

ARTICULO DE INVESTIGACION V_05.docx

 My Files My Files Universidad Peruana Union

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::29566:564243849

Fecha de entrega

5 mar 2026, 9:10 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

5 mar 2026, 9:13 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

ARTICULO DE INVESTIGACION V_05.docx

Tamaño del archivo

205.8 KB

12 páginas

4984 palabras

28.534 caracteres

16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 6%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 12% Fuentes de Internet
- 6% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Trabajos entregados	Corporación Universitaria del Caribe on 2024-06-04	<1%
2	Internet	hdl.handle.net	<1%
3	Internet	repositorio.upao.edu.pe	<1%
4	Internet	www.aspefam.org.pe	<1%
5	Publicación	Abdiel H. Coico-Lama, Lady L. Diaz-Chingay, Sharong D. Castro-Diaz, Sheylla T. Cés...	<1%
6	Internet	clinicasgastroenterologiademexico.com	<1%
7	Internet	repositorio.upt.edu.pe	<1%
8	Publicación	J.M. Nieves-Alonso, L.A. Gómez Arredondo, P. Maestre Serantes, C. Martín Martín, ...	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad de Celaya on 2025-11-24	<1%
10	Internet	repositorio.cientifica.edu.pe	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Nacional de Cajamarca on 2026-02-27	<1%

12	Trabajos entregados	Fundación Universitaria Sanitas on 2019-02-22	<1%
13	Publicación	Sergio Armando Dextre-Vilchez, Rocío Paola Vásquez-Mercado. "Percepción de la i...	<1%
14	Internet	pmc.ncbi.nlm.nih.gov	<1%
15	Internet	repositorio.urp.edu.pe	<1%
16	Internet	repositorioacademico.upc.edu.pe	<1%
17	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
18	Publicación	Alexandra Valencia-Peris, José Devís-Devís, Carmen Peiró-Velert. " Involvement in ...	<1%
19	Trabajos entregados	Universidad de San Martín de Porres on 2021-01-02	<1%
20	Internet	buscador.una.edu.ni	<1%
21	Internet	www.sura.com	<1%
22	Internet	pgl.t.aulavirtualusmp.pe	<1%
23	Internet	repositorio.unica.edu.ni	<1%
24	Trabajos entregados	Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2025-12-31	<1%
25	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santa María on 2025-01-21	<1%

26	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santa María on 2026-02-03	<1%
27	Trabajos entregados	Universidad Nacional de Cajamarca on 2026-02-27	<1%
28	Internet	www.researchgate.net	<1%
29	Internet	1library.co	<1%
30	Trabajos entregados	CONACYT on 2018-10-03	<1%
31	Trabajos entregados	Centro Universitario Villanueva on 2025-06-18	<1%
32	Publicación	Junior Daniel Lobo Gómez, Yissel Abigail Espinoza Saucedo, Geovanna Michele Mo...	<1%
33	Trabajos entregados	Universidad Europea de Madrid on 2026-02-16	<1%
34	Trabajos entregados	Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion on 2025-12-18	<1%
35	Trabajos entregados	Universidad Rey Juan Carlos on 2026-03-02	<1%
36	Internet	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov	<1%
37	Internet	www.anivelde.com	<1%
38	Internet	www.archivoscardiologia.com	<1%
39	Internet	www.mlsjournals.com	<1%

40

Internet

www.scielo.br

<1%

Asociación entre síntomas de enfermedad por reflujo gastroesofágico y calidad de sueño en estudiantes de medicina de una universidad privada de Lima, Perú: un estudio transversal

Montalvo A.¹, Miranda A.², Tinco F.³

^{1a} Facultad de Medicina Humana, Carretera Central Km 19.5 Ñaña, Chosica, Lima, Perú

^{1a} Facultad de Medicina Humana, Carretera Central Km 19.5 Ñaña, Chosica, Lima, Perú

^{1a} Facultad de Medicina Humana, Carretera Central Km 19.5 Ñaña, Chosica, Lima, Perú

Resumen

Introducción: La mala calidad de sueño es frecuente en estudiantes de medicina y se asocia con consecuencias académicas y de salud. Los síntomas de enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) podría contribuir a las alteraciones del sueño mediante mecanismos biológicos y conductuales.

Objetivo: Evaluar la asociación entre los síntomas ERGE y la calidad de sueño en estudiantes de medicina de Lima, Perú.

Métodos: Estudio transversal analítico realizado en estudiantes de medicina de una universidad privada de Lima, Perú. La calidad de sueño se evaluó con el Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) y los síntomas de ERGE con el Frequency Scale for the Symptoms of GERD (FSSG). Se empleó regresión de Poisson con varianza robusta para estimar razones de prevalencia ajustadas (RPa) con intervalos de confianza al 95% (IC 95%).

Resultados: Se analizaron 171 estudiantes (mediana de edad: 22 años; 64.9% mujeres). La prevalencia de síntomas compatibles con ERGE fue 76.6% y la de mala calidad de sueño 84.8%. Los estudiantes con ERGE presentaron una mayor prevalencia de mala calidad de sueño en comparación con aquellos sin ERGE (RPa: 1.27; IC95%: 1.03–1.58). Asimismo, por cada punto adicional en el puntaje de síntomas de ERGE, la prevalencia de mala calidad de sueño aumentó en 1.0% (RPa: 1.01; IC95%: 1.003–1.018), evidenciándose una relación dosis–respuesta.

Conclusión: Los síntomas de ERGE se asociaron significativamente con mala calidad de sueño en estudiantes de medicina peruanos. Estos hallazgos respaldan la necesidad de estrategias de tamizaje e intervenciones tempranas dirigidas a ambas condiciones en esta población.

