

Síntomas del trastorno de ansiedad generalizada y migraña en estudiantes de Medicina de una universidad privada de Lima Metropolitana

Symptoms of generalized anxiety disorder and migraine in medical students from a private university in Metropolitan Lima

Winnie Loconi-Medina¹ , Guiliana Mas-Ubillús^{1, 2, a} , Antonio Lozano-Vargas^{1, 3, b} 

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre los síntomas del trastorno de ansiedad generalizada (TAG) y la migraña en estudiantes de Medicina de una universidad privada de Lima Metropolitana. **Materiales y métodos:** Estudio transversal analítico. Se invitó a participar a todos los alumnos del sexto y séptimo año de la Facultad de Medicina de una universidad privada. La recolección de datos se realizó mediante el llenado de formularios en Google Forms. El cuestionario incluyó preguntas que abarcaron factores sociodemográficos, antecedentes familiares, el cuestionario ALCOI-95 y el cuestionario GAD-7. El primer cuestionario clasificó a los estudiantes en «no migraña», «migraña sin aura» y «migraña con aura»; y el segundo clasificó a los estudiantes según la severidad de la presencia de síntomas del TAG. **Resultados:** Se obtuvo una tasa de respuesta del 52 % (n = 169). Se evidenció que 47 estudiantes (27,81 %) presentaban migraña: 22 (13,02 %) con migraña sin aura y 25 (14,79 %) con migraña con aura. Además, 61 estudiantes (36,09 %) presentaron síntomas mínimos del TAG; 70 (41,42 %), síntomas leves; 27 (15,98 %), síntomas moderados; y 11 (6,51 %), síntomas severos. Asimismo, se encontró una relación estadísticamente significativa entre la migraña y los síntomas del TAG ($p = 0,0001$). **Conclusiones:** Se evidencia una relación estadísticamente significativa entre la migraña y los síntomas del TAG en estudiantes de Medicina.

Palabras clave: migraña; trastorno de ansiedad generalizada; estudiantes de Medicina; GAD-7.

Citar como:

Loconi-Medina W, Mas-Ubillús G, Lozano-Vargas A. Síntomas del trastorno de ansiedad generalizada y migraña en estudiantes de Medicina de una universidad privada de Lima Metropolitana. Rev Neuropsiquiatr. 2025; 88(2): 95-105. DOI: [10.20453/rnp.v88i2.6009](https://doi.org/10.20453/rnp.v88i2.6009)

Recibido: 17-12-2024

Aceptado: 12-05-2025

En línea: 26-06-2025

Correspondencia:

Winnie Loconi Medina
✉ winnie.loconi.m@upch.pe



Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

© Los autores

© Revista de Neuro-Psiquiatría

¹ Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Medicina. Lima, Perú.

² Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Departamento de Medicina Interna. Lima, Perú.

³ Clínica Anglo Americana. Lima, Perú.

^a Médico internista.

^b Médico psiquiatra.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between symptoms of generalized anxiety disorder (GAD) and migraine in medical students. **Materials and methods:** This is an analytical cross-sectional study. Sixth- and seventh-year medical students were invited to participate in the survey. Data collections were conducted through Google Forms. The questionnaire included sociodemographic factors, family history, the ALCOI-95 questionnaire, and the GAD-7 questionnaire. The ALCOI-95 questionnaire classified students into “non-migraine,” “migraine without aura,” or “migraine with aura”. The GAD-7 questionnaire classified students based on the severity of symptoms of GAD. **Results:** A response rate of 52 % was achieved. Forty-seven students (27.81 %) had migraine, of which 22 (13.02 %) had migraine without aura, and 25 (14.79 %) had migraine with aura. Sixty-one students (36.09 %) had minimal symptoms of GAD, 70 (41.42 %) had mild symptoms, 27 (15.98 %) had moderate symptoms, and 11 (6.51 %) had severe symptoms. A statistically significant relationship was found between migraine and GAD symptoms ($p = 0.0001$). **Conclusion:** The study found a statistically significant relationship between migraine and symptoms of GAD in medical students.

Keywords: migraine; generalized anxiety disorder; Medical students; GAD-7.

INTRODUCCIÓN

La migraña es un tipo de cefalea primaria que ha incrementado su prevalencia exponencialmente en los últimos años. Según el estudio global sobre la carga de enfermedades (Global Burden of Disease Study, GBD), en el año 2000, se calculaba que el 5,1 % de la población a nivel mundial presentaba migraña. En la actualidad, este valor se ha incrementado en un 15,2 %, por lo que es considerada la primera causa de discapacidad en adultos jóvenes a nivel global (1).

En estudiantes de Medicina, la migraña afecta el rendimiento académico, así como su salud mental y física. Al igual que en la población general, la prevalencia de migraña en este grupo se ha incrementado a lo largo de los años. Esto se evidencia en múltiples estudios, como los realizados por Chahine et al. (2), Thiagarajan et al. (3), Al-Hashel et al. (4), Zevallos-Vásquez et al. (5) y Szabó et al. (6), quienes encontraron valores de 12,1 %, 25,9 %, 27,9 %, 30,3 % y 36,8 % de estudiantes de Medicina que padecían de migraña, respectivamente.

