

Factores asociados a síntomas psicopatológicos en estudiantes de medicina en el contexto de la pandemia de COVID-19: comparación 2019-2022

Virginia Barragán-Pérez,¹  Claudia Fouilloux-Morales,¹  Esther Mahuina Campos-Castolo²  y Silvia A. Tafoya^{1*} 

¹Departamento de Psiquiatría y Salud Mental; ²Departamento de Informática Biomédica. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México

Resumen

Antecedentes: Los efectos de la pandemia en la salud mental del personal sanitario constituyen un problema de salud pública. **Objetivo:** Conocer factores asociados a sintomatología psicopatológica en estudiantes de medicina de pregrado. **Material y métodos:** Entre agosto de 2019 y septiembre de 2022, el GHQ-28 en línea fue contestado por 2961 estudiantes en cuatro momento de la pandemia y en poblaciones distintas: n1, prepandemia ($n = 758$); n2, fase inicial ($n = 581$); n3, fase aguda ($n = 705$); n4, fase de regreso protegido ($n = 917$). Mediante modelos de regresión logística multivariantes, se identificaron factores asociados a sintomatología psicopatológica. **Resultados:** Se identificó sintomatología en 51.9 % de los estudiantes: síntomas depresivos (22.9 %), síntomas somáticos y perturbación del sueño (11.1 %). El momento de la pandemia ($n2$, $RM = 12.69$; $n3$, $RM = 8.45$; y $n4$, $RM = 5.62$), el antecedente personal de depresión mayor ($RM = 4.35$), el antecedente familiar de depresión ($RM = 1.96$), los recursos económicos limitados ($RM = 1.54$) e insuficientes ($RM = 2.09$) y ser mujer ($RM = 1.46$) se asociaron significativamente a la sintomatología. **Conclusiones:** La pandemia afectó la salud mental de los estudiantes de medicina de pregrado. Se requieren acciones que promuevan ambientes educativos saludables, así como estrategias de prevención y atención de la sintomatología psicopatológica.

PALABRAS CLAVE: Estudiantes de medicina. Pandemia. Salud mental.

Factors associated with psychopathological symptoms in medical students in the context of the COVID-19 pandemic: comparison 2019-2022

Abstract

Background: The pandemic effects on the mental health of healthcare personnel is a public health problem. **Objective:** To determine factors associated with psychopathological symptomatology in undergraduate medical students. **Material and methods:** 2961 students from four generations answered the GHQ-28 online: n1. Pre-pandemic ($n = 758$) n2. Initial phase ($n = 581$), n3. Acute phase ($n = 705$), and n4. Protected return phase ($n = 917$), between August 2019 and September 2022. Using multivariable logistic regression models, factors associated (sociodemographic and clinical) with psychopathological symptomatology were identified. **Results:** 51.9% of students presented symptomatology, with a higher prevalence of depressive symptoms (22.9%), and somatic and sleep disturbance (11.1%). The pandemic phase ($n2$. $OR = 12.69$, $n3$. $OR = 8.45$, $n4$. $OR = 5.62$), having a personal history of major depression ($OR = 4.35$), family history of depression ($OR = 1.96$), limited ($OR = 1.54$) and insufficient economic resources ($OR = 2.09$) and being female ($OR = 1.46$) were significantly associated

*Correspondencia:

Silvia A. Tafoya

E-mail: stafoya@unam.mx

0016-3813/© 2024 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 29-07-2024

Fecha de aceptación: 24-10-2024

DOI: 10.24875/GMM.24000263

Gac Med Mex. 2024;160:618-627

Disponible en PubMed

www.gacetamedicademexico.com

with symptomatology. **Conclusions:** The pandemic influenced the mental health of undergraduate medical students. Actions aimed at promoting healthy educational environments, and strategies for prevention and care of psychopathological symptomatology are necessary.

KEYWORDS: Medical students. Pandemic. Mental health.

Introducción

La pandemia de COVID-19 afectó la salud de personas vulnerables como el personal sanitario¹⁻⁶ y los estudiantes de medicina,^{7,8} quienes tuvieron afectaciones psicológicas debido a las exigencias académicas y expectativas laborales durante la emergencia sanitaria.⁷⁻¹⁰ Se ha documentado que la capacitación en escenarios clínicos es un estresor relacionado a síntomas de ansiedad y depresión^{7,8} y, en casos extremos, a ideación suicida.⁹

En México, en marzo de 2020, se decretó la Jornada Nacional de Sana Distancia y se exhortó a la población a quedarse en casa y evitar sitios concurridos.⁵ La Universidad Nacional Autónoma de México implementó las clases en línea y la suspensión presencial de médicos internos en los hospitales; las actividades presenciales se retomaron a finales de 2021.¹¹

En 2020, según la Organización Mundial de la Salud,³ la pandemia provocó un incremento mundial de 27.6 % de casos de trastorno depresivo mayor y 25.6 % de trastornos de ansiedad en población general. Las mujeres, los jóvenes entre 20 y 24 años y los residentes en países con tasas altas de infección y bajo producto interno bruto (como México) constituyeron poblaciones vulnerables. Una revisión sistemática reportó una tasa de ideación suicida asociada a la pandemia de 12.1 % (IC 95 % = 9.3-15.2).¹²

En cuanto a los efectos de la pandemia en estudiantes de medicina, investigaciones estadounidenses reportaron asociaciones entre sintomatología psicopatológica y preocupación por la salud de los seres queridos;¹³ con incremento de síntomas de depresión moderada a severa (48 %), ansiedad de moderada a severa (38 %) y pensamientos suicidas (18 %).¹⁴

