mayor como muy buena; la quinta, perturbación del sueño fue 83.3% considerada ninguna en el último mes; finalmente, la disfunción durante el día fue 44.2% considerado ligeramente problemático. El segundo objetivo; la somnolencia diurna se presentó en un 60.8% de los taxistas, como normal. El tercer objetivo; características sociodemográficas, el rango de edad más frecuente en los conductores de taxi fue de 40 – 59 años con un 49.2%, estado civil con casado/conviviente un 51.7%, número de hijos un 53.3% y finalmente el grado de instrucción de secundaria completa/incompleta un 44.2% Conclusión: los conductores presentaron una moderada calidad de sueño y somnolencia normal (36).

**AUTOR:** Pantigozo, Marco; Requena, Caroline

**TÍTULO:** Asociación entre el estrés, depresión, ansiedad e insomnio en estudiantes de medicina de una universidad privada de Lima, Perú durante la pandemia por COVID-19 en el año 2021

**RESUMEN:** Introducción. Durante la pandemia aumentaron los problemas de salud mental. De los estudiantes universitarios, los de medicina presentan con mayor frecuencia problemas de salud mental en comparación con otros universitarios y la prevalencia de insomnio es mayor que en la población. Objetivos. Determinar la asociación entre estrés, depresión, ansiedad e insomnio en estudiantes de medicina humana en una universidad peruana durante la pandemia por COVID-19. Material y métodos. Estudio observacional analítico de corte transversal en estudiantes del primero al quinto año de medicina. Se utilizaron modelos lineales generalizados (GLM) de Poisson y función de enlace log con las variables dependientes. Se reportó PRs crudos y ajustados con IC95%, con valor de  $p < 0,05$  como significativo. Se aplicó la escala DASS21 para las variables estrés, depresión y ansiedad y cuestionario Insomnia Severity Index para la variable insomnio.

Resultados. Se evaluaron 380 estudiantes con una mediana de edad de 21 años. De todos los participantes, 64,2% presentó síntomas de estrés, 51,8% síntomas depresivos, 48,2% síntomas de ansiedad y 90,8% insomnio. Se encontró asociación entre estrés, depresión, ansiedad e insomnio en más del 90% de nuestra población. En el modelo ajustado, se evidenció que la presencia de estrés, ansiedad y depresión incrementa riesgo de insomnio con RP de 1,15 (IC 1,09 - 1,23), 1,18 (IC 1,10 - 1,27) y 1,17% (IC 1,09 - 1,26) respectivamente. Conclusión. Existe asociación entre el estrés, depresión, ansiedad e insomnio en estudiantes de medicina. Se sugiere que se desarrollen estrategias y medidas adecuadas para proteger su salud Mental (37).

**AUTOR:** Rosales, Edmundo

**TÍTULO:** Estudio de validez y confiabilidad de la Escala de Somnolencia de Epworth en población peruana y modificación de la escala para población que no conduce vehículos motorizados

**RESUMEN:** Objetivo: Realizar la adaptación transcultural de la ESE en la población peruana (ESE-VP) y obtener evidencias de confiabilidad y validez. Modificar la ESE-VP para población que no conduce vehículos motorizados (ESE-VPM). Procedimiento y Metodología: Personas entre 18 a 65 años. Diseño de 5 fases. Fases: Traducción y retraducción del ESE original; evaluación de comprensión o validez de apariencia (n=60); confiabilidad o test-retest (n=75); consistencia interna y validez de constructo (n=207); y sensibilidad al cambio (n=36). Lo mismo se hizo para la ESE-VPM, exceptuando la primera fase. Resultados: La ESE-VP como la ESE-VPM tienen una adecuada comprensibilidad. Son confiables en el tiempo (test-retest), siendo mejor dentro de un período de 2 semanas. Tienen una adecuada consistencia interna (Alfa de Cronbach: 0,790 y 0,789). Se extrajeron dos factores en la ESE-VP como también en la ESE-VPM, siendo sólo en el primer factor en donde todos los ítems mostraron cargas estadísticamente significativas. Ambas escalas son sensibles al cambio en pacientes con Síndrome de Apnea-Hipopnea del Sueño durante el tratamiento. Conclusiones: La ESE-VP y ESE-VPM, adaptadas a población adulta peruana, son equiparables a la versión original, confiables, validas y sensibles a cambios. Se propone que la ESE-VPM debe ser aplicada en población peruana que no conduce vehículos motorizados (33).

### 3.5.3. A nivel internacional

**AUTOR:** Sandoval, et al

**TÍTULO:** Validación de la escala de somnolencia de Epworth en población mexicana

**RESUMEN:** La escala de somnolencia de Epworth (ESE) es ampliamente utilizada para la evaluación subjetiva de la somnolencia. Aunque existen versiones en español, su equivalencia con la versión original es cuestionable. **Objetivo:** Evaluar la validez y confiabilidad de una traducción fiel de la ESE en población mexicana. **Materiales y métodos:** La ESE se sometió a traducción al español y retro traducción al inglés. Se aplicó en seis grupos de pacientes: narcolepsia, síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), depresión mayor con riesgo de SAOS y sin riesgo de SAOS, buenos durmientes y pacientes con insomnio sin riesgo de SAOS; se estimó la consistencia interna, composición factorial y se compararon las calificaciones de los distintos grupos. **Resultados:** La ESE mostró una excelente confiabilidad (0.89), resultando estar conformada por un solo factor. Asimismo, los pacientes con narcolepsia y con SAOS obtuvieron las calificaciones más altas mientras que los buenos durmientes la más baja. **Conclusión:** La traducción fiel de la ESE al español muestra propiedades psicométricas similares a la versión original, que hacen de ella un instrumento confiable para la evaluación de la somnolencia en nuestra población (38).

## 4. HIPÓTESIS

Existe una relación directa entre el nivel de depresión, ansiedad y estrés con los niveles de somnolencia diurna. Por lo tanto mientras más elevado sea el nivel de depresión, ansiedad y estrés más elevado será el nivel de somnolencia diurna.



**CAPÍTULO II**  
**PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE APLICACIÓN

### 1.1. Técnicas

La presente investigación se basó en la técnica de aplicación de encuestas de forma presencial y online a través de la plataforma Google Forms. (Anexo 3)

### 1.2. Instrumentos

- Cuestionario resuelto por Internos de Medicina.
- Escala de depresión, ansiedad y estrés DASS-21
- Escala de somnolencia de Epworth
- Base de datos en Excel consignando los siguientes apartados para el registro de los datos encontrados:
  - Edad del estudiante
  - Género del estudiante
  - Hospital u Clínica donde el estudiante realiza el internado médico
  - Nivel de depresión
  - Nivel de ansiedad
  - Nivel de estrés
  - Nivel de somnolencia diurna (39).

### 1.3. Materiales de verificación

- Plataforma Google Forms.
- Encuestas impresas
- Escala de depresión, ansiedad y estrés DASS-21.
- Escala de somnolencia diurna de Epworth.
- Matriz de datos en Excel.

## 2. CAMPOS DE VERIFICACIÓN

### 2.1. **Ámbito**

- Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa.
- Hospital Goyeneche, Arequipa
- Hospital III Yanahuara
- Hospital Edmundo Escomel
- Hospital HNCASE

### 2.2. **Unidades de estudio**

- **Población:** Estudiantes del Internado Médico de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María periodo febrero, marzo del año 2024.
- **Muestra:** No se realizó muestreo porque se optó por abarcar al total de internos de Medicina Humana del HRHDE, que realizaron su internado médico en el año 2023.
- **Tamaño de la muestra:** 158 internos de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María (39).

### 2.3. **Temporalidad**

Se realizó en febrero, marzo y abril del año 2024, con las pertinentes aprobaciones del comité encargado.

### 2.4. **Criterios de Selección**

#### 2.4.1. **Criterios de inclusión**

- Estudiantes del Internado médico de la Universidad Católica de Santa María que actualmente se encuentran desempeñando su último año de carrera correspondiente al internado médico periodo febrero, marzo 2024.
- Estudiantes que resolvieron el cuestionario de manera completa.

#### 2.4.2. Criterio de exclusión

- Estudiantes que resolvieron el cuestionario de manera incompleta.
- Estudiantes que realizaron el cuestionario de manera equivocada.
- Estudiantes de medicina pertenecientes a otras universidades.

### 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE DATOS

#### 3.1. Organización

- Se pidió permiso al Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Hospital Goyeneche para poder encuestar a sus internos del periodo 2023 y poder realizar un estudio con estos.
- Se revisó qué casos cumplen con los criterios de inclusión.
- Se procedió a conversar con los estudiantes, que cumplan los criterios de inclusión, para darle la información exacta sobre el estudio, buscando su consentimiento informado.
- Se repartieron los cuestionarios impresos a los Internos de Medicina.
- Se registraron los datos secundarios de acuerdo con el campo, especificados en el apartado de Técnica.
- A los internos de medicina que no se encontraban en los hospitales las fechas en las que se acudió presencialmente a encuestar, se les envió el consentimiento informado y la encuesta a través de un enlace de la plataforma Google Forms.
- Los resultados se analizaron a través de estadística analítica y los datos serán expresados mediante tablas y gráficos de frecuencia relativa (39).

#### 3.2. Recursos

##### 3.2.1. Humanos

- Investigadora
- Asesor

### 3.2.2. Materiales

- Material respondido y registrado (cuestionarios)
- Base de datos.

### 3.2.3. Financiamiento

- Autofinanciado

## 3.3. Validación de instrumentos

### 3.3.1. Escala DASS-21

Diversos estudios arrojan gran significancia y validez en la escala DASS. Sus correlaciones entre escalas se encuentran en los siguientes rangos: depresión (0.91 a 0.97); Ansiedad (0.81 a 0.92) y estrés (0.88 a 0.95) (27).

#### 3.3.1.1. Validez de escala DASS-21 en Perú

El estudio de Robert Polo Martinez denominado “Propiedades Psicométricas de la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21) en estudiantes universitarios de Chimbote” demostró confiabilidad según alfa de Cronbach en las 3 variables de la escala con coeficientes que oscilaban entre 0.831 y 0.844 (40).

La escala abreviada de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21) fue validada por última vez en el Perú en marzo del 2021. Se publicó un estudio en la revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes denominado “Escala abreviada de Depresión, Ansiedad, Estrés (DASS-21): Validez, fiabilidad y equidad en adolescentes peruanos”. El estudio tuvo como resultado un coeficiente alfa y omega  $>0.8$  demostrando la fiabilidad de las 3 escalas y según la prueba de t de Student un valor estadísticamente significativo ( $p < 0.001$ ) (7).

Por último el estudio realizado en estudiantes de ciencias de la salud de la Universidad Nacional Gonzaga de Ica, respalda a la escala DASS – 21 como un instrumento confiable para ser empleado en estudiantes de ciencias de la salud con un valor significativo de  $p < 0.05$  (41).

### 3.3.2. Escala de somnolencia de Epworth

La escala de somnolencia de Epworth cuenta con una especificidad de 85% y una sensibilidad del 60% y validez del 70% (29).

#### 3.3.2.1. Validez de escala de Epworth en Perú

En Perú se realizó un estudio de validez y confiabilidad de la escala de Epworth titulado “Estudio de validez y confiabilidad de la escala de somnolencia de Epworth en la población peruana y modificación de la escala para población que no conduce vehículos motorizados” realizado por Edmundo Rosales Mayor en Lima – Perú en el año 2009, trabajo de investigación por la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), con el objetivo de adaptar la escala al contexto cultural peruano. Dicha escala es equiparable a la versión original de la escala de Epworth, válida, confiable y sensible con una consistencia interna adecuada con alfa de Cronbach 0.790 y 0.789. La modificación se recomienda ser aplicada en individuos que no conducen vehículos motorizados. Dicha modificación de la escala es la que se utilizó para realizar el siguiente trabajo de investigación (33).

### 3.4. Aspectos Éticos

Considerando la aplicación del estudio en seres humanos se tomaron las siguientes consideraciones éticas:

- Se aplicó un consentimiento informado en el cual se le explica al participante la naturaleza, propósito, beneficios del estudio. Se recalca que el presente estudio es de carácter netamente académico y que no presenta ningún riesgo para su persona.
- Se explica detalladamente cual es el motivo de la encuesta y el tema a tratar en ambas escalas.
- Se aclara textual y verbalmente al participante, antes del inicio de la encuesta, que la confidencialidad y anonimato de la información brindada está garantizada.
- Se recalca que se encuentra en el derecho de retirarse o abandonar el estudio en cualquier momento que desee, respetando el principio ético de autonomía.