Palabras clave: Enfermedad por reflujo gastroesofágico; Calidad del sueño; Sueño; Estudiantes de medicina; Estudios transversales.

1. Introducción

La calidad de sueño se define como la autosatisfacción del individuo con todos los aspectos relacionados a la experiencia al dormir [1]. La prevalencia de mala calidad de sueño en adultos puede llegar hasta el 32.8% [2], afectando más frecuentemente a estudiantes de medicina donde la prevalencia alcanza el 55.6%, con un promedio estimado de 6.5 horas de sueño por noche [3]. Los problemas relacionados al sueño se han asociado a mayor estrés [4], depresión [5], peor salud física [6], y peor rendimiento académico [7].

Previamente, se han identificado diversos factores asociados a una mala calidad de sueño en estudiantes de medicina de Latinoamérica, entre ellos el sexo femenino, el consumo de tabaco y la presencia de síntomas depresivos y ansiosos [8]. No obstante, la influencia de los trastornos digestivos es menos clara. La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es frecuente, con una prevalencia cercana al 14%, mayor en Latinoamérica y posiblemente más elevada en estudiantes de medicina [9–11]. Biológicamente, el contacto ácido esofágico puede activar receptores como TRPV1, estimulando mecanismos de alerta y dolor que interfieren con el sueño [12]; a su vez, la privación de sueño aumenta la hipersensibilidad esofágica y el tiempo de exposición a la acidez [13]. Alteraciones en la melatonina y procesos inflamatorios podrían reforzar esta relación bidireccional [14].

Una revisión sistemática encontró que la ERGE se asocia significativamente con peor calidad y menor duración del sueño, aunque con cierta heterogeneidad entre los estudios [14]. Además, las investigaciones en estudiantes de medicina han evaluado esta asociación sin un adecuado control de variables confusoras, lo que podría sobrestimar o subestimar las estimaciones [15, 16]. En esta población, la alta frecuencia de mala calidad de sueño, los hábitos alimentarios irregulares y la elevada carga académica podrían modificar dicha relación. Dado que los síntomas ERGE es un factor potencialmente modificable, resulta relevante cuantificar su influencia sobre la calidad de sueño para orientar estrategias preventivas y de promoción de la salud integral.

Por ello, este estudio tuvo como objetivo evaluar la asociación entre los síntomas de la ERGE y la calidad de sueño en estudiantes de medicina de una universidad privada de Lima, Perú.

2.4. Diseño, población, muestreo

Estudio transversal analítico realizado en estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima, Perú, durante el periodo comprendido durante el 2024. Incluimos a estudiantes matriculados en la carrera, mayores de 18 años, y que aceptaron participar voluntariamente en el estudio. Por otro lado, se excluyeron aquellos estudiantes con datos incompletos. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Se hizo un cálculo de muestra teniendo en cuenta una población de 698 estudiantes, una proporción esperada de mala calidad de sueño de 83.9% reportada previamente en estudiantes de medicina peruanos [17] y consistente con estudios multicéntricos en estudiantes de medicina de Latinoamérica [18], con un nivel de confianza del 95%, obteniendo un mínimo de participantes a incluir de 160. Asimismo, en la muestra estudiada, el instrumento mostró una excelente consistencia interna, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.916.

2.3. Variables

La variable dependiente fue la calidad del sueño durante el último mes, medida con el instrumento Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) que cuenta con 19 ítems agrupados en 7 componentes del sueño, que incluyen calidad subjetiva, latencia, duración, eficiencia habitual, alteraciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna. Este cuestionario ha sido validado previamente en estudiantes universitarios peruanos y presenta una confiabilidad adecuada (alfa de Cronbach de 0.79) [19]. El puntaje global varía de 0 a 21, siendo un mayor puntaje peor calidad de sueño. Se definió mala calidad de sueño cuando el puntaje fue ≥ 5 , y buena calidad de sueño si fue <5 .

La variable independiente fue los síntomas por la ERGE, medida mediante el instrumento de Frequency Scale for the Symptoms of Gastroesophageal Reflux Disease (FSSG), el cual ha sido utilizado en estudiantes de medicina peruanos [20, 21]. Este instrumento incluye 12 preguntas que evalúan síntomas de reflujo y dispepticos con respuestas en escala tipo Likert con puntajes de 0 “nunca”, 1 “ocasionalmente”, 2 “a veces”, 3 “a menudo” y 4 “siempre”. El puntaje total varía de 0 a 48 puntos, siendo un mayor puntaje mayor presencia de síntomas de la ERGE. Se definió la ERGE cuando el puntaje total fue ≥ 8 puntos. El FSSG ha sido validado en distintos contextos culturales, mostrando adecuada consistencia (alfa de Cronbach de 0.85). [22]

Otras variables evaluadas incluyeron datos sociodemográficos como edad (años), sexo, año de estudios, índice de masa corporal, y trabajar actualmente. Además, se evaluó los hábitos de consumo de AINES, bebidas energizantes, comidas picantes, café, bebidas alcohólicas y tabaco.

2.3. Procedimientos

Previo a la recolección de datos, se contó con la aprobación del comité de ética y la autorización de la escuela de medicina. Se diseñó una encuesta en línea mediante formularios de Microsoft. La encuesta fue distribuida durante un evento académico presencial organizado por la escuela de medicina, en el que participaron estudiantes de todos los ciclos. En ese contexto, se invitó a los asistentes a completar voluntariamente el formulario en línea mediante un enlace proporcionado por el equipo investigador. Adicionalmente, el enlace fue difundido mediante WhatsApp para ampliar la participación. La recolección de datos se llevó a cabo en octubre de 2024. La encuesta se estructuró en secciones, en el siguiente orden: (1) consentimiento informado, (2) características clínicas y demográficas, (3) cuestionario de síntomas de la ERGE (FSSG) y (4) cuestionario de calidad del sueño (PSQI).

