

# Análisis predictivo y multidimensional de la salud mental en estudiantes de medicina

Gerardo García Maldonado<sup>a,†,\*</sup>, Wilberto Sánchez Márquez<sup>b,‡</sup>, Adriana Luque Ramos<sup>a,§</sup>, Karyme Aileem Herbert Zúñiga<sup>c,Δ</sup>

Facultad de Medicina



## Resumen

**Introducción:** Por el estrés propio de la formación académica, desde hace varias décadas se ha reconocido la importancia de evaluar la salud mental de los estudiantes de medicina.

**Objetivo:** Analizar factores de riesgo y examinar si las variables de estudio son capaces de predecir eventos adversos en la salud mental de los participantes.

**Método:** Estudio observacional, transversal, analítico y predictivo. Participaron alumnos de una facultad de medicina en Tampico, Tamaulipas, México. Se utilizó el cuestionario SCL 90R, cuyas dimensiones constituyeron las variables dependientes, las cuales, a su vez, se asociaron a diversas variables independientes destacándose antecedentes de atención psicológica y/o psiquiátrica.

Todas las variables fueron dicotomizadas y se utilizó para el análisis un modelo de regresión logística binaria. La actividad de campo se desarrolló en el plantel universitario y el proyecto se apegó a la normatividad ética vigente.

**Resultados:** Participaron 193 estudiantes de medicina de diferentes semestres escolares, 52.3% fueron del sexo masculino. La variable independiente atención psicológica fue relevante en todas las dimensiones del cuestionario ( $p < 0.05$ ), pero la atención psiquiátrica solo lo fue para somatización. Al eliminar variables de confusión, el análisis multivariado refleja igualmente que estos predictores se mantienen vigentes ( $p < 0.05$ ). Ser alumno foráneo, irregular y proceder de escuela pública son elementos con importante magnitud de asociación para depresión y ansiedad, ideas paranoides y psicoticismo

<sup>a</sup> División de Estudios de Posgrado e investigación, Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero", Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamps., México.

<sup>b</sup> Coordinación de Servicios Estudiantiles, Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero", Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamps., México.

<sup>c</sup> Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero", Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamps., México.  
ORCID ID:

<sup>†</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4805-9648>

<sup>‡</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1078-5721>

<sup>§</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8695-6542>

<sup>Δ</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4607-3710>

Recibido: 15-enero-2021. Aceptado: 11-mayo-2021.

\* Autor para correspondencia: Gerardo García Maldonado. Circuito Universitario s/n CP 89000, Tampico, Tamaulipas, México. 833-218-04-76.

Correo electrónico: [gmaldonado@docentes.uat.edu.mx](mailto:gmaldonado@docentes.uat.edu.mx)

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

respectivamente. Sexo femenino, ser foráneo, >5° semestre, estatus académico irregular, provenir de preparatoria pública, promedio <8 y sin antecedentes de atención especializada en materia de salud mental, tienen mayor probabilidad de mostrar afectaciones.

**Conclusiones:** Los estudiantes de medicina representan un grupo etario altamente susceptible para presentar alteraciones en la salud mental.

**Palabras clave:** Salud mental; SCL 90R; estudiantes de medicina; educación médica de pregrado; educación superior.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Predictive and multidimensional analysis of mental health in medicine students

### Abstract

**Introduction:** Due to the stress of academic training, the importance of evaluating the mental health of medical students has been recognized for several decades.

**Objective:** Analyze risks, and examine if the study variables were capable of predicting adverse events in the participants' mental health.

**Method:** Observational, cross-sectional, analytical study with a predictive research level. Students from a medical school in Tampico, Tamaulipas, Mexico were included. The SCL 90R questionnaire was used, its dimensions

constituted the dependent variables which were associated with various independent variables, highlighting a history of psychological and/or psychiatric care. All variables were dichotomized and a binary logistic regression model was used for the analysis. The field activity was developed on the university campus and the project adhered to current ethical regulations.