- No hay ningún ítem dentro del presente estudio que pueda caracterizar la identidad de la persona que responde la encuesta.
- El estudio es de carácter netamente voluntario, ningún participante ha sido sometido bajo ningún tipo de presión a ser parte de este estudio.

### **3.5. Criterios o estrategia para el manejo de datos**

#### **3.5.1. Plan de procesamiento**

- Se pidió permiso al Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Hospital Goyeneche para poder encuestar a sus internos del periodo 2024 y poder realizar un estudio con estos.
- Se revisó qué casos cumplen con los criterios de inclusión.
- Se procedió a conversar con los estudiantes, que cumplan los criterios de inclusión, para darle la información exacta sobre el estudio, y con esto buscando su consentimiento informado.
- Se repartieron presencialmente y se enviaron, a través de la plataforma Google Forms, los cuestionarios a los internos de medicina del presente año 2024.
- Los resultados se analizaron a través de estadística descriptiva y los datos serán expresados mediante tablas y gráficos.
- Se contrastaron los datos con relación a bibliografía nacional e internacional para el desarrollo de la discusión.
- Las conclusiones se respondieron en base a los objetivos planteados (39).

#### **3.5.2. Plan de sistematización y clasificación de datos**

La información recopilada en el cuestionario fue procesada en una matriz de datos, para ser posteriormente categorizada en las escalas propuestas (39).

#### **3.5.3. Procesamiento de datos:**

El análisis se realizó utilizando el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Versión 26, el cual es ampliamente reconocido en el ámbito de la investigación científica por su capacidad para manejar y analizar grandes volúmenes de datos de manera eficiente. SPSS ofrece una

variedad de técnicas estadísticas y herramientas gráficas que permiten a los investigadores realizar análisis complejos y obtener resultados detallados (8).

Para el procesamiento de datos de este estudio, se utilizó la prueba estadística de chi cuadrado, con un nivel de significancia del 5%. Esta prueba es adecuada para evaluar la relación entre variables categóricas, como la presencia de ansiedad, depresión y estrés, y la ocurrencia de somnolencia diurna y calidad de sueño en los internos de medicina. La selección de un nivel de significancia del 5% implica aceptar una probabilidad del 5% de cometer un error tipo I, es decir, rechazar la hipótesis nula cuando en realidad es verdadera (39).

El procedimiento incluyó la creación de tablas de contingencia para visualizar la relación entre las variables de estudio, la obtención de valores de chi cuadrado y la interpretación de los resultados en el contexto de la hipótesis planteada. Además, se llevaron a cabo pruebas adicionales para validar los hallazgos y asegurar la robustez de los resultados, tales como el cálculo de los residuos estandarizados y la evaluación de la fuerza de relación mediante medidas como el coeficiente de contingencia (8).

El análisis inferencial permitió determinar si existía una relación significativa entre los niveles de ansiedad, depresión y estrés, y la presencia de somnolencia diurna y el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) en los internos de medicina. Los resultados obtenidos proporcionaron información valiosa sobre la prevalencia y correlación de estos factores psicológicos con la somnolencia diurna y la calidad del sueño, contribuyendo a una mejor comprensión de los desafíos que enfrentan los internos de medicina y posibilitando la implementación de intervenciones adecuadas (25).



**Tabla 1****Tabla de distribución de frecuencia por edad de internos de medicina**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
21-25 años	122	79.7
26-30 años	29	19.0
31-35 años	2	1.3
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100.0</b>

La mayoría de los internos de medicina tienen entre 21 y 25 años, representando aproximadamente el 80% del total.

Hay una proporción considerablemente menor de internos en los grupos de edad de 26-30 años y 31-35 años, representando el 19% y el 1.3% respectivamente.

Esta distribución sugiere que la mayoría de los internos de medicina en la facultad se encuentran en la franja de edad más joven.

Tabla 2

## Tabla de distribución de frecuencia por sexo de internos de medicina

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	86	56.2
Masculino	67	43.8
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100.0</b>

La población de internos de medicina está compuesta mayoritariamente por individuos de género femenino, con un 56.2% del total.

Los individuos de género masculino representan el 43.8% restante.

Esta distribución de género muestra una ligera predominancia de mujeres entre los internos de medicina en la facultad.

**Tabla 3**

**Tabla de distribución de frecuencia por hospital/centro de salud o clínica donde rotan los internos**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza	88	57.5
Hospital Goyeneche	57	37.3
Hospital Nacional Carlos Segúin Escobedo	4	2.6
Clínica Arequipa	1	0.7
Hospital III Yanahuara	1	0.7
Hospital Edmundo Escomel	1	0.7
Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins	1	0.7
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100.0</b>

La mayoría de los internos realizan sus rotaciones en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, con un 57.5% del total.

Le sigue el Hospital Goyeneche, donde el 37.3% de los internos realizan sus rotaciones.

Los demás hospitales y clínicas tienen una presencia mucho menor de internos de medicina.

Esto indica una distribución desigual de los internos entre las diferentes instituciones de salud.

**Tabla 4****Tabla de distribución de frecuencia por nivel de depresión**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Normal	76	49.7
Leve	13	8.5
Moderado	40	26.1
Grave	12	7.8
Extremadamente Grave	12	7.8
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100.0</b>

Esta tabla muestra que el 49.7% de los individuos evaluados están clasificados como normales en términos de depresión. Los niveles de depresión leve, moderada, grave y extremadamente grave representan el 8.5%, 26.1%, 7.8% y 7.8% respectivamente. La mayoría de los individuos están en el rango normal o moderado, indicando una prevalencia significativa de síntomas depresivos moderados entre la población estudiada.

**Tabla 5****Tabla de distribución de frecuencia por nivel de ansiedad**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Normal	58	37.9
Leve	18	11.8
Moderado	16	10.5
Grave	24	15.7
Extremadamente Grave	37	24.2
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100.0</b>

En la tabla, se observa que el 37.9% de los individuos están clasificados como normales, mientras que los niveles de ansiedad leve, moderada, grave y extremadamente grave representan el 11.8%, 10.5%, 15.7% y 24.2% respectivamente. Es notable el alto porcentaje (24.2%) de individuos con ansiedad extremadamente grave, lo que resalta un problema significativo de ansiedad en la población.

Tabla 6

Tabla de distribución de frecuencia por nivel de estrés

	Frecuencia	Porcentaje
Normal	69	45.1
Leve	22	14.4
Moderado	35	22.9
Grave	22	14.4
Extremadamente Grave	5	3.3
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100.0</b>

El 45.1% de los individuos están clasificados como normales en cuanto a estrés, mientras que los niveles leve, moderado, grave y extremadamente grave representan el 14.4%, 22.9%, 14.4% y 3.3% respectivamente. Aunque la mayoría presenta niveles normales o moderados de estrés, una proporción no despreciable muestra estrés grave.

Tabla 7

## Tabla de distribución de frecuencia por escala de somnolencia de Epworth

	Frecuencia	Porcentaje
Somnolencia normal	33	21.6
Somnolencia leve	22	14.4
Somnolencia moderada	64	41.8
Somnolencia grave	34	22.2
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100.0</b>

La mayoría de los internos tienen algún nivel de somnolencia, con un 41.8% experimentando somnolencia moderada.

Los niveles de somnolencia leve y grave también son significativos, con un 14.4% y un 22.2% respectivamente.

Solo un pequeño porcentaje de internos reportan somnolencia normal, representando el 21.6% del total.

Esta distribución sugiere que la somnolencia es común entre los internos de medicina, con una proporción considerable experimentando niveles moderados a graves de somnolencia.

Tabla 8

Tabla de distribución de frecuencia por índice de calidad de sueño de Pittsburgh  
(PSQI)

	Frecuencia	Porcentaje
Sin problema de sueño	17	11.1
Merece atención médica	16	10.5
Merece atención médica y tratamiento médico	75	49.0
Problema grave de sueño	45	29.4
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100.0</b>

La mayoría de los internos presentan algún nivel de problema de sueño, con un 49.0% mereciendo atención médica y un 29.4% experimentando problemas graves de sueño.

Solo un pequeño porcentaje de internos no presenta problemas de sueño, representando el 11.1% del total.

Este hallazgo sugiere que los problemas de sueño son prevalentes entre los internos de medicina, con una proporción considerable necesitando atención médica o incluso tratamiento médico para abordar estos problemas.

**Tabla 9**

**Tabla cruzada: Depresión vs. Escala de somnolencia de Epworth**

	Escala de somnolencia de Epworth								Total	
	Somnolencia normal		Somnolencia leve		Somnolencia moderada		Somnolencia grave			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Normal	27	17.6%	15	9.8%	27	17.6%	7	4.6%	76	49.7%
Leve	3	2.0%	1	0.7%	5	3.3%	4	2.6%	13	8.5%
Moderado	1	0.7%	3	2.0%	21	13.7%	15	9.8%	40	26.1%
Grave	1	0.7%	3	2.0%	4	2.6%	4	2.6%	12	7.8%
Extremadamente Grave	1	0.7%	0	0.0%	7	4.6%	4	2.6%	12	7.8%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>21.6%</b>	<b>22</b>	<b>14.4%</b>	<b>64</b>	<b>41.8%</b>	<b>34</b>	<b>22.2%</b>	<b>153</b>	<b>100.0%</b>

$$X^2 = 36,062 \quad p < 0.05 \quad p = 0,000$$

La tabla muestra la relación entre los niveles de depresión y la somnolencia según la Escala de Somnolencia de Epworth, revelando que a medida que aumenta la gravedad de la depresión, también aumenta la severidad de la somnolencia. Por ejemplo, individuos con depresión normal o leve presentan principalmente somnolencia normal a moderada, mientras que aquellos con depresión moderada a extremadamente grave experimentan una mayor frecuencia de somnolencia moderada a grave. El análisis estadístico con un valor de chi-cuadrado de 36,062 y un valor p menor que 0.000 confirma una relación significativa entre los niveles de depresión y los grados de somnolencia, indicando que la gravedad de la depresión influye directamente en el aumento de la somnolencia.

**Tabla 10**

**Tabla cruzada: Depresión vs. Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI)**

	Índice de calidad de sueño de Pittsburgh PSQI									
	Sin problema de sueño		Merece atención médica		Merece atención médica y tratamiento médico		Problema grave de sueño		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Normal	13	8.5%	14	9.2%	36	23.5%	13	8.5%	76	49.7%
Leve	2	1.3%	1	0.7%	5	3.3%	5	3.3%	13	8.5%
Moderado	0	0.0%	1	0.7%	23	15.0%	16	10.5%	40	26.1%
Grave	1	0.7%	0	0.0%	7	4.6%	4	2.6%	12	7.8%
Extremadamente Grave	1	0.7%	0	0.0%	4	2.6%	7	4.6%	12	7.8%
	17	11.1%	16	10.5%	75	49.0%	45	29.4%	153	100.0%

**$\chi^2 = 27,933 \quad p < 0.05 \quad p = 0,006$**

La tabla presenta una comparación entre los niveles de depresión y la calidad del sueño evaluada mediante el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI). Muestra que a medida que el nivel de depresión aumenta, también lo hace la severidad de los problemas de sueño, desde no tener problemas hasta requerir atención médica y tratamiento. La mayoría de las personas con depresión normal enfrentan problemas de sueño que merecen atención médica (23.5%), mientras que aquellos con depresión moderada a extremadamente grave tienden a tener problemas graves de sueño. Los datos indican una relación estadísticamente significativa entre la depresión y la mala calidad del sueño, con un valor de chi-cuadrado de 27,933 y un valor p de 0.006, sugiriendo que el vínculo entre ambas condiciones es fuerte y relevante.