En este contexto, al comparar la frecuencia de migraña en estudiantes de Medicina con estudiantes de otras carreras universitarias, se encontró mayor frecuencia de migraña en los primeros. Así pues, en Enfermería, Menon y Remadevi (7), Xie et al. (8) y Aldaz et al. (9) obtuvieron frecuencias de 16,9 %, 11,8 % y 4,6 %, respectivamente; en Odontología, Alkarrash et al. (10) y Aldaz et al. (9) encontraron frecuencias de

15,1 % y 17,71 %, respectivamente; en Farmacia, Alkarrash et al. (10) encontraron una frecuencia de 11,7 %; en Ingeniería, Portela et al. (11) y Hatem et al. (12) evidenciaron frecuencias de 16,7 % y 4,6 %, en ese orden; en Derecho, Hatem et al. (12) encontraron una frecuencia de 11,5 %; en Arte, Hatem et al. (12) evidenciaron una frecuencia de 7,1 %; y en Ciencias, Bicakci et al. (13) evidenciaron una frecuencia de 18,5 %. En el Perú, en estudiantes de Medicina se encontraron frecuencias similares al ámbito internacional, como los reportados por Galvez et al. (14) (31,1 %) y Vilchez-Villarreal et al. (15) (21,6 %).

Por otro lado, la prevalencia de problemas de salud mental se ha incrementado a nivel mundial. Esto se debe a que la carga emocional, académica, laboral y psicológica son cada vez más grandes y tienen un alto impacto en la población. Por ello, es importante mencionar al trastorno de ansiedad generalizada (TAG), el cual se caracteriza por una preocupación excesiva asociada a inquietud, fatiga, dificultad para concentrarse, irritabilidad, tensión muscular y/o problemas de sueño durante al menos 6 meses (16). Así, la prevalencia de síntomas moderados o severos de este trastorno mental es del 4,05 % a nivel mundial, esto significa que afecta a 301,4 millones de personas (17).

Es importante precisar que la formación médica se ha descrito como una carrera altamente exigente y competitiva desde el punto de vista académico,

psicológico y emocional. Ello condiciona a que los estudiantes puedan desarrollar algún trastorno de salud mental como el TAG. En un metaanálisis realizado por Quek et al. (18), se concluyó que la prevalencia global de síntomas moderados o severos del TAG en estudiantes de Medicina es del 33,8 %, oscilando entre el 7,7 % y 65,5 %. Lo descrito demuestra que un tercio de los estudiantes de Medicina presenta síntomas moderados o severos de este trastorno, una tasa muy elevada si lo comparamos con la población general.

Otros estudios en el ámbito internacional, tales como los realizados por Mousa et al. (19), Ibrayeva et al. (20), Talih et al. (21) y Knipe et al. (22), evidencian frecuencias similares, siendo estas 20,3 %, 22,0 %, 22,7 % y 24,9 %, respectivamente. Si comparamos la frecuencia de síntomas moderados o severos del TAG en estudiantes de Medicina con estudiantes de otras carreras universitarias, se encontrará que es mayor en estudiantes de Medicina. Con respecto a la carrera de Enfermería, Milić et al. (23) evidenciaron una frecuencia de 14,1 %; en Odontología, Anwar et al. (24) encontraron una frecuencia de 16,1 %; en Veterinaria, Trabajo Social y Rehabilitación, Hoying et al. (25) evidenciaron frecuencias de 13,8 %, 15,0 % y 11,8 %, respectivamente. En el Perú, la frecuencia de síntomas moderados o severos del TAG en estudiantes de Medicina no es diferente a lo evidenciado en el ámbito internacional. Así lo refieren Saravia-Bartra et al. (26) y Flores (27), cuyos resultados fueron de 22,8 % y 22,2 %, respectivamente.

En este sentido, considerando la elevada prevalencia de la migraña y de los síntomas del TAG, es importante reconocer su coexistencia y su relación. De forma numérica, esto se ve expresado en varios estudios a nivel internacional, como es el caso de la investigación realizada por Silva et al. (28), quienes encontraron síntomas relevantes de ansiedad en el 30,6 % de los migrañosos en comparación con el 4 % de los no migrañosos ($p = 0,008$). En adición, Buse et al. (29), quienes realizaron un estudio de cohortes que duró 12 meses, evidenciaron que las personas con migraña tenían significativamente ($p < 0,001$) más probabilidades de presentar ansiedad (OR 3,18 [3,0-3,3]). Asimismo, Sevillano-García et al. (30) encontraron que el 21,94 % de los pacientes migrañosos que asistían a un hospital universitario presentaron ansiedad; y Cardona-Castrillón et al. (31) encontraron un valor de 14,6 % para el mismo aspecto.