Estudiantes de medicina mexicanos (n = 177) de 17 a 26 años que contestaron el GHQ-28 a inicios de la pandemia presentaron síntomas somáticos (19.3 %), de ansiedad (35.8 %) y depresión (8 %).¹⁵

Entre los factores asociados al incremento de psicopatología durante la pandemia están ser mujer,^{3,16-19} estudiante,^{3,17} antecedentes psicopatológicos,^{17,18} familiares contagiados de COVID-19^{4,13,17} y nivel

socioeconómico.^{17,19} Una investigación con 69 054 estudiantes franceses reportó que 11.4 % presentaba altos niveles de estrés, ansiedad o depresión, con los siguientes factores de riesgo: género femenino (RM = 2.10, IC 95 % = 2.02-2.19), género no binario (RM = 3.57, IC 95 % = 2.99-4.27), pérdida de ingresos económicos (RM = 1.28, IC 95 % = 1.22-1.33), vivienda de baja calidad (RM = 2.30, IC 95 % = 2.06-2.57), antecedentes psiquiátricos (RM = 3.28, IC 95 % = 3.09-3.48), síntomas compatibles con COVID-19 (RM = 1.55, IC 95 % = 1.49-1.61), aislamiento social (RM = 3.63, IC 95 % = 3.35-3.92) y relaciones sociales deficientes (RM = 2.62, IC 95 % = 2.49-2.75).¹⁸ En estudiantes de medicina chinos, 24.9 % mostró ansiedad; además, como factores protectores se identificó vivir en áreas urbanas (RM = 0.81, IC 95 % = 0.71-0.92), estabilidad económica familiar (RM = 0.73, IC 95 % = 0.65-0.87) y vivir con los padres (RM = 0.75, IC 95 % = 0.59-0.95); y como factor de riesgo, tener un familiar o conocido con COVID-19 (RM = 3.01, IC 95 % = 2.38-3.80).⁴

Dado lo anterior, y para contribuir con información del efecto de la pandemia de COVID-19 en la salud mental, el objetivo de esta investigación fue conocer los factores asociados a la presencia de sintomatología psicopatológica (síntomas somáticos, ansiedad, depresión e ideación suicida) en estudiantes de medicina de pregrado.

Material y métodos

Los datos analizados provienen del proyecto Detección y Seguimiento de Síntomas de Depresión y Ansiedad en Estudiantes de Medicina de Primer Año (aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Medicina [FM/DI/109/2017]), cuyo objetivo fue identificar indicadores de salud mental del estudiantado.

La información de 2961 estudiantes de medicina de pregrado fue recolectada en cuatro períodos y poblaciones distintas:

- n1, prepandemia: 758 participantes contestaron la encuesta en agosto de 2019, antes de la propagación del virus.

- n2, fase inicial de la pandemia: 581 estudiantes respondieron la encuesta entre mayo y junio de 2020, cuando se implementó la Jornada Nacional de Sana Distancia.
- n3, fase aguda de la pandemia: 705 estudiantes fueron encuestados entre diciembre de 2021 a enero de 2022, cuando ya estaban en vigor las medidas de distanciamiento social.
- n4, fase de regreso protegido: con datos de 917 estudiantes que participaron en la cuesta entre agosto y septiembre de 2022.

La tasa de respuesta, considerando la matrícula de estudiantes de primer ingreso, fue de entre 39 y 49 %.²⁰

Se obtuvo información de datos sociodemográficos (Tabla 1), antecedentes familiares y personales de depresión; así como de sintomatología psicopatológica, mediante el Cuestionario General de Salud de Goldberg (GHQ-28, punto de corte 5/6), que clasifica a los sujetos en caso y no caso²¹ en las áreas de síntomas somáticos y de perturbación del sueño, ansiedad, depresión leve e ideación suicida (Tabla 2).

En cada periodo de recolección de datos, los instrumentos estuvieron disponibles en línea entre tres y cinco semanas en una plataforma electrónica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. La invitación a participar y el enlace para contestar la encuesta se publicaron en las redes sociales de la Facultad de Medicina y se enviaron directamente al correo electrónico institucional de los estudiantes de primer año.

En las instrucciones se explicaron los objetivos de la investigación y se solicitó el consentimiento informado (otorgado al oprimir el botón de “acepto”). Estudiantes con sintomatología grave y/o ideación suicida, que autorizaron contactarlos, recibieron un correo electrónico con sus resultados e información para solicitar atención especializada en la Facultad.

Análisis de datos

Mediante STATA versión 12, se calcularon frecuencias y porcentajes para las variables categóricas, y la media \pm desviación estándar para la edad (Tabla 1). Las diferencias de proporciones entre casos con sintomatología y no casos (Tabla 2) se analizaron mediante χ^2 , y las diferencias en la edad con ANOVA. Los factores asociados a la sintomatología psicopatológica se identificaron mediante análisis bivariados (Tabla 3) y modelos de regresión logística multivariantes (Tabla 4).

Resultados

Participaron 2961 estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina. El promedio de la edad fue de 18.2 ± 0.83 años, 70.7 % fue mujer, 98.7 % soltero, 88.6 % vivía con su familia nuclear, 15.9 % cambió de residencia al iniciar la licenciatura, 50.4 % disponía de recursos económicos suficientes, 82 % profesaba la religión católica y 41.1 % se identificó como persona religiosa (Tabla 1). Se encontraron diferencias entre los grupos, excepto en estado civil y religión.