**Tabla 11**

**Tabla cruzada: Ansiedad vs. Escala de somnolencia de Epworth**

	Escala de somnolencia de Epworth								Total	
	Somnolencia normal		Somnolencia leve		Somnolencia moderada		Somnolencia grave			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Normal	19	12.4%	11	7.2%	23	15.0%	5	3.3%	58	37.9%
Leve	5	3.3%	3	2.0%	7	4.6%	3	2.0%	18	11.8%
Moderado	2	1.3%	4	2.6%	6	3.9%	4	2.6%	16	10.5%
Grave	3	2.0%	2	1.3%	12	7.8%	7	4.6%	24	15.7%
Extremadamente Grave	4	2.6%	2	1.3%	16	10.5%	15	9.8%	37	24.2%
	33	21.6%	22	14.4%	64	41.8%	34	22.2%	153	100.0%

$$X^2 = 23,868 \quad p < 0.05 \quad p = 0,021$$

La tabla cruzada que presentas explora la relación entre distintos niveles de ansiedad y la somnolencia, medida a través de la Escala de Somnolencia de Epworth. Los datos indican que, conforme aumenta el nivel de ansiedad desde normal hasta extremadamente grave, se observa un incremento en la severidad de la somnolencia. Por ejemplo, la mayoría de las personas con ansiedad normal tienden a tener somnolencia normal a moderada, mientras que aquellas con ansiedad grave o extremadamente grave experimentan somnolencia moderada a grave en proporciones significativas. El valor de chi-cuadrado es de 23,868 con un valor p de 0,021, lo cual confirma estadísticamente que existe una relación significativa entre la severidad de la ansiedad y el aumento en los niveles de somnolencia. Esto sugiere que la ansiedad influye directamente en la gravedad de la somnolencia que experimentan las personas.

**Tabla 12**

**Tabla cruzada: Ansiedad vs. Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI)**

	Índice de calidad de sueño de Pittsburgh PSQI									
	Sin problema de sueño		Merece atención médica		Merece atención y tratamiento médicos		Problema grave de sueño		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Normal	9	5.9%	10	6.5%	30	19.6%	9	5.9%	58	37.9%
Leve	2	1.3%	3	2.0%	9	5.9%	4	2.6%	18	11.8%
Moderado	1	0.7%	1	0.7%	10	6.5%	4	2.6%	16	10.5%
Grave	1	0.7%	2	1.3%	10	6.5%	11	7.2%	24	15.7%
Extremadamente Grave	4	2.6%	0	0.0%	16	10.5%	17	11.1%	37	24.2%
	17	11.1%	16	10.5%	75	49.0%	45	29.4%	153	100.0%

**X<sup>2</sup> = 20,927    p < 0.05            p = 0,051**

La tabla cruzada expone cómo varía la calidad del sueño, evaluada a través del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI), en relación con diferentes niveles de ansiedad. Los resultados indican que a medida que aumenta la severidad de la ansiedad, desde niveles normales hasta extremadamente graves, empeora la calidad del sueño. Por ejemplo, personas con ansiedad normal principalmente tienen problemas que merecen atención médica, mientras que aquellas con ansiedad grave o extremadamente grave tienden a experimentar problemas de sueño que requieren atención médica y tratamiento o incluso son considerados graves. Con un valor de chi-cuadrado de 20,927 y un valor p de 0,051, que está justo en el límite de la significancia estadística, estos resultados sugieren una tendencia en la que la calidad del sueño disminuye conforme la ansiedad se intensifica, aunque la relación no es concluyentemente significativa al nivel estándar de  $p < 0.05$ . Esto subraya una posible relación entre mayores niveles de ansiedad y peores condiciones de sueño.

**Tabla 13**

**Tabla cruzada: Estrés vs. Escala de somnolencia de Epworth**

	Escala de somnolencia de Epworth								Total	
	Somnolencia normal		Somnolencia leve		Somnolencia moderada		Somnolencia grave			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Normal	27	17.6%	13	8.5%	22	14.4%	7	4.6%	69	45.1%
Leve	1	0.7%	4	2.6%	16	10.5%	1	0.7%	22	14.4%
Moderado	4	2.6%	5	3.3%	18	11.8%	8	5.2%	35	22.9%
Grave	1	0.7%	0	0.0%	8	5.2%	13	8.5%	22	14.4%
Extremadamente Grave	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5	3.3%	5	3.3%
	33	21.6%	22	14.4%	64	41.8%	34	22.2%	153	100.0%

**$\chi^2 = 67,953$**

**$p < 0.05$**

**$p = 0,000$**

La tabla muestra la relación entre los niveles de estrés y los grados de somnolencia medidos por la Escala de Somnolencia de Epworth. Los resultados destacan que a medida que el estrés se intensifica, desde un nivel normal hasta extremadamente grave, se observa un aumento correspondiente en la severidad de la somnolencia. Las personas con un estrés normal generalmente reportan somnolencia normal o leve, mientras que aquellas con estrés moderado a grave experimentan somnolencia moderada a grave. Es notable que en el nivel de estrés extremadamente grave, todos los casos reportados son de somnolencia grave, lo cual indica que los niveles altos de estrés están fuertemente asociados con una somnolencia significativa. Con un valor de chi-cuadrado de 67,953 y un valor p menor a 0.000, esta tabla estadística confirma firmemente que existe una relación significativa entre el nivel de estrés y un aumento en los niveles de somnolencia.

**Tabla 14**

**Tabla cruzada: Estrés vs. Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI)**

	Índice de calidad de sueño de Pittsburgh PSQI									
	Sin problema de sueño		Merece atención médica		Merece atención y tratamiento médicos		Problema grave de sueño		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Normal	12	7.8%	15	9.8%	31	20.3%	11	7.2%	69	45.1%
Leve	0	0.0%	1	0.7%	19	12.4%	2	1.3%	22	14.4%
Moderado	4	2.6%	0	0.0%	20	13.1%	11	7.2%	35	22.9%
Grave	1	0.7%	0	0.0%	5	3.3%	16	10.5%	22	14.4%
Extremadamente Grave	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5	3.3%	5	3.3%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>11.1%</b>	<b>16</b>	<b>10.5%</b>	<b>75</b>	<b>49.0%</b>	<b>45</b>	<b>29.4%</b>	<b>153</b>	<b>100.0%</b>

**X<sup>2</sup> = 64,340**

**p < 0.05**

**p = 0,000**

La tabla cruzada examina cómo varía la calidad del sueño, evaluada a través del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI), en función de los diferentes niveles de estrés. Se muestra claramente que a medida que el nivel de estrés aumenta de normal a extremadamente grave, la calidad del sueño se deteriora considerablemente. Las personas con un nivel normal de estrés tienden a tener problemas de sueño que van desde sin problemas hasta merecer atención médica y tratamiento. En cambio, aquellos con niveles más altos de estrés, especialmente los clasificados como graves y extremadamente graves, muestran una tendencia marcada hacia problemas graves de sueño.

El valor de chi-cuadrado es de 64,340 con un valor p menor que 0.000, lo que indica que la relación entre el nivel de estrés y la calidad del sueño es estadísticamente significativa. Esto sugiere que el aumento del estrés tiene un impacto directo y considerable en el empeoramiento de la calidad del sueño, con una correlación clara entre niveles más altos de estrés y peores resultados en la calidad del sueño.

## DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio es determinar la relación entre ansiedad, depresión y estrés con somnolencia diurna en internos de medicina de la facultad de medicina humana de la Universidad Católica de Santa María durante los meses de enero y febrero del año 2024. Se halló que la muestra evaluada y analizada en internos de medicina presentó una prevalencia de 50.3% de depresión, 62.1% de ansiedad y 54.9% de estrés valor obtenido a partir de la escala DASS-21. La investigación nos permitirá conocer los niveles de los trastornos de salud mental mencionados anteriormente con los niveles de somnolencia diurna con el fin de sugerir e implementar estrategias que permita disminuir los niveles en beneficio de los internos para el mejor desarrollo de su práctica clínica, ya que se sabe que los estudiantes de ciencias de la salud presentan una mayor prevalencia de trastornos de salud mental en comparación con otras carreras, debido a las exigencias académicas, el agotamiento emocional y el aislamiento social.

La tabla número 1 describe la distribución de frecuencia de edades de los internos entrevistados de la Universidad Católica de Santa María, ya que las edades oscilaban entre los 21 a los 35 años. El promedio de edad en la presente investigación fue de 25 años y la mayor cantidad de internos tenían entre los 21 a 25 años en un 79.9%. En un estudio realizado por Torres en la ciudad de Arequipa durante los meses de en internos que realizaron el internado médico en el 2023, se entrevistó a 102 estudiantes (94.4%) los internos tenían una edad promedio de 24 años (39). Por otro lado, el 48,2% corresponde a 22 años en promedio según el trabajo de investigación realizado por Sandoval en estudiantes de medicina de una universidad ayacuchana (2).

La tabla número 2 presenta la distribución de internos de medicina humana según sexo. Evidenciamos que la mayoría, 86 internos lo que representa un 56.2%, son de sexo femenino y 67 son de sexo masculino representado por 43.8%; demostrando una similitud en la muestra en cuanto a la cantidad de internos de ambos sexos.

En la tabla número 3, se evidencia que el Hospital Honorio Delgado Espinoza es actualmente el hospital con mayor porcentaje de internos con un total de 88 estudiantes del último año de la Universidad Católica de Santa María, representando al 57.5 %. El segundo hospital con mayor cantidad de internos fue el hospital Goyeneche con 57 internos de esta casa de estudios. El motivo por el cual la mayor cantidad de internos realizan su internado en hospitales pertenecientes al MINSA es debido a que se brinda un aproximado de plazas para

internos de medicina exclusivamente de la Universidad Católica de Santa María a inicios del año. Las plazas de EsSalud son limitadas de acuerdo a ranking a partir de la convocatoria nacional del día 05 de noviembre del 2023, del cual solo ingresaron 23 concursantes de esta casa de estudios (42).

La tabla 4 describe la frecuencia por nivel de depresión (preguntas 3, 5, 10, 13, 16, 17 y 21). Apreciamos que el 50.3% (77 internos) presenta algún nivel de depresión entre leve, moderado, grave y excesivamente grave. Podemos apreciar que la equivalencia entre internos que no padecen síntomas depresivos y los que sí es alrededor de 1:1. Con respecto a los internos que sí respondieron a las preguntas de la escala DASS con asociación a síntomas depresivos se observa que la mayoría 26.1% (40 internos) presenta un nivel de depresión moderado. Estos datos son semejantes con el estudio de Torres realizado en internos de medicina en el mes de febrero del 2024, en el cual 29.6% de estos presentaron depresión leve – moderada y con el estudio de Sandoval realizado en la facultad de medicina de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga con niveles de depresión de 24,3% en frecuencias moderado, grave y extremadamente grave. Sin embargo, los datos difieren en el porcentaje de internos con rasgos depresivos severos, siendo solo el 6,5% de internos en la presente investigación aquellos que presentan rasgos de depresión severa, mientras en la investigación de Torres se notificó que 18,5% de internos se encontró en esta escala de severidad. Cabe recalcar que dicha investigación aplicó la escala DASS en internos de medicina después de 10 a 12 meses de realización de internado médico, teniendo en cuenta la culminación de su rotación en los 4 servicios en periodos de 2 a 3 meses. Además que siendo estudiantes de último año afrontan mayor responsabilidad. Según una publicación del Colegio Médico del Perú, 10% de los internos tienen probable diagnóstico de depresión. Se aprecia un predominio de trastorno depresivo en 70% de los internos que trabajan en entornos inadecuados y con sobrecarga de trabajo (43), causando retraso psicomotor. Por otro lado, según un estudio de investigación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga asocia estos datos a disminución de actividad física, menor horas de sueño en estudiantes de medicina en quienes se encontró prevalencia de depresión de 27,0% en estudios brasileros (2). Además de las dificultades post pandemia para sus prácticas clínicas y laborales debido a la virtualidad durante pandemia y escasez de medios para realizar otras actividades para la intervención de la salud mental como el deporte y las interacciones interpersonales. Mientras que el presente estudio se realizó en estudiantes de medicina ingresantes al internado médico periodo febrero – diciembre 2024, es decir, nuevos internos

con apenas 2 meses de experiencia laboral y clínica, adquiriendo recientemente nuevas habilidades. Cabe recalcar, que en estos dos meses algunos de los internos de medicina se encuentran realizando sus prácticas en centros de salud de primer nivel los cuales tienen un horario de trabajo menor, aproximadamente de 7 horas, además de una menor afluencia de pacientes en comparación al ámbito hospitalario; lo cual podemos relacionarlo a la escasa cantidad de depresión en niveles grave y extremadamente grave comparado al estudio de Torres. Según Kaplan, un episodio depresivo mayor debe tener síntomas relacionados presentes por lo menos 2 semanas y mostrar cambios en el funcionamiento previo, razón por la cual nuestro estudio cumple con el tiempo para la determinación de un posible trastorno psiquiátrico a través de esta escala validada (23).