En la actualidad, a pesar de la alta frecuencia de estas dos patologías en estudiantes de Medicina, se cuenta con pocos estudios que describen la frecuencia de su

coexistencia y relación en este grupo en particular. En Rusia, Lebedeva et al. (32) evaluaron la relación entre ansiedad y migraña, evidenciando que el 27,51 % de estudiantes con migraña presentaban síntomas de ansiedad ($p < 0,001$). En el Líbano, Chahine et al. (2) encontraron una relación estadísticamente significativa ($p = 0,017$) entre la presencia de migraña y ansiedad en estudiantes de Medicina. En Arabia Saudita, Ibrahim et al. (33) evidenciaron que 15 de un total de 566 estudiantes de Medicina presentaron migraña y ansiedad ($p = 0,000$); y que el 60 % de los estudiantes con ansiedad presentaron migraña. En el Perú, solo se cuenta con un estudio que ha evaluado la presencia de migraña y ansiedad, el cual fue realizado por Cjuno et al. (34), quienes evidenciaron que 1 de cada 3 pacientes con migraña tenían síntomas de ansiedad; sin embargo, este no fue realizado en estudiantes de Medicina, sino en adultos en general.

Por lo descrito previamente, el presente trabajo busca determinar la relación entre los síntomas del TAG y la migraña en estudiantes de Medicina, ya que no se cuenta con estudios a nivel nacional que lo permitan conocer, a pesar de la elevada prevalencia que ambas patologías presentan por separado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal analítico, cuya población abarcó a todos los estudiantes de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) matriculados en el año 2024 del sexto y séptimo año de estudios. Esta población estuvo conformada por 325 estudiantes: 162 del sexto año y 163 del séptimo año.

Los criterios de inclusión establecidos para la presente investigación fueron los siguientes: ser estudiantes de la Facultad de Medicina de la UPCH matriculados durante el año académico 2024 en el sexto o séptimo año de estudios; haber firmado voluntariamente el consentimiento informado para participar en el estudio; y tener una edad igual o superior a 18 años al momento de la recolección de los datos. Por otro lado, el criterio de exclusión considerado fue haber enviado formularios con información incompleta.

Para la estimación del tamaño muestral, se usaron las fórmulas de cálculo para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %. Se consideró la frecuencia de los síntomas del TAG y de migraña más alta, la cual fue de 30,6 % (14). Con ello, se obtuvo un tamaño muestral de 162 participantes. El tipo de muestreo fue no probabilístico y por conveniencia.

Las variables evaluadas fueron migraña, síntomas del TAG, edad, género, año académico y antecedentes familiares (primer y segundo grado: padres, hermanos y abuelos). Para la migraña, se utilizó el cuestionario ALCOI-95, el cual permitió clasificar a los estudiantes en tres categorías: sin migraña, migraña sin aura y migraña con aura. El cuestionario fue construido y validado en 1997 por Montiel et al. (35) en la Unidad de Cefaleas, Servicio de Neurología, Hospital General y Universitario de Alicante, España. En el Perú, el cuestionario fue validado por Velasco (36) en 2003, quien encontró un alto grado de validez y confiabilidad, obteniendo un alfa de Cronbach de 0,754 y un índice de Kappa de 0,80. Para los síntomas del TAG, se usó el cuestionario GAD-7, que clasificó a los participantes según la puntuación obtenida: mínimo (0-4 ptos.), leve (5-9 ptos.), moderado (10-14 ptos.) o severo (15-21 ptos.). Esta escala fue desarrollada por Spitzer et al. (37) en 2006, evidenciándose una sensibilidad de 89 % y una especificidad de 82 % cuando se plantea un punto de corte de 10; además, presentó un valor predictivo positivo de 29 %, un valor predictivo negativo de 99 %, un *likelihood ratio* positivo de 5,1 y un alfa de Cronbach de 0,92.

El proyecto fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la UPCH antes de su ejecución, con constancia CIEI-351-26-24. Asimismo, el estudio se rigió bajo los principios y lineamientos de la Declaración de Helsinki, y se realizó mediante el llenado de formularios en Google Forms de manera virtual. La difusión de los cuestionarios fue ejecutada a través de las diferentes redes sociales (Instagram, Facebook y WhatsApp). En el formulario mencionado, no se solicitó nombres, apellidos, DNI, correo electrónico ni ningún identificador personal que revele la identidad de los participantes. A ellos se les solicitó un código anónimo de identificación que incluya letras y números, además de un número de celular para brindarles sus resultados. El formulario solo permitió el acceso de llenado si el participante ingresaba con el dominio institucional «@upch.pe»; sin embargo, dicho correo no fue visualizado ni recolectado por los investigadores.

Previo al llenado de cada formulario, el participante tenía que aceptar voluntariamente el consentimiento informado, el cual podía ser revocado en cualquier etapa de la investigación. En dicho consentimiento

se brindó toda la información acerca del proyecto y el contacto de los investigadores para resolver cualquier duda. Si el participante deseaba retirarse, lo podía hacer en cualquier momento de la investigación, solo debía comunicarse desde el número telefónico que colocó en el formulario, mencionando el código de identificación que brindó. Los datos recolectados fueron almacenados en una base de datos cifrada y solo los investigadores contaron con acceso mediante sus correos institucionales. Asimismo, la base de datos no se utilizó para ningún otro estudio. De esta manera, se garantiza el nivel más elevado de confidencialidad de la información recolectada (a pesar de ser anónima) y una utilización exclusiva para los fines del estudio.