Antecedentes familiares y personales de depresión

A la pregunta “¿Tienes familiares en primer grado con diagnóstico de depresión?”, 19.3 % respondió afirmativamente y 21.1 % lo hizo a “¿Has padecido de episodios de depresión mayor?”. En los antecedentes personales de depresión se observó un incremento significativo entre n1 y n2, de 123.9 %; y de 126.6 %, entre n1 y n4 (Tabla 2). En los familiares con depresión, la diferencia entre n1 y n4 fue de 49.7 %.

Sintomatología psicopatológica

Manifestó sintomatología psicopatológica 51.9 % de los participantes, con un incremento significativo de casos ($p < 0.05$) entre n1 y n2 (295.6 %) y decremento en las otras mediciones (7.1 % entre n2 y n3, y 15.2 % entre n3 y n4), sin disminución respecto al nivel basal (Tabla 2).

Los síntomas más prevalentes en los cuatro períodos fueron depresión leve, con 22.9 % (incremento de casos entre n1 y n2 de 663.8 %, y decremento de 40.2 % entre n3 y n4), y síntomas somáticos y de perturbación del sueño, que se observaron en 11.1 % (incremento entre n1 y n2 de 216 % y decremento entre n3 y n4 de 26.1 %), con cambios significativos entre las diferentes mediciones ($p < 0.001$) para ambas variables.

Los síntomas de ansiedad (4.4 %) y la ideación suicida (6.3 %) tuvieron incrementos entre n1 y n2 de 300 y 1055.6 %, respectivamente, con diferencias estadísticamente significativas entre las proporciones de las diferentes muestras ($p < 0.001$). Los casos de síntomas de ansiedad se incrementaron a lo largo de las cuatro mediciones, mientras que los de ideación suicida disminuyeron 6.7 % entre n2 y n3, y 43.3 % entre n3 y n4.

Tabla 1. Características sociodemográficas de 2961 estudiantes de medicina. Ciudad de México, 2019-2022

Característica	Período de aplicación de la encuesta				Total (n = 2961, 100 %)	p
	n1 (n = 758, 25.6 %)	n2 (n = 581, 19.6 %)	n3 (n = 705, 23.8 %)	n4 (n = 917, 30.9 %)		
Edad en años (media ± DE)*	18.0 ± 0.81	18.55 ± 0.79	18.35 ± 0.76	18.1 ± 0.85	18.2 ± 0.83	< 0.001
	%	%	%	%	%	
Sexo [†]						< 0.001
Mujer	64.4	73.0	71.9	73.4	70.7	
Hombre	35.6	27.0	28.1	26.6	29.3	
Estado civil ^{†, **}						0.167
Soltera (o)	98.8	97.8	98.6	99.2	98.7	
Casada (o)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	
Unión libre	1.2	2.2	1.4	0.6	1.2	
Cohabitación [†]						< 0.001
Familia nuclear	86.3	97.6	88.9	84.5	88.6	
Otros familiares	3.8	0.0	7.0	6.8	4.8	
Sola (o)	6.0	1.5	3.1	5.0	4.1	
Amigos/compañeros	3.9	0.9	1.0	3.7	2.5	
Cambio de residencia [†]						< 0.001
Sí	18.9	11.0	14.3	17.9	15.9	
No	81.1	89.0	85.7	82.1	84.1	
Recursos económicos [†]						< 0.001
Suficientes	56.0	53.0	46.4	47.4	50.4	
Limitados	35.3	37.7	45.1	43.9	40.8	
No suficientes	8.7	9.3	8.5	8.7	8.8	
Religión ^{†, **}						0.645
Católica	82.0	83.0	81.7	81.5	82.0	
Otra	15.5	16.5	17.3	18.1	16.6	
Ninguna	2.5	0.5	1.0	0.4	1.4	
Religiosidad [†]						< 0.001
Sí	48.7	39.6	37.4	38.3	41.1	
No	51.3	60.4	62.6	61.7	58.9	

Se compararon las características sociodemográficas de los estudiantes en los diferentes momentos de aplicación. n1: prepandemia; n2: fase inicial de la pandemia; n3: fase aguda de la pandemia; n4: fase de regreso protegido.*Comparación mediante ANOVA. [†]Comparación mediante χ^2 . ^{**}Ánálisis corregido por mostrar celdas con valores menores a los esperados.

Diagnóstico de COVID-19

La proporción de pacientes que manifestaron diagnóstico de COVID-19 fue de 27.1 %, con un incremento significativo de 52.9 % entre n3 y n4. Además, 80.9 % tuvo algún familiar con COVID-19, con un incremento de 330.7 % entre n2 y n4.

Variables asociadas a sintomatología psicopatológica

En el análisis bivariado, se identificaron los siguientes factores asociados a sintomatología psicopatológica: edad (RM = 0.23, IC 95 % = 1.15-1.38), ser mujer (RM = 1.71, IC 95 % = 1.5-2.0), no considerarse una persona religiosa (RM = 1.44, IC 95 % =

1.23-1.71), recursos económicos limitados (RM = 1.69, IC 95 % = 1.46-1.98) o insuficientes (RM = 2.22, IC 95 % = 1.69-2.93), familiares con antecedentes de episodios de depresión (RM = 2.21, IC 95 % = 1.78-2.74), episodios personales de depresión mayor en el último año (RM = 5.47, IC 95 % = 4.39-6.82) y el período de aplicación de la encuesta (n2: RM = 11.43, IC 95 % = 8.83-14.79; n3: RM = 9.01, IC 95 % = 7.07-11.48; n4: RM = 5.86, IC 95 % = 4.68-7.35) (Tabla 3).