2.4. Análisis estadístico

Los datos de la encuesta en línea fueron exportados al programa Microsoft Excel donde se realizó la limpieza y codificación de datos. Posteriormente se usó el programa estadístico STATA V19.0 para el análisis. Las variables categóricas se describieron como frecuencias absolutas y relativas, y las variables numéricas como media con desviación estándar o como mediana con rango intercuartílico según su normalidad. Para el análisis bivariado según la calidad de sueño usamos las pruebas estadísticas de Chi cuadrado y test exacto de Fisher para las variables categóricas y U de Mann Whitney para las variables numéricas. Evaluamos la asociación entre la ERGE y la calidad de sueño usando regresión de Poisson con varianza robusta para calcular razones de prevalencia crudas (R_{PC}) y ajustadas (R_{PA}). Evaluamos la asociación usando el puntaje de la escala de síntomas de ERGE (numérico) y la presencia o no de ERGE según el punto de corte de 8 o más puntos (dicotómico). Las variables potencialmente confusoras fueron seleccionadas a priori mediante revisión de la literatura científica previa, identificando factores que han sido asociados tanto con síntomas de enfermedad por reflujo gastroesofágico como con calidad de sueño en estudiantes universitarios y población general [18, 23, 24]. Se consideraron variables que pudieran actuar como factores comunes de la exposición y el desenlace. Se incluyeron variables sociodemográficas (edad, sexo, año de estudios, índice de masa corporal) y hábitos de consumo (alcohol, café, tabaco, AINES, bebidas energizantes y comidas picantes), debido a que han sido reportados como factores relacionados con ambas condiciones. La inclusión de estas variables en el modelo ajustado tuvo como objetivo minimizar el sesgo por confusión. La multicolinealidad entre las variables independientes fue evaluada mediante el factor de inflación de la varianza (VIF), considerando indicativa de multicolinealidad severa un valor ≥ 10 . El valor máximo observado fue 9.98 (correspondiente a la variable edad), lo que sugiere multicolinealidad moderada-alta pero sin alcanzar el umbral de severidad. El VIF promedio fue 2.88. Con el fin de mejorar la estabilidad del modelo, la variable edad fue categorizada en terciles. Generamos el gráfico de la relación entre el puntaje de síntomas de ERGE y la prevalencia ajustada de la calidad de sueño mediante comandos post estimación del modelo ajustado. Consideramos un valor $p < 0.05$ como estadísticamente significativo. Consideramos un valor $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

3. Resultados

33

Inicialmente se encuestaron 176 estudiantes de los cuales 5 no cumplieron criterios de inclusión, por lo que finalmente se analizaron 171 participantes (Figura 1).

29

Los estudiantes incluidos tuvieron una mediana de edad de 22 años [RIQ: 20 a 24], siendo la mayoría de sexo femenino (64.9%) y del primer año de la carrera (21.6%). Respecto a los hábitos de consumo, fue frecuente el consumo de AINES (36.3%), bebidas energizantes (31.0%), café (43.9%) y comidas picantes (49.7%). Por otro lado, el consumo de alcohol (17.0%) y tabaco (5.9%) fue menos prevalente. Acerca de los síntomas de ERGE, la media de puntaje de la escala fue de 13.6 ± 8.4 , con una prevalencia de ERGE de 76.6% (Tabla 1). Los síntomas detallados de ERGE se encuentran en el Material suplementario 1.

19

Acerca de la calidad de sueño, el puntaje promedio de la escala PSQI fue de 7.8 ± 3.3 , siendo el dominio más frecuentemente afectado la duración del sueño (Material suplementario 2). La prevalencia de mala calidad de sueño fue de 84.8%, siendo más frecuente en aquellos con mayores puntajes en la escala de síntomas de ERGE (media 14.5 ± 8.4 , $p < 0.001$), y aquellos con presencia de ERGE (90.1%, $p = 0.001$). Además, la prevalencia fue significativamente más alta en los estudiantes que reportaron consumo de AINES (93.5%, $p = 0.016$), consumo de bebidas energizantes (94.3%, $p = 0.012$) y consumo de comidas picantes (91.8%, $p = 0.012$) (Tabla 2).

6

En el análisis de regresión ajustado, los estudiantes con ERGE presentaron una prevalencia 27% mayor de mala calidad de sueño en comparación a aquellos sin ERGE (RPa: 1.27; IC 95%: 1.03 a 1.58; $p = 0.028$). Asimismo, por cada punto adicional en el puntaje de síntomas de ERGE, la prevalencia de mala calidad de sueño aumentó en 1.0% (RPa: 1.010; IC 95%: 1.003 a 1.018; $p = 0.005$) (Tabla 3). De manera gráfica se observó una relación lineal y directamente proporcional entre el puntaje en la escala de síntomas de ERGE y la prevalencia ajustada de mala calidad de sueño (Figura 2).

6

* Autor de correspondencia Tel.: +0-000-000-0000
E-mail:

21

Nombre de autor

16

4. Tablas

Tabla 1. Características de los estudiantes de medicina de una universidad privada de Lima, Perú (n=171).