Para el plan de análisis, la información recolectada se registró en el programa Microsoft Excel®. Posteriormente, se exportó la base de datos al programa STATA® v. 18 para el análisis estadístico de datos. Las variables cualitativas (sexo, año de estudios, antecedentes familiares, migraña y síntomas del TAG) se analizaron mediante el uso de frecuencias; y las variables cuantitativas (edad) mediante medidas de tendencia central (media y mediana) y de dispersión correspondiente (desviación estándar y rangos intercuartílicos). Se realizaron análisis bivariados entre cada una de las variables independientes (migraña y síntomas del TAG) con cada una de las variables dependientes (edad, género, año académico y antecedentes familiares) y entre ambas variables independientes. Estos análisis bivariados se realizaron mediante la prueba de chi-cuadrado, la prueba exacta de Fisher o la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis, según correspondiera.

RESULTADOS

A través de la difusión virtual de los cuestionarios, se obtuvo una tasa de respuesta de 52,00 % ($n = 169$). Con respecto a los antecedentes familiares, 31 estudiantes (18,34 %) refirieron tener familiares con diagnóstico de TAG, 15 (8,88 %) con migraña sin aura, y 10 (5,92 %) con migraña con aura.

Se identificó que 47 estudiantes (27,81 %) presentaban migraña, de los cuales, 22 (13,02 %) tenían migraña sin aura y 25 (14,79 %), migraña con aura. Asimismo, se encontró que 27 estudiantes (15,98 %) presentaron síntomas moderados de TAG y 11 (6,51 %), síntomas severos (tabla 1).

Tabla 1. Características de los estudiantes de Medicina (n = 169).

Variable	Indicador	n	%
Edad		24 [23-25]*	
Sexo	Masculino	83	49,11
	Femenino	86	50,89
Año de estudios	Sexto año	82	48,52
	Séptimo año	87	51,48
Antecedentes familiares	TAG	31	18,34
	Agorafobia	1	0,59
	Ansiedad social	4	2,37
	Trastorno de pánico	2	1,18
	Migraña sin aura	15	8,88
	Migraña con aura	10	5,92
Migraña	Sin migraña	122	72,19
	Sin aura	22	13,02
	Con aura	25	14,79
Síntomas del TAG	Mínimo	61	36,09
	Leve	70	41,42
	Moderado	27	15,98
	Severo	11	6,51

*mediana [rangos intercuartilicos]; TAG: trastorno de ansiedad generalizada.

En la tabla 2, se muestra el análisis bivariado entre la migraña y las demás variables. Se encontró que el 70 % (7/10) de los estudiantes que presentaba

antecedente familiar de migraña con aura tenía migraña, evidenciando una relación estadísticamente significativa ($p = 0,0071$).

Tabla 2. Análisis bivariado: Características de los estudiantes de Medicina según la presencia de migraña (n = 169).

Variable	Indicador	Migraña						P	
		Sin migraña (n = 122)		Sin aura (n = 22)		Con aura (n = 25)			
		n	%	n	%	n	%		
Edad		24	[23-25]*	24	[23-25]*	24	[23-25]*	0,9755 ^a	
Sexo	Masculino	66	54,10	10	45,45	7	28,00	0,0553 ^b	
	Femenino	56	45,90	12	54,55	18	72,00		
Año de estudios	Sexto	57	46,72	11	50,00	14	56,00	0,6917 ^b	
	Séptimo	65	53,28	11	50,00	11	44,00		
Antecedentes familiares	TAG	21	17,21	4	18,18	6	24,00	0,6944 ^c	
	Agorafobia	1	0,82	0	0,00	0	0,00	1 ^c	
	Ansiedad social	2	1,64	1	4,55	1	4,00	0,3090 ^c	
	Trastorno de pánico	0	0,00	1	4,55	1	4,00	0,0761 ^c	
	Migraña sin aura	11	9,02	1	4,55	3	12,00	0,6866 ^c	
Síntomas del TAG	Migraña con aura	3	2,46	3	13,64	4	16,00	0,0071 ^c	
	Mínimo	53	43,44	5	22,73	3	12,00		
	Leve	55	45,08	7	31,82	8	32,00	0,0001 ^c	
	Moderado	8	6,56	8	36,36	11	44,00		
	Severo	6	4,92	2	9,09	3	12,00		

* Mediana [rangos intercuartílicos]; ^a valor obtenido mediante la Prueba de Kruskal-Wallis; ^b valor obtenido mediante la prueba de chi-cuadrado; ^c valor obtenido mediante la prueba exacta de Fisher; TAG: trastorno de ansiedad generalizada.

El análisis bivariado entre los síntomas del TAG y el resto de las variables se encuentra detallado en la tabla 3, donde se demostró que el 68,42 % (26/38) de los estudiantes con síntomas moderados o severos de TAG fueron del sexo femenino, evidenciando una relación estadísticamente significativa ($p = 0,0429$).

Por otro lado, se encontró que el 63,15 % (24/38) de estudiantes con síntomas moderados o severos de TAG tenían migraña y que el 51,06 % (24/47) de los estudiantes de Medicina con migraña presentaron síntomas moderados o severos del TAG. Ello evidenció una relación estadísticamente significativa entre ambas variables ($p = 0,001$) (tablas 2 y 3).