La frecuencia de nivel de ansiedad se aprecia en la tabla 5. El mayor porcentaje (37.9%) están clasificados con niveles de ansiedad normal. Sin embargo, es sorprendente el alto porcentaje de ansiedad extremadamente grave con un 24.2%. Estos datos concuerdan con el estudio de Sandoval con 24.3% de estudiantes de años menores con niveles de ansiedad (38); lo cual se relaciona con nuevas responsabilidades académicas, carga laboral reciente, nuevas experiencias estresoras, sensación de amenaza ante una respuesta desconocida; característicos de un trastorno de angustia con hiperactividad de las neuronas noradrenérgicas del locus cerúleo (23). A comparación de estudiantes de cursos mayores que desarrollaron técnicas de adaptación y organización lo cual reduciría la carga emocional como en el estudio presentado por Torres, en el cual los datos de ansiedad severa solo presentaron un valor de 7.4% y pacientes con algún nivel de ansiedad corresponden a 46.3% (39), o como el estudio de Pantigozo realizado en una universidad privada de Lima en el 2021, donde el 48.2% presento algún nivel de ansiedad (37). Mientras en el presente estudio los niveles fueron mayores con 62.1%. Este dato podemos relacionarlo a un trastorno de adaptación con ansiedad, en el cual los internos se encuentran sometidos a un estrés evidente y ansiedad excesiva que según bibliografía dura un plazo de 3 meses y no pasa de los 6 meses contrastándolo con este estudio que fue realizado en los 2 primeros meses de internado médico. O una ansiedad circunstancial debido a que el internado médico se asocia con estímulos aterradores que produce tensión, frustración continuo o intensa tornándose en dificultades para sobrellevar la adversidad (23). Esto significa, que la mayor cantidad de internos contestaron con un puntaje de 3 en los ítems 2, 4, 7, 9, 15, 19 y 20 de la escala DASS-21, que se caracteriza por una respuesta incrementada del sistema simpático, liberación de catecolaminas y disminución del GABA que conlleva a una hiperexcitación

del SNC (sistema nervioso central). Esto puede ser un problema para los internos de medicina, ya que la ansiedad es difícil de controlar e implica patrones erróneos, distorsionados y negativos del pensamiento y la cognición, impidiendo realizar correctamente sus actividades académicas y laborales (23). Además de la alta exigencia y la alta proporción de estudiantes con un perfeccionismo desadaptativo como se muestra en un estudio publicado en la revista Academia de Psiquiatría en enero del 2019, el cual muestra que estos estudiantes de medicina son más propensos a reportar vergüenza (16.3%); volviéndolos más vulnerables a la angustia (44).

La tabla 6 representa la distribución de frecuencia por nivel de estrés en los internos de medicina de la UCSM. El 45.1% de internos tienen niveles normales de estrés. Un 54.86% presenta algún nivel de estrés. Estos datos difieren de la investigación de Torres manifestando que 63.9% de internos de medicina presento algún nivel de estrés, siendo ese estudio la enfermedad mental más frecuente. Seguido de niveles moderado de estrés con 22.9% en nuestro estudio. Los niveles de ansiedad en el estudio de Torres son el 41.7% siendo estos datos mayores. Además que los niveles de estrés extremadamente severo son de 7.4% mientras que en el presente estudio son de 3.3%. Estos datos son algo menores a comparación de un estudio realizado en una universidad de Ayacucho donde se encontró 6% de estrés grave; y el estudio de Torres con 7.4%, en estudiantes de medicina después de la pandemia por covid-19 lo que puede explicar esta diferencia. Por otro lado, en la investigación de Velazco se apreció que el 91.6% de la población presento algún nivel de estrés en el internado presentando un resultado superior con una diferencia de 36.74% (8). Podemos interpretar que al transcurso de los meses y la dualidad de trabajo que varía según cada servicio, además de un ambiente laboral agitado, lleno de estrés constante genera una esfera peyorativa para el manejo del estrés, generando deterioro del estado emocional y físico, además de los problemas de sueño relacionados a este trastorno. Por otro lado en el internado médico la mayoría ingresa con altas expectativas de retroalimentación y aprendizaje por parte de los médicos para poner en práctica todo lo estudiado durante 6 años. Se considera además que el estrés se centra en 3 factores como castigos, falta de reconocimiento y acoso. El estrés podría causar un problema en los individuos debido a que causa pensamientos diarios o flashbacks haciendo que la persona tenga un comportamiento evitativo hacia la actividad o un estado de hiperexcitación que podría ser peyorativo para los internos de medicina en su actividad diaria y en su manejo de emociones debido a la hiperexcitación del sistema simpático. Por otro lado, se debe considerar que el estrés

predispone a la aparición de algún trastorno depresivo. Según el estudio de Velazco realizado en una universidad de México describe que 92.6% de la población que padecía estrés desarrollo trastorno depresivo (8). Esto se relaciona al libro de Psiquiatría Clínica por Kaplan y Sadock, que menciona que 2/3 de los pacientes tienden a presentar otros trastornos como depresión y ansiedad (23), que estaría dentro de un diagnóstico de Trastorno no especificado relacionado con traumas y factores de estrés en pacientes que presentan factores estresantes sin cumplir todos los criterios de trastorno de estrés postraumático. Cabe recalcar que la adaptación a factores estresantes puede durar hasta 3 meses desde la aparición de los síntomas. Es importante prevenir este estado con un tratamiento adecuado basado en psicoterapia y trabajo de la resiliencia, ya que existe riesgo de suicidio en los adolescentes que pasan por un periodo de adaptación. El tratamiento puede ser exitoso en un plazo de 3 meses (23).

La tabla número 7 presenta la distribución de frecuencia por la escala de somnolencia de Epworth. El presente estudio demuestra que la mayoría de los internos de medicina presenta somnolencia moderada con 41.8%; seguido de somnolencia diurna grave con 22.2%. Los datos pueden asociarse y tener familiaridad con un estudio realizado por Paico en internos de medicina del Hospital Dos de Mayo en Lima durante un periodo de 3 meses en el año 2015, quienes presentaron 37.6% de somnolencia moderada (29). La causa puede ser el periodo avanzado del internado en el que se encuentran, aproximadamente al noveno y onceavo mes. Por otro lado, los resultados de la presente investigación son mayores a comparación de un estudio realizado en internos de medicina de la Universidad Nacional del Callao en el año 2019, donde se apreció que solo el 2.2% de los internos tenía somnolencia grave. Estos datos se deben a que la eficiencia del sueño en los internos hospitalarios de la Universidad del Callao fue muy buena en un 63%, demostrando que aquellos internos tuvieron una buena calidad de sueño (30). Sin embargo, un estudio realizado en estudiantes de enfermería de la Universidad Pública Estándar de Brasil demostró que 85.7% de los internos presentaron una somnolencia diurna excesiva (30). Podemos relacionarlo a nuestro estudio interpretando que la mayoría de los estudiantes que presentan somnolencia moderada seguido de una somnolencia diurna grave, presentan compromiso y mala calidad del sueño a causa de diversas actividades laborales, jornada de trabajo y extracurriculares que afectarían la cantidad de horas de sueño probablemente ocasionando fragmentación del sueño por despertares recurrente. Eso repercute posteriormente fatiga, disminución de energía y e incapacidad para mantener un estado de

alerta para concentrarse en actividades diarias comunes. Un estudio realizado en internos del Hospital Dos de Mayo obtuvo que 71.3% no tuvieron problemas de conciliar el sueño (29), podemos interpretar que hubo una buena latencia del sueño pero también cansancio excesivo que conllevaría a somnolencia diurna.

La tabla 8 “Tabla de distribución de frecuencia por índice de calidad de sueño de Pittsburgh”, muestra que la mayoría de internos 49% presenta algún nivel de problema del sueño que necesitaría de tratamiento y atención médica, seguido de 29.4% de internos que presentan problemas graves del sueño, dato que concuerda con el estudio realizado por Álvarez y de la Cruz, en internos de comunitarios y hospitalarios de la Universidad Nacional del Callao, en el cual 30.4% de internos presentó mala calidad de sueño, dato que puede ser causado por la poca cantidad de horas que utilizan para dormir (menos de 5 horas) (30). Y con un estudio realizado en el Hospital Dos de Mayo donde 56.44% presentó muy mala calidad de sueño (29). Este dato podría acercarnos a la razón por la cual la mayoría de los internos de medicina en este estudio presentan mala calidad de sueño; no solo por la escasa cantidad de horas de sueño sino por la interrupción de este a causa de despertares nocturnos más de 3 veces por semana, como se evidenció en el estudio de la Universidad Nacional del Callao con 95.6% padeciendo este problema. Por otro lado, basándonos en nuestro estudio el 29.4% de internos de medicina necesitaría tratamiento médico para poder mejorar sus problemas de sueño; cifra que es mayor comparada al estudio de Álvarez y de la Cruz que refiere que solo 15.1% de internos refirió uso de medicamentos 1 a 2 veces por semana (30). Sin embargo, este dato es cuestionable debido a que ese estudio se basó netamente en personas que si consumían medicamentos del total que presentó calidad de sueño grave con necesidad de intervención médica o alguna disfunción del sueño que fue de 58.7% presentando muy mala y bastante mala latencia del sueño. Cabe resaltar que esta escala es predictora y posiblemente no todos los estudiantes fueron tratados. También es cuestionable, ya que el ítem no especifica que tipo de medicamento consumen como se observa en otras investigaciones donde los estudiantes consumen con frecuencia cafeína en diversas presentaciones o cigarrillos para mantenerse despiertos. Por otro lado, se evidenció una mala calidad de sueño y disfunción diurna en estos internos, por lo cual sería considerable aplicar una evaluación médica posterior. Además el componente que más afecta la calidad de sueño de forma significativa es la cantidad de horas. El estudio realizado por Paico describe que 40.59% de sus internos solo duerme entre 5 a 6 horas, además de presentar despertares nocturnos,

produciendo una privación parcial o total del sueño (29), influyendo negativamente en el desempeño laboral y provocando accidentes laborales o baja calidad de atención.

La relación entre depresión y somnolencia diurna es presentada en la tabla 9. Gracias a que el valor  $p$  es menor a 0.00, encontramos que existe relación estadísticamente significativa entre las variables. Por lo tanto, se encuentra que un 2.6% de internos de medicina tiene una somnolencia extremadamente grave y a la vez tiene un nivel de depresión grave. Pacientes con depresión tienden a mostrar ciclos circadianos alterados y variaciones diurnas del estado de ánimo.

El Manual de Bolsillo de Psiquiatría clínica menciona que la depresión se asocia con trastornos primarios del sueño, anergia, disomnia, irritabilidad (23). La depresión también se asocia periodos más cortos de luz diurna en invierno y otoño, se relaciona con alteraciones en el metabolismo de la melatonina por la exposición de la luz brillante artificial durante las guardias. La luz que llega hacia la retina es transmitida al sistema nervioso central por una vía monosináptica específica, el trato retino hipotalámico que tiene una red de células ganglionares sensibles a la luz, que contienen un foto pigmento llamado melanopsina; posteriormente ocurre la liberación de glutamato que provoca los cambios de fase en el reloj interno (45). La luz disminuye de forma directa la melatonina, que se produce drásticamente al anochecer. Además que 90% de pacientes deprimidos refieren dificultad para conciliar el sueño, permanecer dormido y despertarse temprano por la mañana, aumentando la tendencia a somnolencia diurna (45).

Según Kaplan y Sadock, el 75% de los pacientes tienen dificultades para dormir presentando insomnio e hipersomnía (23); además de alteraciones del sueño por despertares durante la madrugada. La investigación realizada por Pantigozo en internos de medicina de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas de Lima afirma que tener estrés, depresión y ansiedad aumenta en 15%, 18% y 17% la posibilidad de tener insomnio (37). Según Kaplan y Sadock, estos pacientes han demostrado problemas para despertar por la mañana e hipersomnía, como se vio relacionado en nuestro estudio (23). A pesar que existan pocos estudios polisomnográficos de pacientes con hipersomnía (3); el estudio de Garmain y Kupfer (45), respalda la presente tesis, notificando que de 6% a 29% de pacientes deprimidos presentan quejas de hipersomnía. Estudios demuestran que los osciladores de noradrenalina y cortisol plasmática se encuentran en fase avanzada en pacientes deprimidos incrementando la respuesta simpática e impidiendo la activación del sistema nervioso autónomo a través del parasimpático para permitir relajación (45). Esto podría causar las alteraciones del sueño

REM que ocurren en pacientes deprimidos. Los pacientes con depresión presentan desinhibición e intensificación del sueño REM, acortamiento de la latencia del sueño REM, con mayor cantidad de movimientos oculares y disminución del sueño de ondas lentas a comparación de individuos sanos (45), (3); impidiendo el correcto descanso. Por lo tanto podríamos interpretar que 2.6% de los internos de medicina presentan somnolencia diurna y fatiga durante horas de la mañana en sus turnos laborales, ocasionando un déficit cognitivo, pérdida de memoria, desorientación incapacidad de concentración en sus prácticas y trastornos del pensamiento. Adicionándose sensación de desesperanza, inutilidad, indecisión, pobreza del pensamiento causando una rumiación constante de pensamientos negativos. A nivel somático presentarían quejas por problemas gastrointestinales, cardíacos, genitourinarios, lumbalgia, etc.; que los obligara a dejar la práctica médica.