Características	n (%)
Sexo	
Masculino	60 (35.1)
Femenino	111 (64.9)
Edad (años), mediana [RIQ]	22 [20–24]
Año de estudios	
Primer año	37 (21.6)
Segundo año	20 (11.7)
Tercer año	18 (10.5)
Cuarto año	27 (15.8)
Quinto año	21 (12.3)
Sexto año	35 (20.5)
Séptimo año	13 (7.6)
Índice de masa corporal	
Bajo peso	5 (2.9)
Normal	106 (62.0)
Sobrepeso	50 (29.2)
Obesidad	10 (5.9)
Trabaja actualmente	
No	164 (95.9)
Sí	7 (4.1)
Consumo de AINES	
No	109 (63.7)
Sí	62 (36.3)
Consume bebidas energizantes	
No	118 (69.0)
Sí	53 (31.0)
Consume comidas picantes	
No	86 (50.3)
Sí	85 (49.7)
Consume café	
No	96 (56.1)
Sí	75 (43.9)
Consume bebidas alcohólicas	
No	142 (83.0)
Sí	29 (17.0)
Consume tabaco	
No	161 (94.2)
Sí	10 (5.9)
Puntaje total de la escala de síntomas de ERGE, media $\pm$ DE	13.6 $\pm$ 8.4
ERGE según puntaje (≥ 8)	
No ERGE	40 (23.4)
ERGE	131 (76.6)

Nombre de autor

Puntaje total de Pittsburgh (PSQI), media $\pm$ DE

7.8 $\pm$ 3.3

Calidad de sueño según PSQI (≥ 5)

Buena calidad de sueño

26 (15.2)

Mala calidad de sueño

145 (84.8)

ERGE: enfermedad por reflujo gastroesofágico, PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index, AINES: antiinflamatorios no esteroideos, DE: desviación estándar, RIQ: rango intercuartílico.

Nombre de autor

Tabla 2. Análisis bivariado de las características de la muestra según la calidad de sueño una universidad privada de Lima, Perú (n=171).

Características	Calidad de sueño (PSQI)		Valor p*
	Buena 26 n (%)	Mala 145 n (%)	
	(15.2%)	(84.8%)	
Sexo			0.695
Masculino	10 (16.7)	50 (83.3)	
Femenino	16 (14.4)	95 (85.6)	
Edad (años), mediana [RIQ]	21 [19–23]	22 [20–24]	0.388
Año de estudios			0.763
Ciencias básicas (1.º–2.º año)	8 (14.0)	49 (86.0)	
Ciencias clínicas (3.º–7.º año)	18 (15.8)	96 (84.2)	
Índice de masa corporal			0.753
Normal / bajo peso	16 (14.4)	95 (85.6)	
Sobrepeso	9 (18.0)	41 (82.0)	
Obesidad	1 (10.0)	9 (90.0)	
Consumo de AINES			0.016
No	22 (20.2)	87 (79.8)	
Sí	4 (6.5)	58 (93.5)	
Consume bebidas energizantes			0.020
No	23 (19.5)	95 (80.5)	
Sí	3 (5.7)	50 (94.3)	
Consume comidas picantes			0.012
No	19 (22.1)	67 (77.9)	
Sí	7 (8.2)	78 (91.8)	
Consume café			0.059
No	19 (19.8)	77 (80.2)	
Sí	7 (9.3)	68 (90.7)	
Consume bebidas alcohólicas			0.053
No	25 (17.6)	117 (82.4)	
Sí	1 (3.4)	28 (96.6)	
Consume tabaco			0.363
No	26 (16.1)	135 (83.9)	
Sí	0 (0.0)	10 (100.0)	
Puntaje total de ERGE, media ± DE	8.5 ± 6.0	14.5 ± 8.4	<0.001
ERGE según puntaje (≥ 8)			0.001
No ERGE	13 (32.5)	27 (67.5)	
ERGE	13 (9.9)	118 (90.1)	

DE: desviación estándar, RIQ: rango intercuartílico, PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index, ERGE: enfermedad por reflujo gastroesofágico, AINES: antiinflamatorios no esteroideos.

* Valor p calculado mediante chi cuadrado, prueba exacta de Fisher o U de Mann–Whitney

Nombre de autor

Tabla 3. Asociación entre síntomas de ERGE y calidad de sueño (n=171).

Variable	RP cruda (IC 95%)	Valor-p	RP ajustada (IC 95%)*	Valor-p
ERGE				
Ausente	Ref.		Ref.	
Presente (puntaje ≥ 8)	1.33 (1.07 a 1.68)	0.011	1.27 (1.03 a 1.58)	0.028
Puntaje total escala de síntomas de ERGE	1.013 (1.006 a 1.020)	<0.001	1.010 (1.003 a 1.018)	0.005

RP: razón de prevalencia, IC 95%: intervalo de confianza al 95%, ref.: referencia.

*Ajustado por edad (terciles), sexo, índice de masa corporal, año de estudios, consumo de alcohol, consumo de café, consumo de tabaco, consumo de AINES, consumo de bebidas energizantes y consumo de comidas picantes.

Nombre de autor

Material suplementario

Material suplementario 1. Frecuencia de síntomas de ERGE (n = 171).