Tabla 3. Análisis bivariado: Características de los estudiantes de Medicina según la presencia de síntomas del trastorno de ansiedad generalizada (n = 169).

Variable	Indicador	Síntomas del TAG								P	
		Mínimo (n = 61)		Leve (n = 70)		Moderado (n = 27)		Severo (n = 11)			
		n	%	n	%	n	%	n	%		
Edad		24	[23-25]	24	[23-26]	24	[23-25]	25	[24-25]	0,1855 ^a	
Sexo	Masculino	36	59,02	35	50,00	10	37,04	2	18,18	0,0429 ^b	
	Femenino	25	40,98	35	50,00	17	62,96	9	81,82		
Año de estudios	Sexto año	32	52,46	32	45,71	14	51,85	4	36,36	0,7178 ^b	
	Séptimo año	29	47,54	38	54,29	13	48,15	7	63,64		
Antecedentes familiares	TAG	9	14,75	16	22,86	5	18,52	1	9,09	0,5941 ^b	
	Agorafobia	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	9,09	0,0651 ^b	
	Ansiedad social	3	4,92	1	1,43	0	0,00	0	0,00	0,5367 ^b	
	Trast. pánico	0	0,00	0	0,00	2	7,41	0	0,00	0,05 ^b	
	Migraña sin aura	4	6,56	7	10,00	4	14,81	0	0,00	0,4971 ^b	
	Migraña con aura	2	3,28	7	10,00	0	0,00	1	9,09	0,1736 ^b	
Migraña	Sin migraña	53	86,89	55	78,57	8	29,63	6	54,55		
	Sin aura	5	8,20	7	10,00	8	29,63	2	18,18	0,0001 ^b	
	Con aura	3	4,92	8	11,43	11	40,74	3	27,27		

* Mediana [rangos intercuartílicos]; ^a Valor obtenido mediante la prueba de Kruskal-Wallis; ^b Valor obtenido mediante la prueba exacta de Fisher; TAG: trastorno de ansiedad generalizada.

DISCUSIÓN

Los estudiantes de Medicina presentaron una frecuencia de migraña del 27,81 %; y la frecuencia de síntomas moderados o severos del TAG fue del 22,49 %. Asimismo, se evidenció una relación estadísticamente significativa entre el antecedente familiar de migraña con aura y la migraña ($p = 0,0071$), entre los síntomas moderados o severos de TAG y el sexo femenino ($p = 0,0429$), y entre la migraña y los síntomas del TAG ($p = 0,001$).

La frecuencia de migraña en estudiantes de Medicina encontrada (27,8 %) es congruente con las evidenciadas reportadas por Vilchez-Villarreal et al. (15) (21,6 %), Galvez et al. (14) (31,1 %), Thiagarajan et al. (3) (25,9 %), Zevallos-Vásquez et al. (5) (30,3 %) y Szabó et al. (6) (36,8 %).

En todos los estudios, esta frecuencia representa un valor superior a la presentada por la población general (15,2 %) y los estudiantes de otras carreras universitarias, como Enfermería (16,93 %; 11,8 %),

Odontología (15,1 %; 17,7 %), Farmacia (11,7 %), Ingeniería (16,7 %; 4,6 %), Derecho (11,5 %), Arte (7,1 %) y Ciencias (18,5 %) (7, 8, 10-13). Esto probablemente se deba a que los estudiantes de Medicina presentan una mayor frecuencia de factores psicosociales, como ansiedad, estrés, sobrecarga de trabajo, falta del sueño e insomnio.

Es importante reconocer que, en el presente estudio, se encontró una mayor frecuencia de estudiantes con migraña con aura, lo cual discrepa de lo establecido en la distribución de frecuencias de la población en general, donde se evidencia en su mayoría migraña sin aura (1).

Se encontró una distribución por sexo en los estudiantes con migraña que evidencia que esta la padeció en mayor parte el sexo femenino (63,82 %), semejante a los resultados obtenidos por Chahine et al. (2) (52,63 %) y Lebedeva et al. (32) (77,18 %). Sin embargo, en el presente estudio no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el sexo y la migraña ($p = 0,0553$).

Se evidenció una relación estadísticamente significativa entre tener antecedente familiar de migraña con aura y presentar migraña ($p = 0,0071$), ya que el 70 % (7/10) de los estudiantes que presentaban dicho antecedente familiar tenían migraña. Esto es coherente con lo reportado por Chahine et al. (2), quienes encontraron un porcentaje similar (77,19 %).

La frecuencia de síntomas moderados o severos del TAG (22,49 %) es congruente con lo encontrado en otros estudios del ámbito internacional, que también usaron el cuestionario GAD-7, como los realizados por Ibrayeva et al. (20) (22,0 %), Knipe et al. (22) (24,9 %), Mousa et al. (19) (20,3 %) y Talih et al. (21) (22,7 %). En el ámbito nacional, Flores (27) y Saravia-Bartra et al. (26) también obtuvieron valores congruentes con los mencionados, usando el mismo cuestionario, siendo estos 22,8 % y 22,2 %, respectivamente.