La tabla 10 presenta depresión asociado al índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI). Los datos indican una relación estadísticamente significativa entre la depresión y la mala calidad del sueño ( $p < 0.006$ ). Una cifra de 4.6% de los internos de medicina presenta depresión extremadamente grave y a su vez problemas graves de sueño. Un estudio donde se utilizó la escala DASS-21 y la escala de OVIEDO, en estudiantes de medicina de la Universidad Continental posterior a la pandemia, evidenció una relación estadísticamente significativa entre depresión severa e insomnio ( $p > 0,001$ ) en 9.1%. Otro estudio realizado por Cornejo J, et al., evidenciaron que existe relación estadísticamente significativa entre la mala calidad de sueño y depresión, ya que el 23% de los estudiantes de medicina que presentaban depresión eran malos dormidores, representando a 1/3 de la población de dicho estudio (46). Por otro lado, se mencionó en otro estudio que la sintomatología depresiva podría disminuir con los años académicos, asociándolo a nuestro estudio con solo 4.6% de internos que si presentaron esta relación. Cabe recalcar que los estudiantes de medicina tienden a una prevalencia más alta de síntomas depresivos a comparación de otras carreras (33.6% contra 26.5%) según un estudio realizado en Lima metropolitana (46).

En la tabla número 11 podemos apreciar que existe relación significativa entre ansiedad y somnolencia con un valor  $p = 0.021$ . Por lo tanto nos fijamos en los extremos de la tabla encontrando que un 12.4% de internos de medicina que presentaba un nivel de ansiedad normal, también presento un nivel de somnolencia normal. Mientras que 9.8% de internos que presentaron ansiedad extremadamente grave, también presentaron un nivel de somnolencia grave. Por lo tanto podríamos decir que esta relación es directamente

proporcional; a la vez que incrementan los niveles de ansiedad, incrementa la gravedad de somnolencia diurna.

Según la fisiopatología, esto sucede debido a que los altos niveles de cortisol alargan la vigilia, retrasando entre 1 a 3 horas la producción de melatonina. La excitación cortical mantiene la vigilia a través de una actividad neuronal sostenida por las vías colinérgicas y aminérgicas del locus coeruleus, tegmento pontino y los núcleos del rafe (45), e histaminérgicas ubicadas en el núcleo tubero mamilar (47), también relacionados en la fisiopatología del sueño y la depresión y la razón; por la cual estos pacientes tienen problemas de calidad y cantidad de sueño ocasionando una somnolencia diurna al día siguiente. Además de que no hay adecuado funcionamiento de los mecanismos inhibidores del GABA para promover el sueño y la constante excitación del sistema simpático que provoca despertares nocturnos incluso ante la ausencia de un factor estresor directo y un acortamiento de la latencia del sueño REM. Se documentó en diversos estudios polisomnográficos que el trastorno de ansiedad generalizada tuvo alteraciones para el mantenimiento del sueño y trastornos para el inicio de este en ataques de pánico (47). Este argumento se confirma en el artículo de investigación “Trastornos del sueño y ansiedad”, en el cual 24% a 36% de individuos con trastorno ansioso presento insomnio y 27% a 42% hipersomnia (47). Según el estudio realizado por Vilchez, et al. “Trastornos del sueño y ansiedad de estudiantes de Medicina del primer y último año en Lima, Perú, el 23.3% presentaron ansiedad, 37.2% presento insomnio y 2.3% presento hipersomnia, concluyendo que estas variables ansiedad, insomnio e hipersomnia están ligadas (46). Por otro lado, la prevalencia de insomnio se acompaña de degeneración del rendimiento diurno en 19.1% (48).

Estos estudios mencionados confirman nuestra hipótesis que si hay una relación directa entre los niveles de ansiedad y niveles de somnolencia diurna.

La tabla número 12 muestra la relación de ansiedad con calidad de sueño según la escala de sueño de Pittsburgh. La distribución está perdiendo el argumento estadístico, ya que el valor  $p$  ( $p=0.051$ ) es relativamente mayor al umbral de 0.05, estadísticamente hablando sería una relación no tan significativa como en el caso de las anteriores tablas descritas. Sin embargo si observamos los datos aún mantienen esa distribución. Se está afectando porque la distribución interna es diferente a las anteriores tablas donde se agrupan los datos en los extremos. Los datos se están agrupando con mayor frecuencia en el medio. Sin embargo, si se mantiene esta relación estadísticamente significativa en los extremos de ansiedad

extremadamente grave con problemas graves del sueño y mala calidad de sueño. Estos datos incluso son inferiores si los comparamos con el estudio de Jennifer donde la presencia de ansiedad con mala calidad de sueño se vio mayormente en estudiantes de segundo año (46). Un estudio realizado por Olarte M., reveló que el 83.9 % de los alumnos presenta una mala calidad de sueño, pese a que de estos el 52 % intuye erróneamente que su calidad de sueño es buena. Además, se evidencia una alta prevalencia de trastornos de ánimo tales como el estrés, la ansiedad y la depresión en los estudiantes que presentaban una mala calidad de sueño. Se encontró una correlación entre calidad de sueño y depresión, así como ansiedad, con un valor  $p < 0.05$  en ambos casos. En conclusión, la ansiedad y la depresión están asociadas a mala calidad de sueño (49).

La tabla 13 encontramos una relación estadísticamente significativa porque seguimos con la tendencia de agrupación de los datos en los extremos y con un valor de  $p=0.00$ . Se identifica que 17.6% de los internos que tienen un grado de estrés normal también tienen un grado de somnolencia normal y 3.3% de los internos de medicina que tienen un grado de estrés extremadamente grave también tiene un grado de somnolencia grave. Por lo tanto concluimos que mientras más se elevan los niveles de estrés a su vez se elevan los niveles de somnolencia diurna. La argumentación de este fenómeno corresponde a que al igual que en el trastorno de ansiedad, los altos niveles de estrés están relacionados a la hormona liberadora de corticotropina aumentando la excitación del sistema nervioso, produciendo un estado de excitación anormal y estados de ansiedad anormales. La hiperexcitación ante un estado de supervivencia activado ante agentes estresores o peligro inhibe las funciones neurovegetativas (47). No ocurre la inhibición del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, el cual permite la fase temprana del sueño nocturno donde predominan las ondas lentas (46).

Por otro lado ocurre una disminución del sueño de ondas lentas, que es donde el cuerpo alcanza la total relajación y atonía y por consiguiente el descanso pleno. Es por ello los pacientes muestran insomnio y un aumento de excitación diurna durante la noche, aumento del tono simpático y cansancio al día siguiente.

La relación entre estrés con calidad de sueño, que se muestra en la tabla 14, demuestra la existencia de una relación estadísticamente significativa ( $p = 0.00$ ). Si nos fijamos en los extremos de la tabla, se aprecia como a medida que el nivel de estrés aumenta, la calidad de sueño también empeora. En el caso de este estudio 3.3% de los internos de medicina que presentaron un nivel de estrés extremadamente grave presentaron también problemas graves de sueño. Similar a la publicación “Salud mental y calidad de sueño en estudiantes de ocho

facultades de medicina humana del Perú”, donde las personas que tenían trastornos de estrés tenían 26% de probabilidad de sufrir una mala calidad de sueño (46). En el otro extremo de la tabla apreciamos que 7.8% de internos que presentan niveles de estrés normal, no tuvieron problemas de sueño. Podemos interpretar que la mayoría de las estudiantes de medicina según esta tabla tiene niveles reducidos de estrés, ya que el estudio se realizó en el segundo y tercer mes del internado médico, encontrando a los internos en la etapa final de su primera rotación, considerando que posiblemente ya hayan pasado por un periodo adaptativo y generado estrategias de afrontamiento ante agentes estresores.

La presente investigación tiene por fortalezas que ambas escalas, tanto escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21) y escala de Somnolencia de Epworth, son métodos simples y específicos de medir el nivel general de trastornos mentales y sueño diurno. Al ser ambos cuestionarios breves, basados en preguntas sencillas y fáciles de entender, permite una rápida aproximación a un posible diagnóstico, no solo por la simpleza del estudio sino también por su validez con un valor  $p < 0.05$  indicando relación entre ambos. La ventaja de la escala de Epworth, a comparación de otras escalas que solo valoran el seguimiento actual del sueño, es que este valora los síntomas de somnolencia a través del tiempo. Por otro lado no se requiere de gran inversión para hacer un posible diagnóstico. Además de la alta sensibilidad de esta escala con 93.5% y especificidad de 100% para un posible diagnóstico (50).

Esta tesis presenta algunas limitaciones las cuales son importantes a considerar, ya que pueden alterar los resultados y por ende la correlación entre ambas variables. No se hizo un muestreo total de los internos de medicina a encuestar. Se trató de entrevistar a la mayor cantidad posible de internos de la Universidad Católica de Santa María. Sin embargo, la mayor cantidad de internos se encuentran realizando sus prácticas en el Hospital Honorio delgado, abarcando más del 50% del total de internos de la UCSM a comparación de otros hospitales, por lo tanto no se tomó de forma equitativa la misma cantidad de internos para todos los hospitales. Por otro lado, no todos los internos contestaron las encuestas, inclusive algunos contestaron los formularios pero los contestaron mal, excluyéndolos del estudio.

El estudio se realizó al comenzar el internado médico, en el cual un grupo de internos de medicina se encuentra rotando recientemente en centros de salud de primer nivel con menor carga laboral y afluencia de pacientes lo cual puede alterar también los resultados consecuentes a presunción de trastornos mentales y somnolencia diurna. Además que muchos de los internos de medicina realizaron el cuestionario de forma de forma rápida, no

leyendo las preguntas solo para cumplir con la encuesta, alegando que no tenían tiempo a pesar de que se encontraban posterior a la visita sin pendientes a realizar, lo cual altera los resultados. Por otro lado, no todos los internos de medicina se encontraban en los establecimientos de salud los días que se realizó la encuesta, por los diferentes horarios. Por último lugar, algunos de los internos de medicina se negaron a responder las encuestas, debido a que alegaron que ya habían respondido encuestas para otras investigaciones pese a que la presente tesis era sobre un tema diferente a las anteriores encuestas que contestaron. Cabe recalcar también que algunos alegaron que no querían salir con niveles positivos ante la escala DASS ya que serían vistos de forma peyorativa, pese al anonimato de cada encuesta.

Se debe tener en cuenta que, al ser escalas a través de encuestas se requiere la total sinceridad del individuo al contestar, entonces los resultados pueden verse alterados o ser subjetivos al no contestar de forma verídica alterando el resultado y por ende un posible diagnóstico. Además que depende también de la interpretación propia del paciente de la somnolencia. Es por ello por lo que se recomienda un seguimiento integral por parte de salud ocupacional ante posibles síntomas relacionados a trastornos mentales, para mejorar la calidad de vida y el correcto desarrollo de actividades diarias y rendimiento durante el internado médico.

Se propone la realización de más estudios relacionados a trastornos mentales, calidad de sueño y somnolencia diurna en Arequipa en estudiantes de medicina, ya que a nivel local no existen estudios relacionados. Se recalca la importancia de una buena salud mental y también calidad y cantidad de sueño para el desarrollo de actividades. Se recomienda la aplicación de otras escalas como la prueba de mantenimiento de vigilancia. Además se puede aplicar otra técnica como “Test de mantenimiento de la vigilancia”, en la cual se le pide al paciente que se siente y que no se duerma, para evaluar la capacidad del paciente de mantener vigilia. Este estudio tiene una especificidad de 98.4%. También puede realizarse el “Test psicomotor de vigilancia” en el cual se mide la rapidez de respuesta a estímulos del paciente. Permite medir la fatiga y somnolencia excesiva (50).