Síntoma	Nunca (%)	n	Raramente n (%)	A veces (%)	n	Frecuente mente (%)	n	Siempre n (%)
Sensación de acidez en el estómago	33 (19.3)		69 (40.4)	53 (31.0)		15 (8.8)		1 (0.6)
Sensación de estómago inflamado	24 (14.0)		53 (31.0)	59 (34.5)		27 (15.8)		8 (4.7)
Sensación de estómago pesado después de comer	12 (7.0)		46 (26.9)	67 (39.2)		39 (22.8)		7 (4.1)
3 Frota el pecho con la mano (subconsciente)	65 (38.0)		53 (31.0)	36 (21.1)		12 (7.0)		5 (2.9)
Se siente enfermo después de comer	74 (43.3)		52 (30.4)	31 (18.1)		12 (7.0)		2 (1.2)
Acidez después de los alimentos	62 (36.3)		57 (33.3)	33 (19.3)		17 (9.9)		2 (1.2)
Sensación de quemadura en la garganta	81 (47.4)		61 (35.7)	21 (12.3)		6 (3.5)		2 (1.2)
Sensación de llenura mientras come	29 (17.0)		57 (33.3)	60 (35.1)		23 (13.5)		2 (1.2)
Alimentos adheridos/pegados al tragar	114 (66.7)		36 (21.1)	15 (8.8)		5 (2.9)		1 (0.6)
Líquido ácido o amargo que sube por la garganta	67 (39.2)		61 (35.7)	34 (19.9)		6 (3.5)		3 (1.8)
Eructa frecuentemente	42 (24.6)		76 (44.4)	27 (15.8)		23 (13.5)		3 (1.8)
Acidez al agacharse	85 (49.7)		46 (26.9)	34 (19.9)		4 (2.3)		2 (1.2)

25

Material suplementario 2. Calidad de sueño según los componentes del índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI) (n=171).

Componente del PSQI	Media ± DE
1 Componente 1. Calidad subjetiva del sueño	1.04 ± 0.96
Componente 2. Latencia del sueño	1.10 ± 0.87
Componente 3. Duración del sueño	1.73 ± 0.94
Componente 4. Eficiencia habitual del sueño	0.80 ± 1.10
Componente 5. Trastornos del sueño	1.20 ± 0.58
Componente 6. Uso de medicación para dormir	0.41 ± 0.71
Componente 7. Disfunción diurna	1.54 ± 0.91
Puntaje total del PSQI	7.82 ± 3.26

Author name

5. Figuras

Figura 1. Flujograma de selección de participantes

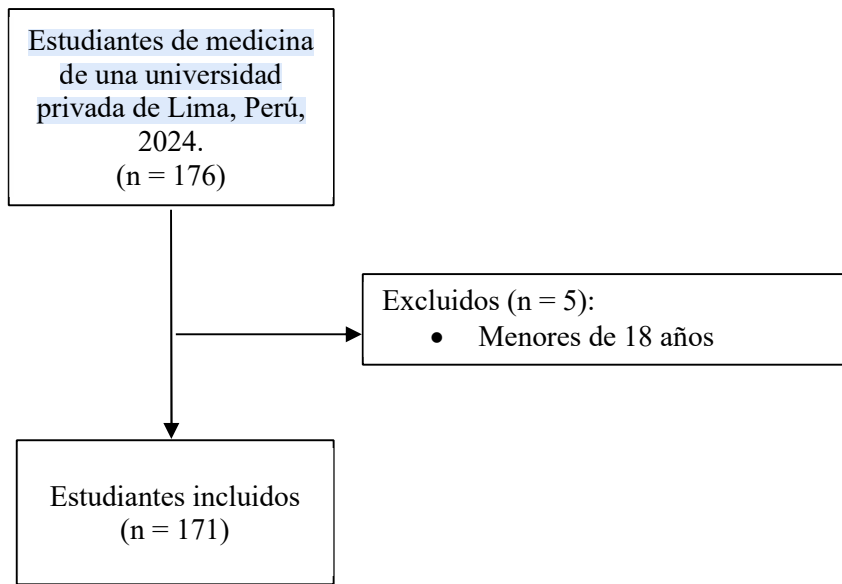
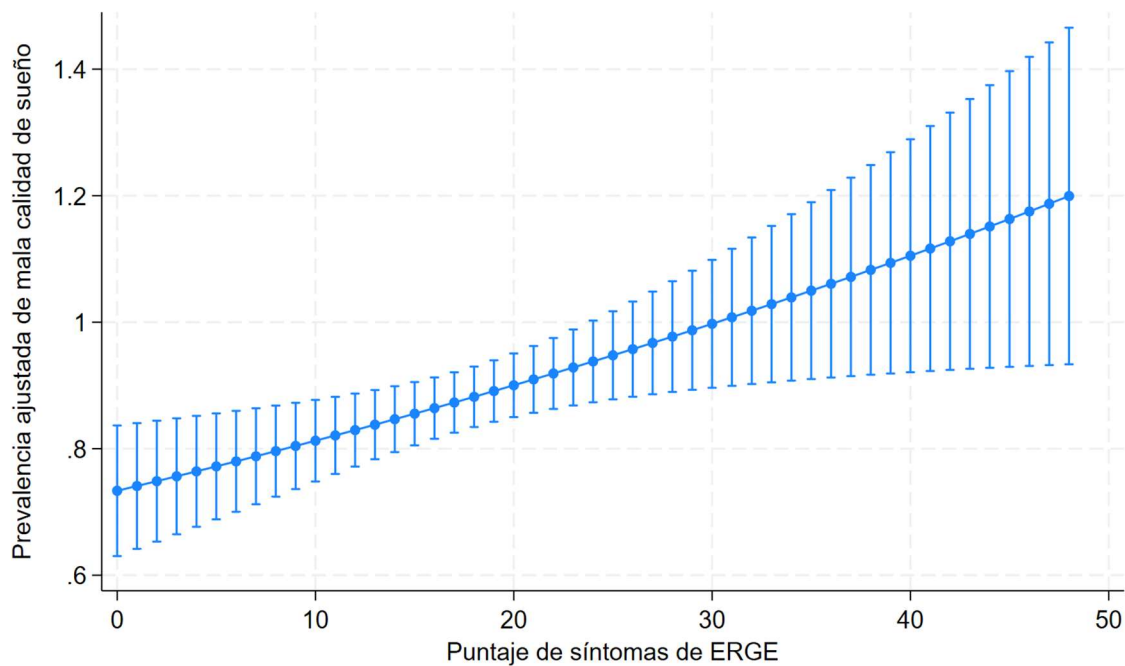


Figura 2. Relación entre los síntomas de ERGE y la prevalencia ajustada de mala calidad de sueño (PSQI).