Todos los estudios mencionados, incluyendo el presente, concuerdan en que los estudiantes de Medicina presentan mayor frecuencia de síntomas de ansiedad en comparación con la población general (4,05 %) y con los estudiantes de otras carreras universitarias, como Enfermería (14,1 %), Odontología (16,12 %), Veterinaria (13,8 %), Trabajo Social (15 %) y Rehabilitación (11,8 %) (23-25). Esto probablemente se deba a que los estudiantes de Medicina están expuestos a un ambiente académico mucho más exigente y competitivo, que involucra una carga de trabajo de alta intensidad, exámenes muy frecuentes y una presión social que exige obtener los mejores resultados académicos (17, 23, 24, 25).

Se encontró una relación estadísticamente significativa ($p = 0,0429$) entre el sexo y la severidad de los síntomas del TAG, pues el 68,42 % (26/38) de los estudiantes con síntomas moderados o severos de este trastorno eran del sexo femenino. Este resultado es coherente con lo evidenciado por Saravia-Bartra et al. (26), quienes encontraron que el 72,1 % de estudiantes con síntomas moderados o severos eran del sexo femenino.

Los resultados del estudio evidencian que existe una relación estadísticamente significativa entre la migraña y los síntomas del TAG en estudiantes de Medicina ($p = 0,001$), lo cual es congruente con lo evidenciado en el ámbito internacional por Chahine et al. (2) ($p = 0,017$), Lebedeva et al. (32) ($p < 0,001$) e Ibrahim et al. (33) ($p = 0,000$). Asimismo, es importante resaltar que el 63,15 % (24/38) de estudiantes con síntomas moderados o severos de este trastorno mental tenían migraña. En adición, el 51,06 % (24/47) de los estudiantes de Medicina con

migraña presentaron síntomas moderados o severos del TAG.

Además, tanto el presente estudio como los realizados por Chahine et al. (2) (91,22 %) y Lebedeva et al. (32) (27,51 %) evidencian un mayor porcentaje de síntomas moderados o severos del TAG en migrañosos frente a no migrañosos, ello en comparación con la población en general, tal como lo describen Sevillano-García et al. (30) (21,94 %) y Cardona-Castrillón et al. (31) (14,6 %). Por tanto, se plantea que esta relación se fundamenta en una alteración en la neurotransmisión serotoninérgica encontrada en ambas patologías (38, 39).

Finalmente, el uso de muestreo no probabilístico y por conveniencia limita la generalización de los resultados del estudio; sin embargo, permite establecer hipótesis. Asimismo, la autoadministración de los cuestionarios GAD-7 y ALCOI-95 no reemplazan al diagnóstico establecido por un médico especialista en salud mental, lo cual puede producir una subestimación o sobreestimación de los resultados. Por otro lado, existen variables que no se tomaron en cuenta, como el contar con un diagnóstico previo de migraña y/o TAG, el tratamiento recibido, la calidad del sueño, la presencia de depresión, el estrés y el consumo de sustancias, ya que estas variables pueden conducir a una subestimación o sobreestimación de los resultados. Así también, la replicabilidad del estudio a nivel nacional podría estar condicionada a la autorización de las diferentes facultades de Medicina para brindar su dominio institucional de correo electrónico. Por último, un estudio transversal no puede determinar causalidad y tampoco asociación; sin embargo, si se puede establecer una relación entre las variables estudiadas, que pueden servir como base para la realización de futuros estudios donde se pueda confirmar o negar la asociación y/o causalidad.

CONCLUSIONES

Se evidencia una relación estadísticamente significativa entre la migraña y los síntomas del TAG en estudiantes de Medicina. Estos estudiantes presentan una mayor frecuencia de migraña y de síntomas moderados o severos de este trastorno en comparación con la población en general. Asimismo, los estudiantes de Medicina con migraña presentan una mayor frecuencia de síntomas moderados o severos del TAG. Finalmente, se identifica una relación estadísticamente significativa entre el antecedente familiar de migraña con aura y la presencia de migraña, así como entre los síntomas moderados o severos del TAG y el sexo femenino en estudiantes de Medicina.

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Financiamiento: Autofinanciado.

Aprobación de ética: El trabajo fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, con constancia CIEI-351-26-24.

Contribución de autoría:

WLM: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción de borrador original, redacción (revisión y edición).

GMU: curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, validación, visualización, redacción de borrador original, redacción (revisión y edición).

ALV: validación, visualización, redacción de borrador original, redacción (revisión y edición).