## CONCLUSIONES

- PRIMERA:** 50.3% internos de medicina presentó algún nivel de depresión siendo el más frecuente el nivel de depresión normal con 37.9%, seguido de depresión moderada (26.1%). 62.1% internos de medicina presentaron algún nivel de ansiedad siendo el más prevalente el nivel normal con 37.9%, seguido de ansiedad extremadamente grave con 24.2%. Referente al nivel de estrés el 54.9% de los estudiantes de medicina presentó algún nivel de estrés siendo el más prevalente estrés moderado con 22.9%.
- SEGUNDA:** La mayoría de los internos de medicina (41.8%) presentó somnolencia moderada.
- TERCERA:** Sí existe una relación directa estadísticamente significativa entre los trastornos de depresión, ansiedad y estrés con respecto a los niveles de somnolencia diurna con un valor de  $p < 0.05$ .
- CUARTA:** Existe una relación estadísticamente significativa entre los trastornos de depresión, ansiedad y estrés con la calidad de sueño con un valor de  $p < 0.05$ .

## RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Se sugiere hacer una evaluación exhaustiva por el área de salud ocupacional de los hospitales o centros de salud donde se vaya a realizar el internado médico con un tiempo prudente, por lo menos de 2 semanas antes de iniciar el internado médico, para la aplicación de escalas presuntivas de algún trastorno de salud mental.
- SEGUNDA:** En el caso que las escalas presuntivas utilizadas como la escala DASS-21 el interno de medicina adquiera un puntaje presuntivo de algún nivel de estrés, depresión y/o ansiedad, se sugiere la evaluación del caso para realizar un diagnóstico definitivo de la mano de profesionales de salud mental como psicólogos y psiquiatras para hacer el seguimiento respectivo. Se resalta la importancia del inicio de un tratamiento que busque modular neurotransmisores serotoninérgicos, dopaminérgicos y adrenérgicos, además de terapia cognitivo conductual, ya que estos pueden reducir los síntomas depresivos en un tiempo de 2 semanas a 1 mes.
- TERCERA:** Se recomienda el seguimiento de los internos de medicina con algún trastorno de salud mental por parte del área de psicología y salud ocupacional o por parte del área de psicología de la universidad con asesorías y psicoterapia semanal con utilización de recursos de resiliencia, mindfulness y manejo de la ansiedad.
- CUARTA:** De aplicar la escala de somnolencia de Epworth con resultados positivos a somnolencia excesiva o somnolencia que necesita de medicación, se sugiere implementar otras pruebas a los internos de medicina para determinar la causa de somnolencia diurna para verificar si esta esta netamente relacionada a trastornos de salud mental o alguna causa adicional como hipersomnia o narcolepsia para dar un abordaje adecuado. El tratamiento precoz de los trastornos de sueño y de los trastornos psiquiátricos puede prevenir complicaciones entre ellos y viceversa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mohammed, et al. The depression anxiety stress scale 21: development and validation anxiety stress scale 8-item in psychiatric patients and the general public for easier mental health measurement in a post COVID-19 world. International journal of environmental research and public health. 2021; 18(19): 10142 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8507889/#B15-ijerph-18-10142>.
2. Sandoval, et al. Depresión, estrés y ansiedad en estudiantes de Medicina humana de Ayacucho (Perú) en el contexto de la pandemia por COVID-19. Revista Colombiana de Psiquiatría. 2021; 52: 77-84 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034745021001682>.
3. Berger M, Riemman D. Sleep and depression—results from psychobiological studies: an overview. Biological psychology. 2001; 57(1-3): 67-103 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301051101>.
4. Niño, et al. Factores asociados con somnolencia diurna excesiva en estudiantes de Medicina de una institución de educación superior de Bucaramanga. Revista Colombiana de Psiquiatría. 2021; 48(4): 222-31 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0034745018300209>.
5. Vera G. Estados emocionales negativos en fisioterapeutas en tiempos del COVID-19, 2021: [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica en el área de Terapia Física y Rehabilitación]; 2023 Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/5c623af0-6854-4696-98be-b3a159a66da9/content>.
6. Izazola, et al. Somnolencia diurna, calidad de sueño, preferencia matutinidad-vespertinidad y depresión en estudiantes de licenciatura que realizan actividades deportivas. Rev Cienc Clín. 2022; 23(1-2): 31-3 Disponible en: <https://edicionesberit.com/publicaciones/revistas/revista-de-ciencias-clinicas/somnolencia-diurna-calidad-de-sueno-y-depresion-en-estudiantes-deportistas/>.
7. Contreras, et al. Escalas abreviadas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21): validez, fiabilidad y equidad en adolescentes peruanos. Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes. 2021; 8(1): 24-30.

8. Velazco, et al. Trastorno Depresivo en Médicos Internos de Pregrado de una Universidad Pública del Estado de Chiapas. Revista Científica Multidisciplinar. 2023; 7(4): 14 Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7739>.
9. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta; 2020.
10. Zevallos P, Roman E. Prevalencia de ideación suicida en personal de salud, y validación de un score para ideación suicida en adultos en la Clínica San Juan de Dios Arequipa entre diciembre 2023 a enero 2024: [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]; 2024 Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d1108a2a-86d6-431a-bfd3-475592cd7446/content>.
11. Organización Mundial de la Salud. Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. [Online]; 2022. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>.
12. Organización Mundial de la Salud. ¿Qué es la Organización Mundial de la Salud? [Online].; 2021. Available from: <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions>.
13. Ministerio de Salud. Plan de Salud Mental Perú, 2020-2021 (en el contexto covid19); 2021 Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/5092.pdf>.
14. Kasper D. Principios de Medicina Interna: Mc Graw Hill; 2015.
15. Baldwin, et al. Generalized anxiety disorder in adults: Epidemiology, pathogenesis, clinical manifestations, course, assessment, and diagnosis. UpToDate Waltham. 2018; Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/generalized-anxiety-disorder-in-adults-epidemiology-pathogenesis-clinical-manifestations-course-assessment-and-diagnosis?search=escala%20dass&topicRef=14623&source=see\\_link#H601612474](https://www.uptodate.com/contents/generalized-anxiety-disorder-in-adults-epidemiology-pathogenesis-clinical-manifestations-course-assessment-and-diagnosis?search=escala%20dass&topicRef=14623&source=see_link#H601612474).
16. Hasler G. Pathophysiology of depression: do we have any solid evidence of interest to clinicians? World psychiatry. 2010; 9(3): 155-61.
17. American Psychiatric Association. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM5: Editorial Médica Panamericana; 2024 Disponible en: <https://www.federacioncatalanadah.org/wp-content/uploads/2018/12/dsm5-manualdiagnosticoyestadisticodelostrastornosmentales-161006005112.pdf>.

18. Cruzblanca, et.al. Neurobiología de la depresión mayor y de su tratamiento farmacológico. Salud mental. 2016; 39(1): 47--58 Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-33252016000100047](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252016000100047).
19. Delgado P. Depression: The case of Monoamine Deficiency. The Journal of Clinical Psychiatry. 2000; 6(6): 7-11 Disponible en: <https://www.psychiatrist.com/read-pdf/4165/>.
20. Bondy B. Pathophysiology of depression and mechanisms of treatment. Dialogues Clin Neuroscience. 2002; 4(1): 7-20.
21. Organización Mundial de la Salud. Clasificación de los trastornos mentales y del comportamiento Con glosario y criterios diagnósticos de investigación CIE-10: CDI-10: Editorial Médica Panamericana; 2000 Disponible en: <https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/cie-x-clasificacion-internacional-enfermedades.pdf>.
22. Cedillo B. Generalidades de la neurobiología de la ansiedad. Revista electrónica de psicología Iztacala. 2017; 20(1): 239--251.
23. Kaplan, et al. Pocket handbook of clinical psychiatry; 2018.
24. Naranjo M. Una Revisión Teórica Sobre El Estrés Y Algunos Aspectos Relevantes De Éstrés. Revista Educación. 2009; 33(2): 171-90.
25. Machaca L, Valdivia V. Prevalencia de depresión, ansiedad, estrés y de sus niveles, asociados al tiempo de estancia hospitalaria en pacientes del servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, febrero-marzo 2024: [Tesis para optar el Título Profesional de Médica Cirujana]; 2024 Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a1c1a4fe-4d04-4b9a-9cf0-95d3cecfda02/content>.
26. Richard B. Acute stress disorder in adults: Treatment. [Online].; 2024. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/acute-stress-disorder-in-adults-treatment-overview?search=estres&source=search\\_result&selectedTitle=2%7E150](https://www.uptodate.com/contents/acute-stress-disorder-in-adults-treatment-overview?search=estres&source=search_result&selectedTitle=2%7E150).
27. Gloster, et al. Psychometric Properties of the Depression Anxiety and Stress Scale-21 in Older Primary Care Patients. Journal of affective disorders. 2008; 110(3): 248--259.
28. Ministerio de salud. Directiva Administrativa para el Desarrollo del Internado en Ciencias de la Salud; 2022 Disponible en:

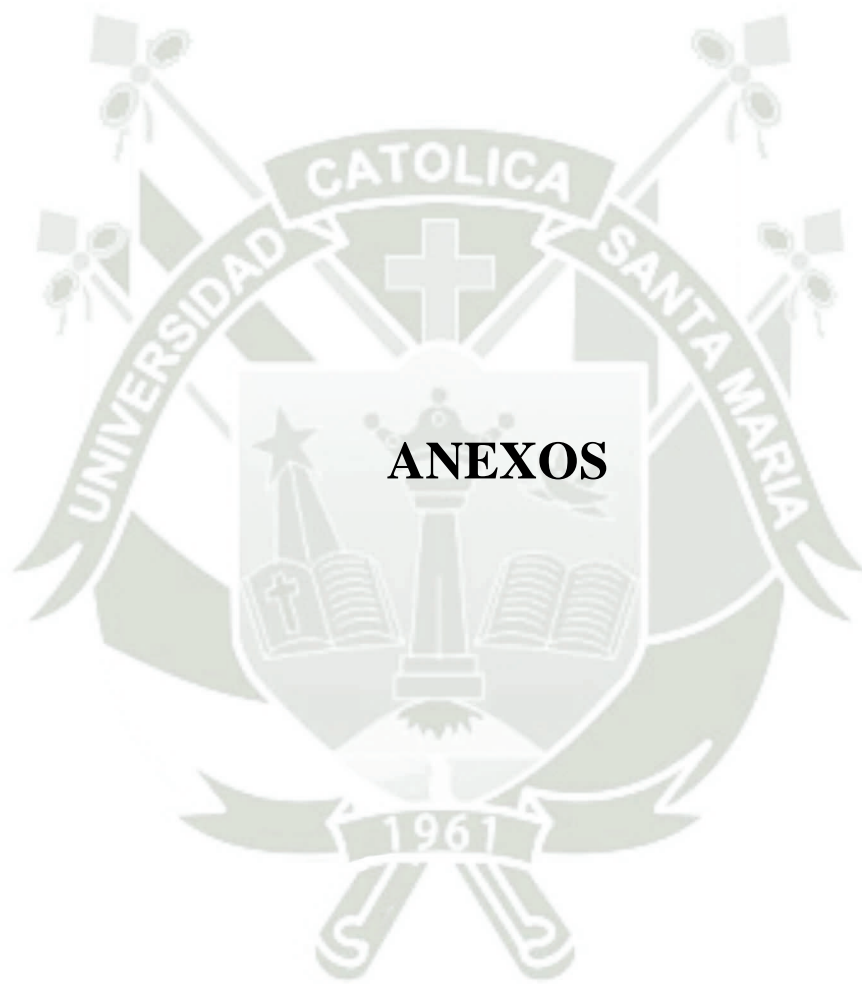
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5405608/4836697-directiva-administrativa-para-el-desarrollo-del-internado-2023-pdf.pdf>.