Nombre de autor

6. Discusión

Encontramos que los estudiantes de medicina presentan alta prevalencia de síntomas de ERGE (76.6%) y de mala calidad de sueño (84.8%). Asimismo, la presencia de síntomas de ERGE o mayores puntajes se asocian con mayores prevalencias de mala calidad de sueño.

Estudios previos en estudiantes universitarios peruanos han reportado prevalencias similares o incluso menores de síntomas de ERGE [21, 25]. Sin embargo, la frecuencia observada en nuestro estudio supera ampliamente la estimada a nivel global (14%) y en Latinoamérica (12.9%) [9]. Aunque se trata de una población predominantemente joven, grupo en el que los síntomas de ERGE suele ser menos frecuente, esta elevada prevalencia podría explicarse por la alta frecuencia de hábitos alimentarios y conductuales poco saludables identificados en la muestra, como el consumo excesivo de café y bebidas energizantes, el uso de AINEs y la ingesta de comidas picantes, factores previamente asociados con mayor riesgo de síntomas de ERGE [26, 27]. Otros factores que podrían explicar la elevada prevalencia son el estrés académico, la privación de sueño, los horarios irregulares de alimentación y una mayor autopercepción y reporte de síntomas debido a su formación médica.

Otro hallazgo importante fue la alta prevalencia de mala calidad de sueño encontrada. Esta cifra supera la estimada en una revisión sistemática global que incluyó a más de 50 000 estudiantes de medicina que reportó una prevalencia de 55.6% [3]. Por otro lado, esta prevalencia es consistente con los resultados estudios previos realizados en estudiantes de medicina peruanos que utilizaron la escala PSQI [28, 29]. Esta alta frecuencia podría atribuirse a la intensa carga académica, el estrés sostenido, la elevada frecuencia de depresión y ansiedad, los horarios irregulares de estudio y descanso, y el uso frecuente de dispositivos electrónicos en horario nocturno, factores que alteran los ritmos circadianos y comprometen la duración y calidad del sueño [8, 30]. Asimismo, el entorno competitivo y las exigencias formativas propias de las facultades de medicina en el contexto peruano podrían contribuir a mantener patrones persistentes de restricción y fragmentación del sueño [31].

Respecto a la asociación entre los síntomas de ERGE y calidad de sueño, una revisión sistemática previa que incluyó 22 estudios caso-controles o cohortes encontró que los síntomas de ERGE se asociaba a un mayor odds de pobre calidad de sueño (OR: 1.47; IC 95% 1.21 a 1.79) y menor duración del sueño (OR: 1.17; IC 95%: 1.12 a 1.21) [14]. Asimismo, un estudio previo transversal realizado en Irán encontró que los estudiantes de medicina que tuvieron síntomas de ERGE tuvieron mayores frecuencias de mala calidad de sueño ($p < 0.001$), sin embargo, no hicieron análisis de regresión ajustados para control por confusión [16]. Otro estudio trasversal realizado en estudiantes de medicina de India encontró que el sueño inadecuado no estuvo asociado con la presencia de síntomas de ERGE ($p = 0.260$), sin embargo, el dormir dentro de una hora después de cenar sí estuvo asociado con mayor frecuencia de síntomas de ERGE ($p = 0.001$) [15]. Desde la plausibilidad biológica, el reflujo nocturno puede inducir microdespertares y fragmentación del sueño, debido a la exposición ácida nocturna y alteraciones autonómicas que disminuyen la actividad parasimpática propia del sueño [32–34]. Además, en nuestro estudio observamos una relación dosis-respuesta entre mayor sintomatología de ERGE y mayor prevalencia de mala calidad de sueño, lo que refuerza la causalidad de la asociación. Sin embargo, dado el diseño transversal, no es posible establecer temporalidad, por lo que la relación podría ser bidireccional, como sugiere la evidencia previa [14].

24

Es importante señalar que el modelo multivariado fue especificado con el objetivo principal de estimar la asociación entre síntomas de ERGE y calidad de sueño. Las estimaciones correspondientes a las demás covariables incluidas en el modelo deben interpretarse únicamente como ajustes para control de confusión y no necesariamente como efectos causales independientes. Interpretarlas como factores de riesgo directos podría conducir a interpretaciones erróneas, dado que el modelo no fue diseñado para estimar sus efectos totales [35].

7. Conclusión

35

Los estudiantes de medicina constituyen un grupo con alta carga académica, estrés crónico y patrones irregulares de sueño y alimentación. Desde el punto de vista fisiopatológico, la activación sostenida del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal y el incremento del tono simpático pueden alterar la motilidad esofagogastrica, reducir la presión del esfínter esofágico inferior y aumentar la hipersensibilidad visceral, favoreciendo la aparición y percepción de síntomas de reflujo. Asimismo, la privación y fragmentación del sueño se han asociado con mayor frecuencia de episodios de reflujo nocturno y con un umbral perceptivo esofágico disminuido, lo que podría amplificar el reporte sintomático.

26

Adicionalmente, los hábitos frecuentes en población universitaria ingesta irregular de alimentos, consumo elevado de cafeína, uso ocasional de antiinflamatorios no esteroideos y alcohol constituyen factores conocidos que incrementan la probabilidad de sintomatología compatible con ERGE. La coexistencia de estos factores podría contribuir a la magnitud observada.