REFERENCIAS

1. Steiner TJ, Stovner LJ. Global epidemiology of migraine and its implications for public health and health policy. *Nat Rev Neurol* [Internet]. 2023; 19(2): 109-117. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41582-022-00763-1>
2. Chahine S, Wanna S, Salameh P. Migraine attacks among Lebanese university medical students: a cross-sectional study on prevalence and correlations. *J Clin Neurosci* [Internet]. 2022; 100: 1-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2022.03.039>
3. Thiagarajan A, Aziz NA, Tan CE, Muhammad NA. The profile of headaches and migraine amongst medical students and its association to stress level, disability and self-management practices. *Malays Fam Physician* [Internet]. 2022; 17(2): 81-88. Disponible en: <https://doi.org/10.5186/oa1370>
4. Al-Hashel JY, Ahmed SF, Alroughani R, Goadsby PJ. Migraine among medical students in Kuwait university. *J Headache Pain* [Internet]. 2014; 15: 26. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1129-2377-15-26>
5. Zevallos-Vásquez A, Pajuelo-Salazar KA, Alarco JJ. Migraine, associated factors, and functional disability in medical students at a Peruvian university during the COVID-19 pandemic: an analytical cross-sectional study. *Heliyon* [Internet]. 2023; 9(7): e18108. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18108>
6. Szabó A, Mahamud G, Ahsan F. Migraine prevalence and academic impact on medical students at Alfaisal university. *Brain Behav* [Internet]. 2024; 14(10): e70072. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/brb3.70072>
7. Menon B, Remadevi N. Migraine in nursing students-A study from a tertiary care center in South India. *J Neurosci Rural Pract* [Internet]. 2021; 12(1): 129-132. Disponible en: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1721556>
8. Xie YJ, Lin M, Wong YT, Yan L, Zhang D, Gao Y. Migraine attacks and relevant trigger factors in undergraduate nursing students in Hong Kong: a cross-sectional study. *J Pain Res* [Internet]. 2022; 15: 701-713. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/jpr.s337465>
9. Aldaz D, Jiménez H, Godoy T, Torres C. Migraña y factores de riesgo en estudiantes de odontología y enfermería. Universidad Nacional de Loja (Ecuador). *Indexia* [Internet]. 2024; (10): 11-17. Disponible en: <https://revistaindexia.com/wp-content/uploads/2024/06/Migrana-y-factores-de-riesgo-en-estudiantes.pdf>
10. Alkarrash MS, Shashaa MN, Kitaz MN, Rhayim R, Alhasan MM, Alassadi M, et al. Migraine and tension-type headache among undergraduate medical, dental and pharmaceutical students of University of Aleppo: a cross-sectional study. *BMJ Neurol Open* [Internet]. 2021; 3(2): e000211. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjno-2021-000211>
11. Portela MC, Becerra DE, Zapata JP, Martínez JD, Rodríguez LM. Prevalencia de migraña y caracterización de una población estudiantil universitaria, Medellín, 2014. *Med UPB* [Internet]. 2018; 37(2): 107-115. Disponible en: <https://doi.org/10.18566/medupb.v37n2.a04>
12. Hatem G, Mosleh R, Goossens M, Khachman D, Al-Hajje A, Awada S. Prevalence and risk factors of migraine headache among university students: a cross-sectional study in Lebanon. *Headache Med* [Internet]. 2022; 13(3): 213-221. Disponible en: <https://doi.org/10.48208/HeadacheMed.2022.23>
13. Bicakci S, Bozdemir N, Over F, Saatci E, Sarica Y. Prevalence of migraine diagnosis using ID Migraine among university students in southern Turkey. *J Headache Pain* [Internet]. 2008; 9(3): 159-163. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10194-008-0031-0>
14. Galvez AD, Situ M, Tapia HA, Guillén D, Samalvides F. Prevalencia de migraña en estudiantes de Medicina de una universidad de