**Results:** 193 medical students from different school semesters participated, 52.3% were male. The psychological care was relevant as independent variable in all dimensions of the SCL 90R questionnaire ( $p < 0.05$ ), but psychiatric care was only relevant for somatization. By eliminating confounding variables, the multivariate analysis also reflects that these predictors remain valid ( $p < 0.05$ ). Being a foreign student, irregular and coming from public school are elements with an important association magnitude for depression and anxiety, paranoid ideas and psychoticism respectively. Female sex, foreign origin, >5th semester, irregular academic status, coming from a public preparatory school, average <8 and without a history of specialized mental health care are more likely to be affected.

**Conclusions:** Medical students represent a group highly susceptible to presenting alterations in mental health.

**Keywords:** Mental health; SCL 90R; medical students; undergraduate medical education; higher education.

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## INTRODUCCIÓN

Desde la década de 1960, ha existido interés para detectar oportunamente trastornos en materia de salud mental. Por el estrés propio de la formación académica, hay evidencia de altos niveles de afectación en estudiantes de medicina<sup>1</sup>. En 2016, Sánchez Marín et al.<sup>2</sup> mostraron que el 49.07% de alumnos de medicina exhibían alteraciones emocionales, aunque el 14.1% ya tenían problemas previos. El metaanálisis de Rotenstein et al.<sup>3</sup> reportó que la depresión era el problema más común y que hasta el 11.1% de estudiantes presentaban ideas suicidas. Por su parte,

Castaldelli et al.<sup>4</sup> documentaron que estas afectaciones pueden variar a través del tiempo, en sus características clínicas o nivel de intensidad.

Investigadores de una universidad Saudí, en 2017<sup>5</sup>, observaron mayor asociación entre ansiedad y síndrome de colon irritable en alumnas de primer año. En la facultad de medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México<sup>6</sup>, se acreditó en el 2017, que una alta proporción de alumnos presentaban ansiedad previo ingreso al internado de pregrado. El mismo año, Damásio Moutinho et al.<sup>7</sup> reportaron ansiedad y depresión con diferencias significativas en los

diferentes semestres escolares. En la Universidad de Ciencias Médicas en Irán, Tayefi et al.<sup>8</sup> demostraron que la etnicidad, lugar de nacimiento, disciplina y nivel educacional materno, son determinantes en la salud mental de los educandos, mientras que, en 2018, en una universidad colombiana, Lemos et al.<sup>9</sup> concluyeron en su investigación que alumnos que cursaban ciclos básicos, sin actividad extracurricular y con tendencia al afrontamiento pasivo del estrés, tenían más probabilidad de presentar alteraciones emocionales.

En el estudio realizado por Ahmed et al.<sup>10</sup>, fue más frecuente observar que estudiantes del sexo femenino exhibían más ideas suicidas que los varones. Por su parte, Silva et al.<sup>11</sup> señalaron que la asociación observada entre depresión y factores adversos personales era constante, de igual forma, los reportes de Talih et al.<sup>12</sup> y de Angkurawaranon et al.<sup>13</sup> mostraron evidencia de asociación entre depresión y uso de marihuana, y depresión y calidad de vida deficiente, respectivamente.

En Chile, Baader et al.<sup>14</sup> reportaron que la alta prevalencia de psicopatología estaba asociada a problemas como anorexia o bulimia, abandono académico y consumo perjudicial de alcohol, mientras que investigadores paraguayos, en 2018<sup>15</sup>, encontraron que el sexo femenino presentaba una alta prevalencia de trastornos afectivos, aunque en los varones se mostraba con mayor gravedad. Estudios efectuados en los años 2018 en Colombia y 2016 en Perú confirmaron que el consumo de alcohol, tabaco y drogas ilícitas, asociados a factores escolares adversos, coadyuvaban al desarrollo de depresión<sup>16,17</sup>. Terebessy et al.<sup>18</sup> documentaron una relación significativa entre estilo de vida insatisfactorio y alteraciones en la salud mental, si se consideraba el país de origen, mientras que El-Gilany et al.<sup>19</sup> reportaron que provenir de estrato social bajo y estar lejos de la familia son factores adversos. Si bien es cierto que estos hallazgos son significativos, desde el año 2006 Dyrbye et al.<sup>20</sup> ya habían señalado la importancia de explorar causas y consecuencias del estrés psicológico en alumnos de medicina en Canadá y Estados Unidos.