29. Paico E. Calidad de sueño y somnolencia diurna en internos de medicina del Hospital Dos de Mayo periodo setiembre-noviembre 2015: [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]; 2016.
30. Alvarez, et al. Calidad de sueño y somnolencia diurna en internos comunitarios y hospitalarios de la Universidad Nacional del Callao – 2019: [Tesis para optar el Título de Licenciada en Enfermería]; 2022 Disponible en: [https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/6646/TESIS\\_2DAESP\\_ALVAREZ\\_ZUASNABAR\\_DE%20LA%20CRUZ\\_FCS\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/6646/TESIS_2DAESP_ALVAREZ_ZUASNABAR_DE%20LA%20CRUZ_FCS_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
31. Hall J. Tratado de fisiología médica: México: Interamericana; 2011.
32. España RST. Sleep neurobiology from a clinical perspective. Sleep. 2011; 34(7): 845--858.
33. Rosales E. Estudio de validez y confiabilidad de la Escala de Somnolencia de Epworth en población peruana y modificación de la escala para población que no conduce vehículos motorizados: [Tesis para optar el Grado de Magíster en Medicina]; 2009 Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/235220463\\_Estudio\\_de\\_validez\\_y\\_confiabilidad\\_de\\_la\\_Escala\\_de\\_Somnolencia\\_de\\_Epworth\\_en\\_poblacion\\_peruana\\_y\\_modificacion\\_de\\_la\\_escala\\_para\\_poblacion\\_que\\_no\\_conduce\\_vehiculos\\_motorizados/link/00b7d53b41d1e4cc2b000000](https://www.researchgate.net/publication/235220463_Estudio_de_validez_y_confiabilidad_de_la_Escala_de_Somnolencia_de_Epworth_en_poblacion_peruana_y_modificacion_de_la_escala_para_poblacion_que_no_conduce_vehiculos_motorizados/link/00b7d53b41d1e4cc2b000000).
34. Cirelli C MP. Insufficient sleep: Definition, epidemiology, and adverse outcomes. UpToDate. Accessed on November. 2016; Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/insufficient-sleep-definition-epidemiology-and-adverse-outcomes?search=calidad%20de%20sue%C3%B1o&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/insufficient-sleep-definition-epidemiology-and-adverse-outcomes?search=calidad%20de%20sue%C3%B1o&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2).
35. Quispe J. Factores asociados a la mala calidad de sueño y a la somnolencia diruna en conductores de transporte interprovincial Arequipa 2022: [Tesis para optar el Título Profesional de Médica Cirujana]; 2022 Disponible en:

<https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2ebdd5fc-2dce-4b53-bc88-e7aef22ee359/content>.

36. Guevara K, Torres E. Calidad de sueño y somnolencia diruna en conductores de taxi de una empresa privada en Lima Metropolitana Santiago de Surco, 2016: [Tesis para optar el Título de Licenciada en Enfermería]; 2016 Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/647/Calidad%20de%20sue%C3%B1o%20y%20somnia%20diurna%20en%20conductores%20de%20taxi%20de%20una%20empresa%20privada%20en%20Lima%20Metropolitana%20-%20Santiago%20de%20Surco%2C%202016.pdf?sequ>.
37. Pantigozo M, Requena C. Asociación entre el estrés, depresión, ansiedad e insomnio en estudiantes de medicina de una universidad privada de Lima, Perú durante la pandemia por COVID-19 en el año 2021: [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]; 2023 Disponible en: [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/668816/Pantigozo\\_RM.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/668816/Pantigozo_RM.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
38. Sandoval, et al. Validación de la escala de somnolencia de Epworth en población mexicana. Gaceta Médica de México. 2013; 149(4): 409-416.
39. Torres Y. Niveles de estrés, ansiedad y depresión en internos de medicina humana posterior a la pandemia COVID-19, en diferentes hospitales de la ciudad de Arequipa - 2024: [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]; 2024 Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3dd742ed-d515-4716-8d08-05db076543ac/content>.
40. Polo, R. Propiedades Psicométricas de la Escala de Depresión, Ansiedad Y Estrés (DASS-21) en estudiantes universitarios de Chimbote.: [Tesis para optar el Título Profesional de Psicología]; 2017 Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/10290/polo\\_mr.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/10290/polo_mr.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
41. Becerra ea. Validez estructural y fiabilidad de la escala de depresión, ansiedad y estrés en universitarios peruanos. Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana. 2024; 21(1) Disponible en: <https://revhph.sld.cu/index.php/hph/article/view/498>.

42. Essalud. Comunicado examen internado médico EsSalud. [Online].; 2024. Available from: [https://www.essalud.gob.pe/wp-content/uploads/comunicado\\_06112023.pdf](https://www.essalud.gob.pe/wp-content/uploads/comunicado_06112023.pdf).
43. Rivas A. Durante el Internado de Medicina se forman los Aspectos Académicos y Ético-Morales. [Online].; 2022. Available from: <https://www.cmp.org.pe/durante-el-internado-de-medicina-se-forman-los-aspectos-academicos-y-etico-morales/>.
44. Hu ea. Maladaptive Perfectionism, Impostorism, and Cognitive Distortions: Threats to the Mental Health of Pre-clinical Medical Students. *Academic Psychiatry*. 2019; 43: 381-5.
45. Germain A, Kupfer D. Circadian rhythm disturbances in depression. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*. 2008; 23(7): 571-585.
46. Vilchez, et al. Salud mental y calidad de sueño en estudiantes de ocho facultades de medicina humana del Perú. *Rev Chil Neuro-Psiquiat*. 2016; 54(4): 272-81.
47. Staner L. Sleep and anxiety disorders. *Dialogues Clin Neurosci*. 2003; 5(3): 249-58.
48. Ohayon M, Roth T. Place of chronic insomnia in the course of depressive and anxiety disorders. *Journal of Psychiatric Research*. 2023; 37(1): 9-15.
49. Olarte, et al. Mood and Sleep Quality in Peruvian Medical Students During COVID-19 Pandemic. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2021; Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-psiquiatria-379-avance-resumen-mood-sleep-quality-in-peruvian-S0034745021001840>.
50. Rubio ea. Métodos de evaluación de la excesiva somnolencia diurna. *Vigilia Sueño*. 2003; vol. 15, no(2): 118-124 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-vigilia-sueno-270-articulo-metodos-evaluacionexcesiva-somnolencia-diurna-13062090>.



## ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante la presente se le invita a usted participar en un estudio de investigación, que tiene como propósito estudiar la asociación entre ansiedad, depresión y estrés con somnolencia diurna en internos de medicina de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú durante los meses de febrero y marzo del año 2024.

### **Participación voluntaria**

Tras terminar de revisar este consentimiento, usted decide si desea participar en el estudio. Su participación es completamente voluntaria.

### **Procedimientos**

1. Se le entregará una encuesta física.
2. Deberá responder a cada pregunta.
3. La información obtenida será procesada para evaluar la asociación entre ansiedad, depresión y estrés con somnolencia diurna en internos de medicina de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú durante los meses de febrero y marzo del año 2024.

### **Costos**

Usted no deberá asumir ningún costo económico para la participación en este estudio.

### **Beneficios**

Puede ser que no haya un beneficio inmediato para usted por participar de este estudio. Sin embargo, usted estará contribuyendo con este estudio.

### **Confidencialidad**

Como hemos referido todos sus resultados que se generen serán tratados con la más estricta confidencialidad, partiendo desde el punto que, toda la información añadida es anónima.

### **Contacto**

Si usted tiene alguna pregunta acerca de este estudio, las investigadoras pueden responder preguntas adicionales sobre el cuestionario, o cualquier ámbito dentro del estudio.

**ANEXO 2:****DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO/AUTORIZACIÓN**

Ud. está siendo invitado a participar en un proyecto de investigación titulado: “ASOCIACIÓN ENTRE ANSIEDAD, DEPRESIÓN Y ESTRÉS CON SOMNOLENCIA DIURNA EN INTERNOS DE MEDICINA DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA DURANTE LOS MESES DE FEBRERO Y MARZO DEL AÑO 2024”, conducida por Alejandra Sosa del Carpio Bellido, bachiller perteneciente a la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica Santa María (UCSM). Si acepta participar en el estudio, se le pedirá responder a un cuestionario que durará aproximadamente 6 minutos de su tiempo. Toda la información que provea es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito que no sea de esta investigación.

Su participación es voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Este estudio es de carácter académico y no representa ningún tipo de riesgo. En base a la información que he leído, autorizo mi participación voluntaria:

Estoy de acuerdo en participar en este estudio.

No estoy de acuerdo en participar en este estudio.

**ANEXO 3:  
CUESTIONARIO**

**1. ¿Cuál es su edad?**

- a) Menos de 25 años
- b) Más de 26 años

**2. ¿Cuál es su género?**

- a) Femenino
- b) Masculino

**3. ¿En qué clínica u hospital se encuentra realizando su internado médico?**

- a) Hospital Regional Honorio Delgado
- b) Hospital Goyeneche
- c) Clínica San Juan de Dios
- d) Hospital III Yanahuara
- e) Hospital HNCASE
- f) Hospital Edmundo Escomel

**ANEXO 4:**  
**CUESTIONARIO ESCALA DASS-21**

Por favor lea las siguientes afirmaciones y coloque un círculo alrededor de un número (0, 1, 2, 3) que indica cuánto esta afirmación le aplicó a usted durante la semana pasada. No hay respuestas correctas o incorrectas. No tome demasiado tiempo para contestar. La escala de calificación es la siguiente:

- 0 no me aplicó
  - 1 me aplicó un poco, o durante parte del tiempo
  - 2 me aplicó bastante, o durante una buena parte del tiempo
  - 3 me aplicó mucho, o la mayor parte del tiempo.
1. Me costó mucho relajarme .....0 1 2 3
  2. Me di cuenta de que tenía la boca seca .....0 1 2 3
  3. No podía sentir ningún sentimiento positivo .....0 1 2 3
  4. Se me hizo difícil respirar .....0 1 2 3
  5. Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas .....0 1 2 3
  6. Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones ..... 0 1 2 3
  7. Sentí que mis manos temblaban ..... 0 1 2 3
  8. Sentí que tenía muchos nervios ..... 0 1 2 3
  9. Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo ..... 0 1 2 3
  10. Sentí que no tenía nada por que vivir ..... 0 1 2 3
  11. Noté que me agitaba ..... 0 1 2 3
  12. Se me hizo difícil terminar las cosas ..... 0 1 2 3
  13. Me sentí triste y deprimido ..... 0 1 2 3
  14. No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo ..... 0 1 2 3
  15. Sentí que estaba al punto de pánico ..... 0 1 2 3
  16. No me pude entusiasmar por nada ..... 0 1 2 3
  17. Sentí que valía muy poco como persona ..... 0 1 2 3
  18. Sentí que estaba muy irritable ..... 0 1 2 3
  19. Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico ..... 0 1 2 3

20. Tuve miedo sin razón ..... 0 1 2 3  
21. Sentí que la vida no tenía ningún sentido ..... 0 1 2 3

**Nota: Contreras et al, (7).**



**ANEXO 5:**  
**INTERPRETACIÓN DE LA ESCALA DASS- 21**

**Puntuación de DASS – 21.**

La escala a la que pertenece cada ítem se indica con las letras D (Depresión), A (Ansiedad) y S (Estrés). Para cada escala (D, A y S) sumar las puntuaciones de los ítems identificados.