Desde una perspectiva metodológica, debe considerarse que el FSSG es un instrumento de tamizaje basado en síntomas y no un método diagnóstico confirmatorio como la endoscopia o la pH-metría esofágica. En consecuencia, la definición operacional de “ERGE probable” puede generar estimaciones de prevalencia superiores a aquellas obtenidas mediante criterios clínicos o instrumentales más estrictos. Este aspecto limita la comparabilidad directa con estudios que utilizan confirmación diagnóstica objetiva.

En conjunto, los resultados sugieren que la elevada frecuencia de síntomas de ERGE en esta población responde a una interacción compleja entre factores fisiopatológicos, conductuales y metodológicos.

Estos hallazgos resaltan la importancia de implementar un tamizaje sistemático de ambas condiciones en esta población, así como de desarrollar intervenciones oportunas orientadas a reducir su carga y posibles consecuencias.

Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento a Dios la fortaleza y la sabiduría que permitieron culminar este trabajo. Asimismo, agradecen a sus familias por su apoyo, comprensión y motivación constante durante el desarrollo de esta investigación. Finalmente, agradecen a los docentes y asesores por su orientación académica y a todos quienes contribuyeron de manera directa o indirecta en la realización de este estudio.

Referencias

1. Nelson KL, Davis JE, Corbett CF. Sleep quality: An evolutionary concept analysis. Nurs Forum. 2022;57:144–51. <https://doi.org/10.1111/nuf.12659>.
2. Simonelli G, Marshall NS, Grillakis A, Miller CB, Hoyos CM, Glozier N. Sleep health epidemiology in low and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis of the prevalence of poor sleep quality and sleep duration. Sleep Health: Journal of the National Sleep Foundation. 2018;4:239–50. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2018.03.001>.
3. Binjabr MA, Alalawi IS, Alzahrani RA, Albalawi OS, Hamzah RH, Ibrahim YS, et al. The Worldwide Prevalence of Sleep Problems Among Medical Students by Problem, Country, and COVID-19 Status: a Systematic Review, Meta-analysis, and Meta-regression of 109 Studies Involving 59427 Participants. Curr Sleep Medicine Rep. 2023;9:161–79. <https://doi.org/10.1007/s40675-023-00258-5>.
4. Gardani M, Bradford DRR, Russell K, Allan S, Beattie L, Ellis JG, et al. A systematic review and meta-analysis of poor sleep, insomnia symptoms and stress in undergraduate students. Sleep Med Rev. 2022;61:101565. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2021.101565>.
5. Dinis J, Bragança M. Quality of Sleep and Depression in College Students: A Systematic Review. Sleep Sci. 2018;11:290–301. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20180045>.
6. K S, Daulatabad V, K P, Gundeti M. Systematic Review: The Impact of Poor Sleep Quality on Psychological and Physical Health. Journal of Heart Valve Disease. 2025;30:79–85.
7. Seoane HA, Moschetto L, Orliacq F, Orliacq J, Serrano E, Cazenave MI, et al. Sleep disruption in medicine students and its relationship with impaired academic performance: A systematic review and meta-analysis. Sleep Med Rev. 2020;53:101333. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2020.101333>.
8. Valladares-Garrido MJ, Morocho-Alburquerque N, Zila-Velasque JP, Solis LAZ, Saldaña-Cumpa HM, Rueda DA, et al. Sleep quality and associated factors in Latin American medical students: a cross-sectional and multicenter study. BMC Public Health. 2025;25:755. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-21569-y>.
9. Nirwan JS, Hasan SS, Babar Z-U-D, Conway BR, Ghori MU. Global Prevalence and Risk Factors of Gastro-oesophageal Reflux Disease (GORD): Systematic Review with Meta-analysis. Sci Rep. 2020;10:5814. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-62795-1>.
10. Li N, Yang W-L, Cai M-H, Chen X, Zhao R, Li M-T, et al. Burden of gastroesophageal reflux disease in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of disease study 2019. BMC Public Health. 2023;23:582. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15272-z>.
11. Mu'taz M, Elhammouri N, Al-zoubi N, Nawasrah T, Fara SA, Alfukah M, et al. Gastroesophageal reflux disease in medical students: a cross-sectional study. Prz Gastroenterol. 2024;19:303–10. <https://doi.org/10.5114/pg.2024.143155>.
12. Ma J, Altomare A, Guarino M, Cicala M, Rieder F, Fiocchi C, et al. HCl-induced and ATP-dependent upregulation of TRPV1 receptor expression and cytokine production by human esophageal epithelial cells. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 2012;303:G635–645. <https://doi.org/10.1152/ajpgi.00097.2012>.
13. Hung J-S, Lei W-Y, Yi C-H, Liu T-T, Chen C-L. Association Between Nocturnal Acid Reflux and Sleep Disturbance in Patients With Gastroesophageal Reflux Disease. Am J Med Sci. 2016;352:141–5. <https://doi.org/10.1016/j.amjms.2016.05.017>.
14. Tan X, Wang S, Wu F, Zhu J. Bidirectional correlation between gastroesophageal reflux disease and sleep problems: a systematic review and meta-analysis. PeerJ. 2024;12:e17202. <https://doi.org/10.7717/peerj.17202>.
15. Sharma A, Sharma PK, Puri P. Prevalence and the risk factors of gastro-esophageal reflux disease in medical students. Med J Armed Forces India. 2018;74:250–4. <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2017.08.005>.
16. Teimouri A, Amra B. Association between Sleep Quality and Gastroesophageal Reflux in Medical Students. Middle East J Dig Dis. 2021;13:139–44. <https://doi.org/10.34172/mejdd.2021.217>.
17. Olarte-Durand M, Roque-Aycachi JB, Rojas-Humpire R, Canaza-Apaza JF, Laureano S, Rojas-Humpire A, et al. [Mood and sleep quality in Peruvian medical students during COVID-19 pandemic]. Rev Colomb Psiquiatr. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2021.11.010>.
18. Valladares-Garrido MJ, Morocho-Alburquerque N, Zila-Velasque JP, Solis LAZ, Saldaña-Cumpa HM, Rueda DA, et al. Sleep quality and associated factors in Latin American medical students: a cross-sectional and multicenter study. BMC Public Health. 2025;25:755. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-21569-y>.