Se llevaron a cabo modelos multivariantes de regresión logística para identificar las asociaciones que mejor explicaron el efecto sobre la variable dependiente (en la Tabla 4 se incluyen los modelos para la escala general de GHQ-28 y para cada subescala por separado), así como las identificadas con

Tabla 2. Antecedentes psicopatológicos y de COVID-19 en 2961 estudiantes de medicina. Ciudad de México, 2019-2022

Antecedente	Período de aplicación de la encuesta				Total (%)	p**
	n1 (%)	n2 (%)	n3 (%)	n4 (%)		
Familiares con depresión*	15.5	10.8	28.8	23.2	19.3	< 0.001
Antecedente personal de depresión mayor*	10.9	24.4	25.2	24.7	21.1	< 0.001
Casos con síntomas psicopatológicos (GHQ-28)†	18.1	71.6	66.5	56.4	51.9	< 0.001
Subescalas						
Síntomas somáticos y perturbación del sueño†	2.5	7.9	18.8	13.9	11.1	< 0.001
Sintomatología de ansiedad†	1.1	4.4	5.8	6.4	4.4	< 0.001
Sintomatología de depresión leve†	4.7	35.9	34.8	20.8	22.9	< 0.001
Ideación suicida†	0.9	10.4	9.7	5.5	6.3	< 0.001
Diagnóstico de COVID-19*‡	NE	NE	20.8	31.8	27.1	< 0.001
Vacuna COVID-19*‡	NE	NE	97.6	99.3	98.5	0.006
Familiares diagnosticados con COVID-19*▲	NE	20.2	82.2	87	80.9	< 0.001

GHQ-28: Cuestionario General de Salud de 28 Reactivos; n1: prepandemia; n2: fase inicial de la pandemia; n3: fase aguda de la pandemia; n4: fase de regreso protegido; NE: no evaluado. *Los porcentajes corresponden a la categoría de sí. †Los porcentajes corresponden a los casos. ‡Variables medidas solo en n3 y n4 (n = 1 622). ▲Variable medida solo en n2-n3 y n4 (n = 2 203). **Se compararon las proporciones (de las categorías de sí y no, así como de casos y no casos en las variables de sintomatología psicopatológica, entre las diferentes muestras mediante la prueba de χ^2 ($p < 0.05$).

diferencias significativas en el análisis bivariado y conservando las comunes en todas las subescalas.

El inicio de la pandemia tuvo las RM más elevadas (RM = 12.69, IC 95 % = 9.05-17.82), seguido del antecedente personal de episodios de depresión mayor (RM = 4.35, IC 95 % = 3.25-5.81). En todas las subescalas, excepto en ideación suicida, se repitieron como factores asociados a psicopatología ser mujer, tener familiares con depresión y no contar con recursos económicos suficientes. El análisis de Hosmer-Lemeshow indicó que los modelos multivariantes para cada subescala son explicativos de la sintomatología psicopatológica ($p > 0.05$).

Discusión

El objetivo de este estudio fue conocer los factores asociados a la presencia de sintomatología psicopatológica (síntomas somáticos, ansiedad, depresión e ideación suicida) en estudiantes de medicina de pregrado en el contexto de la pandemia. Se compararon cuatro muestras diferentes: antes de la pandemia, al inicio, durante y posterior a las medidas para evitar la propagación del virus. Los resultados muestran un incremento de 295.6 % de casos con sintomatología psicopatológica entre la medición prepandemia y el inicio de esta. En el análisis multivariante, los factores asociados a casos con psicopatología fueron ser mujer (RM = 12.69), tener antecedentes personales

(RM = 4.35) y familiares de depresión (RM = 1.96), recursos económicos limitados (RM = 1.54) o insuficientes (RM = 2.09), y el momento de la pandemia (RM = 12.69 en n2).

Varios estudios señalan que el incremento de sintomatología psicopatológica se espera cuando suceden catástrofes, debido a las amenazas a la salud y a la vida; y por la exposición a la información, cierta o no, en los medios de comunicación, que genera miedo e incertidumbre en la población general^{3-5,17,19} y en los estudiantes universitarios.^{13,14} Especial preocupación genera el incremento en el riesgo suicida, sobre todo en personas con antecedentes de ansiedad y depresión, debido al miedo, aislamiento y distanciamiento social,^{3,9,17} además del estigma hacia personas contagiadas o susceptibles de infectarse, como sucedió con el personal sanitario durante la pandemia de COVID-19.^{3-5,9}

El incremento de casos con sintomatología psicopatológica encontrado en este estudio entre la medición basal y el inicio de la pandemia podría explicarse porque el plan de estudios de la licenciatura en medicina incluye realizar prácticas en escenarios clínicos. Si bien la población estudiantil analizada no mantuvo contacto con pacientes durante la pandemia de COVID-19, la sobreexposición a la información en redes sociales^{3,5,17,19} y el requerimiento académico de las prácticas pudieron constituirse en estresores adicionales que, como otros autores señalan,

Tabla 3. Variables asociadas a la presencia de casos de síntomas psicopatológicos. Análisis de regresión logística bivariados. Ciudad de México, 2019-2022