	<b>Depresión</b>	<b>Ansiedad</b>	<b>Estrés</b>
<b>Normal</b>	0-4	0-3	0-7
<b>Bajo</b>	5-6	4-5	8-9
<b>Moderado</b>	7-10	6-7	10-12
<b>Severo</b>	11-13	8-9	13-16
<b>Extremadamente severo</b>	14+	10+	17+

**Nota: Contreras et al, (7).**

**ANEXO 6:  
ESCALA DE EPWORTH**

**(Versión Peruana Modificada)**

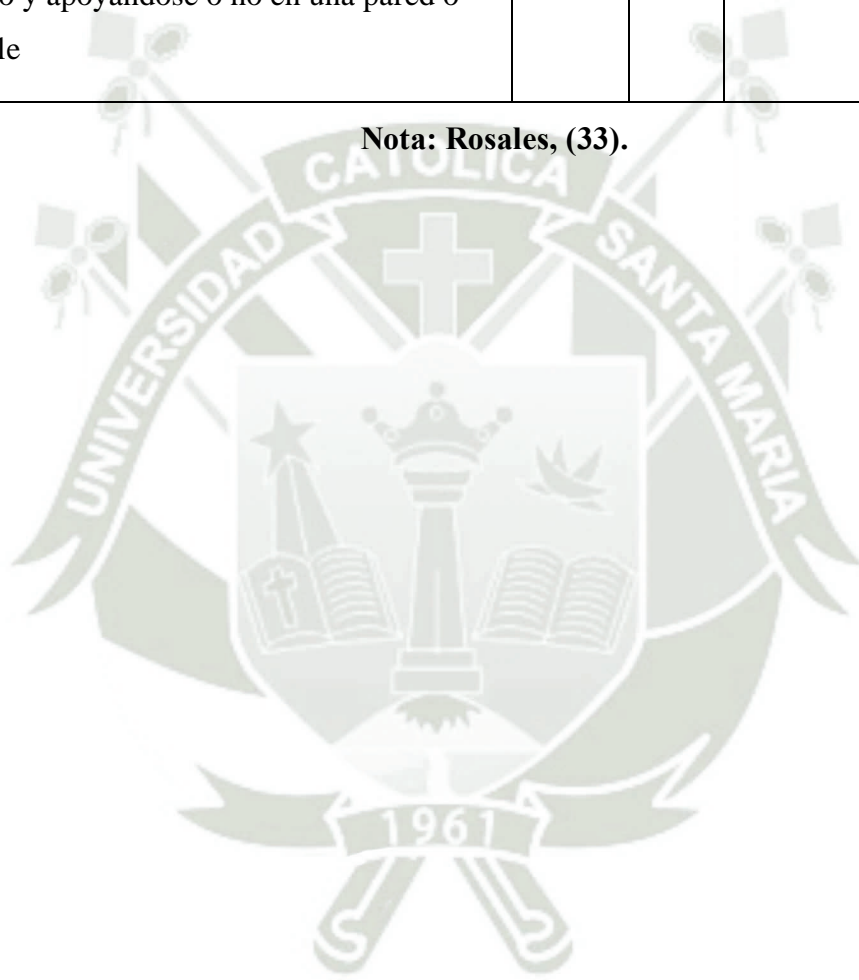
¿Qué tan probable es que usted cabecee o se quede dormido en las siguientes situaciones? Considere los últimos meses de sus actividades habituales. No se refiere a sentirse cansado debido a actividad física. Aunque no haya realizado últimamente las situaciones descritas, considere como le habrían afectado.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

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

Situación	Probabilidad de cabecear			
	Nunca	Poca	Moderada	Alta
Sentado leyendo				
Viendo televisión				
Sentado (por ejemplo en el teatro, en una reunión, en el cine, en una conferencia, escuchando misa o el culto)				
Como pasajero en un automóvil, ómnibus, micro o combi durante una hora o menos de recorrido				
Recostado en la tarde si las circunstancias lo permiten				
Sentado conversando con alguien				

Sentado luego del almuerzo y sin haber bebido alcohol				
Conduciendo el automóvil cuando se detiene algunos minutos por razones de tráfico				
Parado y apoyándose o no en una pared o mueble				

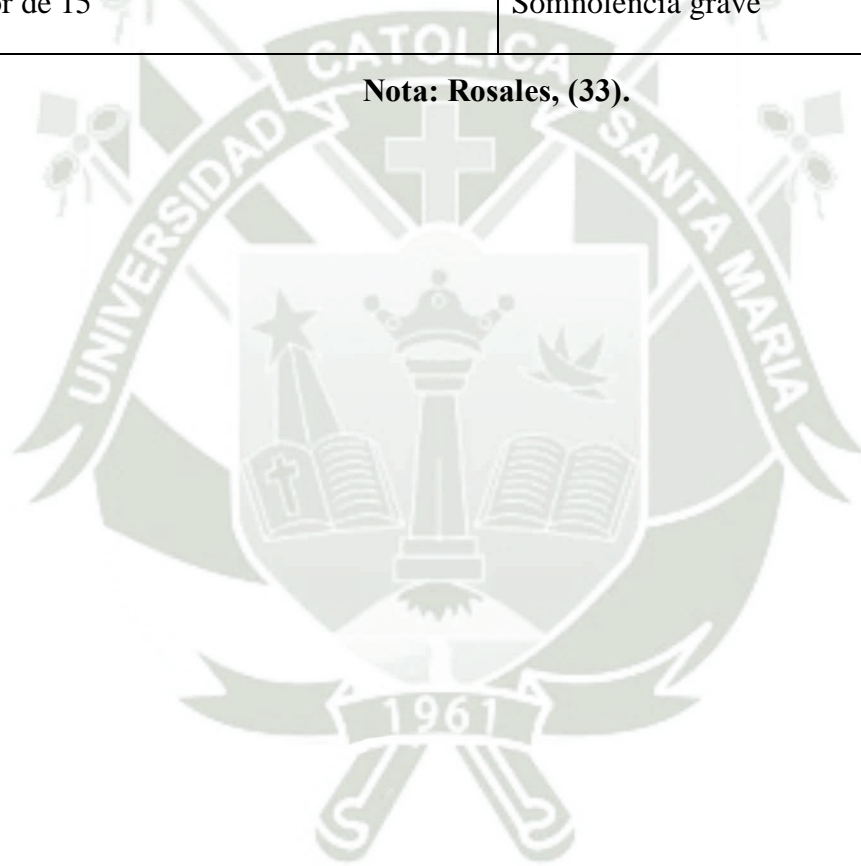
**Nota: Rosales, (33).**



**ANEXO 7:**  
**INTERPRETACIÓN DE LA ESCALA DE SOMNOLENCIA DE EPWORTH**

<b>PUNTAJE</b>	<b>CATEGORIAS</b>
Menor de 7	Somnolencia normal
De 8 a 9	Somnolencia leve
Entre 10 y 15	Somnolencia moderada
Mayor de 15	Somnolencia grave

**Nota: Rosales, (33).**



**ANEXO 7**  
**MATRIZ DE DATOS**

Edad	EdadT	Sexo	HospitalCSoclinica donderota	Depresión	Ansiedad	Estrés	Escaladesommolenci adeEpworth	Indicedecalidaddesueño dePittsburghPSQI
26	2	1	2	1	3	2	2	2
24	1	1	2	1	3	2	0	1
23	1	1	4	1	1	1	1	2
24	1	1	1	3	4	3	3	3
26	2	1	1	1	2	3	1	2
26	2	1	1	3	4	5	3	3
23	1	2	2	1	1	1	1	2
24	1	1	2	1	3	2	1	2
24	1	1	2	1	3	3	2	2
24	1	1	1	3	3	3	2	2
24	1	1	1	3	5	2	2	2
23	1	1	2	1	1	1	2	2
23	1	1	1	3	5	4	2	2
23	1	1	2	5	5	5	3	3
28	2	2	1	3	5	3	2	2
23	1	2	1	3	4	1	0	1
24	1	2	1	5	4	3	0	0
25	1	1	1	3	4	1	2	3
25	1	1	1	3	5	3	3	3
26	2	2	1	4	5	3	2	2
27	2	2	1	3	4	3	3	3
22	1	2	1	3	5	2	1	2
23	1	1	1	5	5	4	2	2
22	1	2	1	4	4	2	2	2
23	1	1	1	4	3	3	1	2
24	1	2	1	3	4	3	3	3
25	1	1	1	4	3	2	1	2
23	1	2	1	3	4	1	2	2
22	1	1	1	3	3	2	2	2
24	1	2	1	1	4	2	2	2
23	1	2	1	3	3	2	1	2
22	1	1	1	3	4	2	2	2
24	1	1	2	1	1	1	1	2
24	1	1	1	1	1	1	3	3
25	1	2	5	1	1	1	2	2
24	1	1	3	1	2	2	3	3
28	2	2	1	3	1	1	3	3
22	1	2	1	4	5	3	1	2
22	1	1	3	4	5	2	2	2
25	1	2	1	2	1	3	3	3
23	1	1	6	1	1	1	2	3
24	1	2	2	1	1	1	2	2

25	1	1	1	5	5	4	2	2
24	1	1	1	1	1	1	0	1
24	1	1	1	3	1	1	2	2
23	1	1	1	3	1	1	2	2
23	1	1	1	3	1	1	2	2
22	1	2	1	2	2	2	2	2
25	1	2	1	1	1	1	1	2
26	2	1	1	1	1	1	0	1
27	2	2	1	1	1	1	0	0
24	1	1	1	4	5	4	0	0
23	1	2	7	2	1	1	3	3
24	1	1	2	1	1	1	2	2
26	2	1	1	4	5	4	3	3
24	1	1	1	1	3	4	3	3
23	1	2	1	1	2	3	1	2
25	1	1	1	3	5	5	3	3
23	1	2	1	1	2	3	1	2
23	1	2	1	5	4	3	2	3
26	2	1	1	5	5	4	2	3
25	1	2	1	1	1	1	1	2
24	1	2	1	3	5	3	2	2
23	1	1	1	1	5	3	0	0
25	1	2	1	5	5	4	2	2
23	1	1	1	1	2	3	2	2
26	2	2	1	1	3	1	3	3
26	2	1	1	1	1	1	2	2
23	1	1	1	1	4	4	2	2
25	1	1	1	3	5	3	2	2
24	1	1	1	1	4	4	2	3
23	1	2	1	1	1	1	1	2
23	1	2	1	1	1	1	1	2
22	1	2	1	1	1	2	2	2
25	1	1	1	2	3	2	2	2
26	2	2	1	3	4	1	2	2
23	1	2	1	1	1	1	0	1
23	1	2	1	1	1	1	0	1
24	1	2	1	3	1	3	2	2
23	1	1	1	1	1	1	0	1
23	1	2	1	1	1	1	0	1
26	2	1	1	1	1	1	0	0
23	1	1	1	1	1	1	2	2
28	2	1	1	1	1	1	1	2
25	1	2	1	5	2	1	2	2
26	2	1	1	1	1	1	0	1
25	1	2	1	2	5	4	3	3
24	1	1	1	3	5	3	2	2

24	1	1	1	4	5	4	3	3
23	1	1	1	1	1	1	2	3
26	2	1	1	2	2	1	0	1
23	1	1	1	2	2	2	2	2
24	1	1	1	2	3	2	2	2
25	1	1	1	3	5	3	2	2
26	2	1	1	1	1	1	0	0
23	1	2	1	1	2	2	2	2
25	1	2	1	1	2	1	0	1
25	1	1	1	1	4	4	3	3
24	1	2	2	3	5	3	2	2
33	3	2	2	1	1	1	1	2
23	1	2	2	1	1	1	2	2
27	2	1	2	1	1	1	3	3
22	1	2	2	5	5	1	3	3
26	2	2	2	1	1	1	2	3
33	3	2	2	1	1	1	2	2
25	1	1	2	1	2	1	0	1
24	1	2	2	2	4	1	1	2
23	1	2	2	1	3	1	0	0
24	1	2	2	1	1	1	0	1
26	2	1	2	1	1	1	1	2
24	1	1	2	1	1	1	2	2
24	1	1	2	1	1	1	2	2
23	1	2	2	1	2	1	0	0
26	2	2	2	1	2	3	2	3
22	1	1	2	1	1	3	2	2
25	1	1	2	1	1	2	2	3
26	2	2	2	1	1	2	2	2
24	1	2	2	2	5	3	0	0
25	1	1	2	3	2	2	2	2
24	1	1	2	3	5	4	3	3
24	1	2	2	1	1	1	0	0
25	1	2	2	1	1	1	0	0
24	1	1	2	1	1	1	2	2
24	1	2	2	1	1	1	1	2
25	1	1	2	1	1	1	0	1
30	2	2	2	1	1	1	0	0
25	1	2	2	3	3	3	3	3
21	1	1	2	1	4	1	0	1
25	1	1	2	4	5	5	3	3
21	1	1	2	3	5	4	3	3
24	1	1	2	3	5	5	3	3
23	1	2	2	1	1	1	0	0
23	1	1	2	3	4	1	1	2
23	1	1	2	5	4	1	3	3

24	1	2	2	3	4	3	2	2
24	1	1	2	3	5	4	3	3
25	1	2	2	3	2	3	3	3
24	1	2	2	2	5	3	0	0
23	1	1	2	3	3	4	3	3
24	1	2	3	1	1	1	0	1
26	2	2	2	1	1	1	2	2
25	1	1	2	3	2	4	3	3
24	1	2	2	4	4	3	2	2
24	1	1	1	3	5	3	2	2
27	2	1	2	1	1	1	0	0
25	1	1	1	1	4	4	3	3
25	1	2	1	2	5	4	3	3
23	1	2	1	5	4	3	2	3
24	1	1	2	2	5	4	2	3
26	2	1	2	5	5	4	3	3
22	1	1	1	1	2	1	0	0
27	2	1	1	1	1	1	0	0
24	1	1	3	4	5	3	3	3