Nombre de autor

19. Ravelo Bobadilla MF. Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de sueño de Pittsburgh en estudiantes universitarios peruanos. Repositorio Institucional - UCV. 2022.
20. Kusano M, Shimoyama Y, Sugimoto S, Kawamura O, Maeda M, Minashi K, et al. Development and evaluation of FSSG: frequency scale for the symptoms of GERD. *J Gastroenterol*. 2004;39:888–91. <https://doi.org/10.1007/s00535-004-1417-7>.
21. Viteri A, Carmen ML del. Enfermedad por reflujo gastroesofágico asociada a calidad del sueño en estudiantes de Medicina. 2023.
22. Yadegarfar G, Momenyan S, Khoobi M, Salimi S, Sheikhhaeri A, Farahabadi M, et al. Iranian lifestyle factors affecting reflux disease among healthy people in Qom. *Electron Physician*. 2018;10:6718–24. <https://doi.org/10.19082/6718>.
23. Eusebi LH, Ratnakumaran R, Yuan Y, Solaymani-Dodaran M, Bazzoli F, Ford AC. Global prevalence of, and risk factors for, gastro-oesophageal reflux symptoms: a meta-analysis. *Gut*. 2018;67:430–40. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2016-313589>.
24. Argyrou A, Legaki E, Koutserimpas C, Gazouli M, Papaconstantinou I, Gkiokas G, et al. Risk factors for gastroesophageal reflux disease and analysis of genetic contributors. *World J Clin Cases*. 2018;6:176–82. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v6.i8.176>.
25. Lazaro Ramirez EE. Estilos de vida y enfermedad por reflujo gastroesofágico en estudiantes de la escuela profesional de medicina humana Huacho, 2024. 2024.
26. Eusebi LH, Ratnakumaran R, Yuan Y, Solaymani-Dodaran M, Bazzoli F, Ford AC. Global prevalence of, and risk factors for, gastro-oesophageal reflux symptoms: a meta-analysis. *Gut*. 2018;67:430–40. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2016-313589>.
27. Argyrou A, Legaki E, Koutserimpas C, Gazouli M, Papaconstantinou I, Gkiokas G, et al. Risk factors for gastroesophageal reflux disease and analysis of genetic contributors. *World Journal of Clinical Cases*. 2018;6:176–82. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v6.i8.176>.
28. Olarte-Durand M, Roque-Aycachi JB, Rojas-Humpire R, Canaza-Apaza JF, Laureano S, Rojas-Humpire A, et al. Mood and Sleep Quality in Peruvian Medical Students During COVID-19 Pandemic. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 2024;53:47–54. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2021.11.010>.
29. Zila-Velasque JP, Grados-Espinoza P, Chuquineyra BS-C, Diaz-Vargas M, Sierra Calderón GS, Choquegonza S, et al. Resilience, sleep quality and sleepiness in Peruvian medical students: a multicenter study. *Front Psychiatry*. 2024;15:1284716. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1284716>.
30. Sinha S, Dhooria S, Sasi A, Tomer A, Thejeswar N, Kumar S, et al. A study on the effect of mobile phone use on sleep. *Indian J Med Res*. 2022;155:380–6. https://doi.org/10.4103/ijmr.ijmr_2221_21.
31. Acar RC, Acan E, Konak OK, Basoglu OK. Sleep quality in medical students: Any relationship with fatigue severity? *Sleep Epidemiology*. 2026;6:100126. <https://doi.org/10.1016/j.sleepe.2025.100126>.
32. Elkalawy H, Abosena W, Elnagger M, Allison H. Wake up to gastro-oesophageal reflux disease: The interplay between arousal and night-time reflux. *J Sleep Res*. 2024;33:e14158. <https://doi.org/10.1111/jsr.14158>.
33. Hu K-Y, Tseng P-H, Hsu W-C, Lee P-L, Tu C-H, Chen C-C, et al. Association of self-reported and objective sleep disturbance with the spectrum of gastroesophageal reflux disease. *J Clin Sleep Med*. 2024;20:911–20. <https://doi.org/10.5664/jcsm.11028>.
34. Huang Y, Liu J, Xu L, Qi W, Dai J, Wang B, et al. Exacerbation of symptoms, nocturnal acid reflux, and impaired autonomic function are associated with sleep disturbance in gastroesophageal reflux disease patients. *Front Med (Lausanne)*. 2024;11:1438698. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1438698>.
35. Westreich D, Greenland S. The Table 2 Fallacy: Presenting and Interpreting Confounder and Modifier Coefficients. *Am J Epidemiol*. 2013;177:292–8. <https://doi.org/10.1093/aje/kws412>.
36. Katz PO, Dunbar K, Schnoll-Sussman FH, Greer KB, Yadlapati R, Spechler SJ. ACG Clinical Guideline: Guidelines for the Diagnosis and Management of Gastroesophageal Reflux Disease. *Am J Gastroenterol*. 2022;117:27–56. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000001538>.