Variable	Psicopatología general (GHQ-28)				Somatización y alteración del sueño [†]				Ansiedad [#]				Depresión [#]				Ideación suicida [†]			
	RM (EE)	IC 95 %	RM (EE)	IC 95 %	RM (EE)	IC 95 %	RM (EE)	IC 95 %	RM (EE)	IC 95 %	RM (EE)	IC 95 %	RM (EE)	IC 95 %	RM (EE)	IC 95 %	RM (EE)	IC 95 %		
Edad (años)	0.23 (0.05)	1.15-1.38**	0.15 (0.07)	1.02-1.32*	-0.01 (0.11)	0.80-1.22	0.23 (0.05)	1.14-1.38**	0.29 (0.08)	1.14-1.55**										
Sexo (categoría de referencia: masculino)	1.71 (0.13)	1.5-2.0**	1.88 (0.28)	1.41-2.51**	3.69 (1.06)	2.10-6.45**	1.82 (0.19)	1.48-2.23**	1.67 (0.32)	1.16-2.39*										
Femenino																				
Religiosidad (categoría de referencia: sí)	1.44 (0.12)	1.23-1.71**	1.39 (0.19)	1.07-1.84*	1.26 (0.26)	0.83-1.49	1.62 (0.18)	1.31-1.99**	2.02 (0.39)	1.38-2.93**										
No																				
Religión (categoría de referencia: ninguna)	0.62 (0.33)	0.22-1.72	1.28 (1.33)	0.17-9.84	0.25 (0.19)	0.06-1.15	0.74 (0.48)	0.21-2.66	VNC	VNC										
Caatólica	0.76 (0.42)	0.26-2.20	1.35 (1.45)	0.17-10.94	0.23 (0.19)	0.05-1.21	0.79 (0.53)	0.21-2.97	VNC	VNC										
Otra																				
Cambio de residencia (categoría de referencia: no)	1.21 (0.12)	0.99-1.47	1.28 (0.19)	0.95-1.72	1.18 (0.28)	0.75-1.85	1.21 (0.14)	0.97-1.52	0.94 (0.19)	0.62-1.41										
Si																				
Cohabitar (categoría de referencia: familia nuclear)	1.29 (0.23)	0.92-1.84	2.07 (0.47)	1.33-3.19**	1.52 (0.55)	0.75-3.05	1.72 (0.32)	1.19-2.47*	1.39 (0.44)	0.76-2.57										
Otros familiares	1.0 (0.18)	0.71-1.46	1.59 (0.42)	0.96-2.64	1.34 (0.54)	0.62-2.95	1.04 (0.23)	0.68-1.61	0.77 (0.33)	0.34-1.78										
Solo																				
Amigos/compañeros	1.32 (0.32)	0.83-2.11	0.89 (0.36)	0.41-1.94	0.91 (0.55)	0.28-2.94	1.44 (0.38)	0.87-2.39	0.62 (0.37)	0.19-1.97										
Recursos (categoría de referencia: suficientes)	1.69 (0.13)	1.46-1.98**	1.93 (0.25)	1.49-2.48**	1.81 (0.36)	1.24-2.65*	1.62 (0.16)	1.34-1.94**	1.79 (0.29)	1.29-2.48										
Limitados	2.22 (0.32)	1.69-2.93**	2.61 (0.49)	1.79-3.78**	2.43 (0.69)	1.39-4.21	2.35 (0.35)	1.76-3.13**	2.86 (0.66)	1.82-4.51										
Insuficientes																				
Familiares con depresión (categoría de referencia: no)	2.21 (0.24)	1.78-2.74**	4.37 (0.64)	3.28-5.81**	3.44 (0.77)	2.23-5.33**	2.34 (0.28)	1.86-2.95**	2.38 (0.46)	1.63-3.47**										
Si																				
Antecedente personal de depresión mayor (categoría de referencia: no)	5.47 (0.62)	4.39-6.82**	5.58 (0.71)	4.36-7.14**	4.78 (0.91)	3.29-6.92**	4.42 (0.46)	3.61-5.4**	7.88 (1.37)	5.59-11.09**										
Si																				
Diagnóstico de COVID-19 (categoría de referencia: no)	1.19 (0.14)	0.96-1.50	1.27 (0.19)	0.95-1.69	1.19 (0.27)	0.77-1.86	0.94 (0.12)	0.73-1.19	0.79 (0.18)	0.51-1.24										
Si																				
Vacuna COVID-19 (categoría de referencia: sí)	0.45 (0.19)	0.21-1.03	0.47 (0.35)	0.11-2.01	VNC	0.91 (0.44)	0.36-2.31	1.16 (0.86)	0.27-4.97											
No																				
Familiares diagnosticados con COVID-19 (categoría de referencia: no se)	0.79 (0.11)	0.62-1.05	1.03 (0.28)	0.61-1.72	0.77 (0.33)	0.35-1.76	0.59 (0.11)	0.42-0.83*	0.63 (0.19)	0.35-1.12										
Si	0.56 (0.09)	0.40-0.77**	1.76 (0.37)	1.18-2.64**	1.55 (0.48)	0.86-2.82	0.69 (0.09)	0.54-0.91*	0.72 (0.16)	0.47-1.09										
Aplicación (categoría de referencia: n1)	11.43 (1.51)	8.83-14.79**	3.34 (0.93)	1.94-5.77**	4.39 (1.79)	1.98-9.77**	11.27 (2.16)	7.75-16.39**	12.58 (5.07)	5.72-27.74*										
n2																				
n3	9.01 (1.12)	7.07-11.48**	9.05 (2.27)	5.53-14.81**	5.81 (2.27)	2.71-12.49**	10.69 (2.02)	7.39-15.45	11.54 (4.62)	5.27-25.32										
n4	5.86 (0.68)	4.68-7.35**	6.31 (1.59)	3.86-10.33**	6.35 (2.42)	3.01-13.38**	5.25 (0.99)	3.62-7.59**	6.24 (2.53)	2.81-13.82**										