- Lima, Perú. Rev Neuropsiquiatría [Internet]. 2011; 74(4): 287-294. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/rnp.v74i4.1663>
15. Vilchez-Villarreal N, Oyola-Feijóo A, Romani-Romani F, Del-Carmen-Sara JC. Frecuencia de migraña y discapacidad generada en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada en Lima, Perú. Rev Neuropsiquiatr [Internet]. 2023; 86(1): 3-17. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/rnp.v86i1.4462>
 16. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5-TR). 5.^a ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; 2022.
 17. Javaid SF, Hashim IJ, Hashim MJ, Stip E, Samad MA, Ahbabí AA. Epidemiology of anxiety disorders: global burden and sociodemographic associations. Middle East Curr Psychiatry [Internet]. 2023; 30: 44. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s43045-023-00315-3>
 18. Quek T, Tam W, Tran BX, Zhang M, Zhang Z, Ho C, et al. The global prevalence of anxiety among medical students: a meta-analysis. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2019; 16(15): 2735. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph16152735>
 19. Mousa OY, Dhamoon MS, Lander S, Dhamoon AS. The MD Blues: under-recognized depression and anxiety in medical trainees. PLoS ONE [Internet]. 2016; 11(6): e0156554. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156554>
 20. Ibrayeva Z, Aldyngurov D, Myssayev A, Meirmanov S, Zhanaspayev M, Khismetova Z, et al. Depression, anxiety and somatic distress in domestic and international undergraduate medical students in Kazakhstan. Iran J Public Health [Internet]. 2018; 47(6): 919-921. Disponible en: <https://ijph.tums.ac.ir/index.php/ijph/article/view/13771>
 21. Talih F, Daher M, Daou D, Ajaltouni J. Examining burnout, depression, and attitudes regarding drug use among Lebanese medical students during the 4 years of medical school. Acad Psychiatry [Internet]. 2018; 42(2): 288-296. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40596-017-0879-x>
 22. Knipe D, Maughan C, Gilbert J, Dymock D, Moran P, Gunnell D. Mental health in medical, dentistry and veterinary students: cross-sectional online survey. BJPsych Open [Internet]. 2018; 4(6): 441-446. Disponible en: <https://doi.org/10.1192/bjo.2018.61>
 23. Milić J, Škrlec I, Milić I, Podgornjak M, Heffer M. High levels of depression and anxiety among Croatian medical and nursing students and the correlation between subjective happiness and personality traits. Int Rev Psychiatry [Internet]. 2019; 31(7-8): 653-660. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09540261.2019.1594647>
 24. Anwar N, Alshammary F, Siddiqui AA, Alenzi RH, Alshmmari BH, Alam MK. Level of anxiety and depression among undergraduate dental students of University of Hail, Saudi Arabia. Work [Internet]. 2021; 70(3): 853-859. Disponible en: <https://doi.org/10.3233/wor-213605>
 25. Hoying J, Melnyk BM, Hutson E, Tan A. Prevalence and correlates of depression, anxiety, stress, healthy beliefs, and lifestyle behaviors in first-year graduate health sciences students. Worldviews Evid Based Nurs [Internet]. 2020; 17(1): 49-59. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/wvn.12415>
 26. Saravia-Bartra MM, Cazorla-Saravia P, Cedillo-Ramirez L. Nivel de ansiedad de estudiantes de medicina de primer año de una universidad privada del Perú en tiempos de COVID-19. Rev Fac Med Hum [Internet]. 2020; 20(4): 568-573. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312020000400568&script=sci_abstract
 27. Flores FE. Factores asociados a trastorno de ansiedad en estudiantes de Medicina Humana de la UNP, que reciben clases virtuales durante el 2021 [tesis de grado en Internet]. Piura: Universidad Nacional de Piura; 2021. Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/3022>
 28. Silva FA, Zarruk JG, Silva S, Camacho P, Díaz GA, Díaz FA, et al. Influencia de la ansiedad y depresión sobre la discapacidad relacionada con la migraña. Acta Neurol Colomb [Internet]. 2012; 28(4): 194-201. Disponible en: <https://actaneurologica.com/index.php/anc/article/view/1410/1062>
 29. Buse DC, Reed ML, Fanning KM, Bostic R, Dodick DW, Schwedt TJ, et al. Comorbid and co-occurring conditions in migraine and associated risk of increasing headache pain intensity and headache frequency: results of the Migraine in America Symptoms and Treatment (MAST) study. J Headache Pain [Internet]. 2020; 21(1): 23. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s10194-020-1084-y>
 30. Sevillano-García MD, Manso-Calderón R, Cacabelos-Pérez P. Comorbilidad en la migraña: depresión, ansiedad, estrés y trastornos del sueño. Rev Neurol [Internet]. 2007; 45(7): 400-405. Disponible en: <https://doi.org/10.33588/rn.4507.2007122>

31. Cardona-Castrillón GP, Isaza R, Zapata-Soto AP, Franco JG, González-Berrio C, Tamayo-Díaz CP. Comorbilidad de trastorno depresivo mayor, trastorno distímico y trastornos de ansiedad con migraña. *Rev Neurol [Internet]*. 2007; 45(5): 272-275. Disponible en: <https://doi.org/10.33588/rn.4505.2007063>
32. Lebedeva ER, Kobzeva NR, Gilev DV, Kislyak NV, Olesen J. Psychosocial factors associated with migraine and tension-type headache in medical students. *Cephalgia [Internet]*. 2017; 37(13): 1264-1271. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0333102416678389>
33. Ibrahim NK, Alotaibi AK, Alhazmi AM, Alshehri RZ, Saimaldaher RN, Murad MA. Prevalence, predictors and triggers of migraine headache among medical students and interns in King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. *Pak J Med Sci [Internet]*. 2017; 33(2): 270-275. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5432687/>
34. Cjuno J, Caballero-Alvarado J. Síntomas de ansiedad y abuso de medicamentos en pacientes con migraña crónica de Trujillo, Perú. *Rev Chil Neuro-psiquiatr [Internet]*. 2020; 58(2): 127-139. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272020000200127>
35. Montiel I, Muñiz R, Asensio M, Ruiz C, Díaz-Marín C, Matías-Guiu J. Validez y fiabilidad del autocuestionario para migraña Alcoi-1995. *Rev Neurol*. 1997; 25(144): 1173-1177.
36. Velasco R. Capacidad discriminatoria diagnóstica del auto-cuestionario para migraña 'Alcoi-1995' [tesis de bachiller]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2003.
37. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder. *Arch Intern Med [Internet]*. 2006; 166(10): 1092-1097. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
38. Deen M, Christensen CE, Hougaard A, Hansen HD, Knudsen GM, Ashina M. Serotonergic mechanisms in the migraine brain - A systematic review. *Cephalgia [Internet]*. 2017; 37(3): 251-264. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0333102416640501>
39. Deo N, Redpath G. Serotonin receptor and transporter endocytosis is an important factor in the cellular basis of depression and anxiety. *Front Cell Neurosci [Internet]*. 2022; 15: 804592. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fncel.2021.804592>