EE: error estándar; IC 95 %: intervalo de confianza de 95 %; n1: pre pandemia; n2: fase aguda de la pandemia; n3: fase de regreso protegido; NE: no evaluado; RM: razón de momios; VNC: valores no calculados por problemas de colinealidad; †Fosner-Lemeshow. ^{*}p < 0.05. ^{**}p < 0.001.

Tabla 4. Factores asociados con la presencia de casos con síntomas psicopatológicos. Modelos de regresión logística multivariante. Ciudad de México, 2019-2022

Factor	Psicopatología general (GHQ-28) [‡]						Subescalas					
	Somatización y alteración del sueño [†]			Ansiedad [‡]			Depresión [‡]			Ideación suicida [‡]		
	RM (EE)	IC 95 %	RM (EE)	IC 95 %	RM (EE)	IC 95 %	RM (EE)	IC 95 %	RM (EE)	IC 95 %	RM (EE)	IC 95 %
Sexo (categoría de referencia: masculino) Femenino	1.46 (0.16)	1.17-1.82*	1.47 (0.27)	0.98-2.06	3.52 (1.43)	1.59-7.79*	1.51 (0.22)	1.13-1.99*	1.13 (0.29)	0.68-1.85		
Antecedente personal de depresión mayor (categoría de referencia: no) Sí	4.35 (0.65)	3.25-5.81**	3.75 (0.63)	2.71-5.19**	3.26 (0.85)	1.96-5.42**	3.21 (0.44)	2.46-5.21**	6.09 (1.40)	3.87-9.57*		
Familiares con depresión (categoría de referencia: no) Sí	1.96 (0.27)	1.50-2.57**	2.68 (0.46)	1.92-3.74**	2.09 (0.57)	1.23-3.56 *	2.15 (0.32)	1.62-2.85**	1.61 (0.39)	0.99-2.80		
Recursos (categoría de referencia: suficientes) Limitados Insuficientes	1.54 (0.17) 2.09 (0.42)	1.25-1.91** 1.42-3.09**	1.59 (0.27) 1.53 (0.42)	1.14-2.22* 0.91-2.59	2.12 (0.58) 1.64 (0.69)	1.24-3.62* 0.72-3.77	1.42 (0.19) 1.78 (0.38)	1.09-1.84* 1.18-2.69*	1.34 (0.32) 1.62 (0.56)	0.84-2.13 0.83-3.15		
Período de aplicación de la encuesta (categoría de referencia: n1) n2 n3 n4	12.69 (2.19) 8.45 (1.37) 5.62 (0.86)	9.05-17.82** 6.16-11.59** 4.18-7.58**	3.18 (1.19) 6.75 (2.27) 5.64 (1.88)	1.53-6.59* 3.49-13.04** 2.94 0.10.81**	3.99 (2.32) 4.30 (2.39) 4.69 (2.55)	1.27-12.47* 1.45-12.75* 1.63-13.58*	9.86 (2.53) 8.24 (2.06) 4.13 (1.04)	5.96-16.29** 5.05-13.44** 2.52-6.75*	8.57 (4.68) 6.76 (3.66) 4.03 (2.19)	2.94-24.96* 2.34-19.53* 1.39-11.72**		

EE: error estándar; IC 95 %: intervalo de confianza de 95 %; RM: razón de momios. * $p < 0.05$. ** $p < 0.001$.

repercutieron en su salud mental;^{3,6,7,10,15} además, llama la atención que 80.9 % de los estudiantes señaló tener un familiar o conocido con infección por SARS-CoV-2, lo cual se ha identificado como un factor asociado a síntomas de ansiedad.^{4,13,17}

Por otro lado, 19.3 % de los participantes tenía un familiar con antecedentes de depresión y 21.1 %, con antecedentes de depresión mayor. En concordancia con la evidencia científica,^{3,4,6,9} ambas variables fueron factores asociados a sintomatología psicopatológica, al controlar el efecto de otras variables (antecedentes personales de depresión mayor [RM = 4.35, IC 95 % = 3.25-5.81] y familiares de depresión [RM = 1.96, IC 95 % = 1.50-2.57]), sobre todo en personas con antecedentes de psicopatología.¹⁸

Ahora bien, el factor con el RM más elevado fue el inicio de la pandemia ($n1$: RM = 12.69, IC 95 % = 9.05-17.82). Una revisión en población general¹⁹ señala un incremento de los síntomas mentales al inicio de la pandemia y el retorno posterior a sus niveles basales. Esto no sucedió en las muestras estudiadas, lo que puede ser explicado, como ya se señaló, por el requerimiento futuro de prácticas clínicas, por el período tan largo de la pandemia, sus consecuencias y la incertidumbre generada;^{3,6,7,10,15} así como por la edad de los participantes, que es uno de los factores de mayor riesgo para alteraciones en la salud mental.³

También los modelos multivariantes evidenciaron la asociación de la sintomatología con tener recursos económicos limitados (RM = 1.54, IC 95 % = 1.25-1.91) o insuficientes (RM = 2.09, IC 95 % = 1.42-3.09). Datos similares se encontraron en universitarios franceses en quienes la pérdida de ingresos (RM = 1.28, IC 95 % = 1.22-1.33) y vivienda de baja calidad (RM = 2.30, IC 95 % = 2.06-2.57) se asociaron con al menos una alteración mental.¹⁸ Aunado a ello, está sustentado que vivir con familiares otorga una red de apoyo y seguridad,⁴ y que contar con recursos económicos y materiales generó confianza para afrontar los efectos nocivos de la pandemia,⁴ lo cual, dadas las condiciones socioeconómicas de México, cobró especial relevancia.³

Respecto al sexo, ser mujer fue un factor asociado a la presencia de sintomatología psicopatológica (RM = 1.46, IC 95 % = 1.17-1.82). Resultados similares se reportaron en Francia (RM = 2.10, IC 95 % = 2.02-2.19).¹⁸ La evidencia de que hombres y mujeres experimentan de manera diferente el estrés, aunado a las disparidades de género en la pandemia, en las que las mujeres experimentaron jornadas laborales

dobles, se hicieron cargo de las labores domésticas y fueron las cuidadoras primarias, pueden explicar las repercusiones en su salud mental, sobre todo en la sintomatología de ansiedad (RM = 3.52, IC 95 % = 1.59-7.79).^{4,16,17,19}

Finalmente, el incremento de la ideación suicida entre la aplicación previa al inicio de la pandemia y la última medición fue de 511.1 %. Según datos de la Organización Mundial de la Salud,³ en la Ciudad de México, el personal de salud encargado de atender la emergencia sanitaria presentó aumentos significativos en los pensamientos suicidas. Esto se ha explicado por la sobreexposición a la información, el agotamiento, la soledad y el riesgo a contraer la enfermedad.^{3,16-19} Si bien las muestras de estudio no estuvieron en contacto con pacientes enfermos, es posible que la presión social y la posibilidad de tener que acudir a los centros de salud, además de los problemas de la educación en línea y los antecedentes de psicopatología hayan contribuido al incremento de casos.

El análisis realizado señala la importancia de preparar a la población estudiantil de medicina en situaciones catastróficas, otorgándole herramientas dirigidas a desarrollar un sentido de competencia y efectividad para atender las situaciones médicas, pero también para gestionar los efectos que tales situaciones generan en su salud mental. En México, como en otras partes del mundo, hacen falta recursos, económicos y humanos para atender los desafíos en salud mental provocados por la pandemia de COVID-19 y por situaciones de la vida cotidiana. Pero también, y quizás de manera más inmediata, los datos de este estudio apuntan a la urgencia de desarrollar acciones dirigidas al personal sanitario, tanto en su formación académica como en su ejercicio profesional. En los programas de estudio sería necesario incluir contenidos relacionados con la importancia de cuidar y promover la salud mental, y desarrollar cursos de capacitación y sensibilización para profesores y personal encargado del desarrollo de políticas educativas y de gestión de servicios educativos y sanitarios.

Alcances y limitaciones

Si bien el presente estudio logra hacer una comparación y seguimiento de indicadores de salud mental antes, durante y pospandemia, así como mostrar de manera contundente los cambios en la población estudiantil, los datos, por la naturaleza metodológica,

no permiten establecer relaciones causales sino solamente asociaciones. Además, puede haber un sesgo de respuesta, ya que quienes contestaron la encuesta pudieron ser solo los estudiantes que estaban preocupados por su salud mental, por lo que se sugiere considerar estas limitaciones en la interpretación de los resultados.

Conclusiones

La pandemia tuvo un efecto significativo sobre la salud mental de los estudiantes de medicina de pregrado, reflejado en un incremento significativo de casos con sintomatología psicopatológica al inicio de la pandemia (n_2), sin que se regresara a los niveles prepandemia (n_1). Los grupos más vulnerables fueron las mujeres, estudiantes con bajos recursos económicos y quienes tuvieron antecedentes de alteraciones mentales, por lo que su identificación anticipada podría contribuir a una atención oportuna y a disminuir la frecuencia o severidad de los síntomas, así como complicaciones en su desempeño escolar, sobre todo en situaciones de crisis.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la licenciada Alejandra Navarro Escalera y al ingeniero Frank Martínez-Rodríguez, del Departamento de Informática Biomédica, por su apoyo en la elaboración, diseño y logística de la encuesta digital.

Conflictos de intereses

Ninguno.

Financiamiento

Ninguno.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no realizaron experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que siguieron los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores obtuvieron el consentimiento

informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Uso de inteligencia artificial para generar textos.

Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

Bibliografía

1. Toro-Devia O, Solís-Araya C, Soto-Brandt G, Sepúlveda-Queipul C, Pino P, Loyola F, et al. Adverse sequelae of the COVID-19 pandemic on mental health services in Chile. *Rev Panam Salud Pública*. 2023;47:e87. DOI: 10.26633/RPSP.2023.87
2. Paniagua-Ávila A, Ramírez DE, Barrera-Pérez A, Calgua E, Castro C, Peralta-García A, et al. La salud mental de los trabajadores de salud en Guatemala durante la pandemia de COVID-19: resultados de base del estudio de cohortes HÉROES. *Rev Panam Salud Pública*. 2022;46:e79. DOI: 10.26633/RPSP.2022.79
3. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra, Suiza: Salud mental y COVID-19: datos iniciales sobre las repercusiones de la pandemia. OMS; 2022. Disponible en: https://www.who.int/es/publications/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Mental_health-2022.1
4. Cao W, Fang Z, Hou G, Han M, Xu X, Dong J, Zheng J. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Res.* 2020;287:112934. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.112934
5. De la Mora G. Aislamiento social y vigilancia para contener la pandemia por COVID-19: algunas acciones de gobiernos y actores sociales. México: UNAM/CRIM, 2020. p. 1-6. Disponible en: <https://ru.crm.unam.mx/handle/123456789/66>
6. Hope V, Henderson M. Medical student depression, anxiety and distress outside North America: a systematic review. *Med Educ*. 2014;48(10):963-979. DOI: 10.1111/medu.12512
7. Mendoza LM, Lazcano M. Ansiedad y fuentes de estrés en jóvenes universitarios durante la contingencia por COVID-19. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*. 2024;8(1):1950-1965. DOI: 10.37811/cl_rcm.v8i1.9594
8. Espinoza-Ascurra G, Gonzales-Graus I, Meléndez-Marón M, Cabrera R. Prevalencia y factores asociados con depresión en personal de salud durante la pandemia de SARS-CoV-2 en el Departamento de Piura, Perú. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2022;53(1):63-72. DOI: 10.1016/j.rcp.2021.11.005
9. Gunnell D, Appleby L, Arensman E, Hawton K, John A, Kapur N, Khan M, O'Connor RC, Pirkis J. COVID-19 suicide prevention research collaboration. Suicide risk and prevention during the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(6):468-471. DOI: 10.1016/S2215-0366(20)30171-1
10. Barbosa-Camacho FJ, Rodríguez-Machuca VU, Ibarrola-Peña JC, Chejfec-Ciociano JM, Guzmán-Ruvalcaba MJ, Tavares-Ortega JA, González-Ojeda A. COVID-19 pandemic and its impact on medical interns' mental health of public and private hospitals in Guadalajara. *Med Educ Online*. 2024;29(1):2308360. DOI: 10.1080/10872981.2024.2308360
11. Dirección General de Comunicación Social. En relación con la actividad de los estudiantes de las licenciaturas de Medicina y alumnos de los posgrados de especialidades médicas de la UNAM, durante los meses de la pandemia por COVID-19. La UNAM Informa [Internet]. 2022 May 16. Disponible en https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2022_401.html
12. Farooq S, Tunmore J, Wajid AM, Ayub M. Suicide, self-harm and suicidal ideation during COVID-19: a systematic review. *Psychiatry Res.* 2021;306:114228. DOI: 10.1016/j.psychres.2021.114228
13. Lee J, Solomon M, Stead T, Kwon B, Ganti L. Impact of COVID-19 on the mental health of US college students. *BMC Psychol*. 2021;9(1):95. DOI: 10.1186/s40359-021-00598-3
14. Wang X, Hegde S, Son C, Keller B, Smith A, Sasangohar, F. Investigating mental health of US college students during the COVID-19 pandemic: cross-sectional survey study. *J Med Internet Res*. 2020;22(9):e22817. DOI: 10.2196/22817
15. Ruvalcaba K, González L, Jiménez-Ávila J. Depresión y ansiedad en estudiantes de medicina durante el confinamiento por la pandemia de COVID-19. *Investigación Educ Medica*. 2021;10(39):52-59. DOI: 10.22201/fm.20075057e.2021.39.21342

16. Almeida M, Shrestha AD, Stojanac D, Miller LJ. The impact of the COVID-19 pandemic on women's mental health. *Arch Womens Ment Health.* 2020;23(6):741-748. DOI: 10.1007/s00737-020-01092-2
17. Bueno-Notivol J, Gracia-García P, Olaya B, Lasheras I, López-Antón R, Santabárbara J. Prevalence of depression during the COVID-19 outbreak: a meta-analysis of community-based studies. *Int J Clin Health Psychol.* 2021;21(1):100196. DOI: 10.1016/j.ijchp.2020.07.007.
18. Wathelet M, Duhém S, Vaiva G, Baubet T, Habran E, Veerapa E, D'Hondt, F. Factors associated with mental health disorders among university students in France confined during the COVID-19 pandemic. *JAMA Netw Open.* 2020;3(10):e2025591. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2020.25591
19. Sun Y, Wu Y, Fan S, Dal-Santo T, Li L, Jiang X, Thombs BD. (2023). Comparison of mental health symptoms before and during the COVID-19 pandemic: evidence from a systematic review and meta-analysis of 134 cohorts. *BMJ.* 2023;380:e074224. DOI: 10.1136/bmj-2022-074224
20. GPESGI [Internet]. México: Agenda estadística 2008-presente. Coordinación General de Planeación y Simplificación de la Gestión Institucional, UNAM. Disponible en: <https://www.planeacion.unam.mx/subdirección-de-sistemas-de-información-estadística/agenda/ágenda-2008-hoy>
21. Romero-Mendoza M, Medina-Mora ME. Validez de una versión del cuestionario general de salud, para detectar psicopatología en estudiantes universitarios. *Salud Ment.* 1987;10(3):90-97. Disponible en: https://revistasaludmental.gob.mx/index.php/salud_mental/article/view/309