La identificación de problemas de salud mental en estos jóvenes es fundamental y, para este propósito, se han utilizado instrumentos clinimétricos de tipo multidimensional. Dentro de las herramientas

más utilizadas se destaca el SCL-90R, siglas en inglés de Symptom Checklist-90R (lista de cotejo de síntomas revisado)<sup>21</sup>. Los resultados obtenidos por García Pazmiño et al.<sup>22</sup> mostraron que los estudiantes de medicina presentaban puntuaciones anormalmente altas en las dimensiones de ansiedad, somatización y sensibilidad interpersonal.

Sohrabi et al.<sup>23</sup>, de la Universidad de Ciencias Médicas de Teherán, establecieron que hasta el 24% de su muestra de estudio exhibía alteraciones en algunas dimensiones del cuestionario, las cuales se asociaron al estatus económico, lugar de residencia y número de hijos, si los tenían. De igual manera, en la Universidad Nacional Autónoma de México<sup>24</sup>, en el 2013, se reportó que el 23% de alumnos de primer año presentaba depresión asociada significativamente al sexo femenino y a fracaso escolar, mientras que Tang et al.<sup>25</sup>, en China, acreditaron perturbaciones como ansiedad fóbica y depresión en el sexo masculino, así como obsesión, depresión y conducta suicida en el sexo femenino.

La depresión va aumentando al ir avanzando los ciclos escolares y al incrementarse la necesidad de demostrar competencia, destrezas y habilidades; Urrutia Aguilar et al.<sup>26</sup> demostraron que en algunos estudiantes el resultado final fue abandono escolar, mala calidad de vida e inadecuada preparación profesional. En otro comunicado, en la Universidad Nacional Autónoma de México<sup>27</sup>, se documentó que el 21.2% de estudiantes mostró afectación en el patrón de sueño asociado con alteraciones registradas en el cuestionario SCL 90, mientras que Kontoangelos et al.<sup>28</sup> demostraron que los alumnos presentaban obsesión-compulsión, depresión, ansiedad, psicosis e ideación paranoide. Considerando la importancia de la salud mental en estudiantes de medicina, y tomando en cuenta que aún son necesarios más estudios sobre este tópico en México, es que se estimó justificable implementar este proyecto. La afectación que esto puede generar, obliga a implementar evaluaciones en este grupo etario.

## OBJETIVO

Analizar factores de riesgo y examinar si las variables de estudio son capaces de predecir eventos adversos en la salud mental de los participantes.

**Tabla 1.** Dimensiones del cuestionario SCL 90R

<b>Somatización</b>	Distrés por percepción de disfunción corporal
<b>Obsesivo-compulsivo</b>	Conductas relacionadas con este síndrome clínico
<b>Sensitividad interpersonal</b>	Sentimientos de inferioridad personal, autodesprecio y malestar con la interacción interpersonal
<b>Depresión</b>	Síntomas depresivos
<b>Ansiedad</b>	Síntomas de ansiedad
<b>Hostilidad</b>	Pensamientos, sentimientos y conductas hostiles
<b>Ansiedad fóbica</b>	Fobias
<b>Ideación paranoide</b>	Pensamientos paranoides de daño y persecución
<b>Psicoticismo</b>	Síntomas psicóticos o conducta esquizoide

## MÉTODO

Estudio observacional, transversal, analítico, con nivel de investigación predictivo. Se incluyeron alumnos de una facultad de medicina en Tampico, Tamaulipas, México, matriculados en el ciclo escolar enero-mayo 2017. La selección de las unidades de estudio, aplicación de instrumentos y recolección de datos se efectuó en el plantel universitario. Los criterios de elegibilidad considerados fueron: alumnos que estuvieran presentes en el plantel los días y horarios asignados para el trabajo de campo, ambos sexos. Ante la dificultad de poder llamar en un solo momento a todos los alumnos de los diferentes semestres y considerando que muchos de ellos estuvieron ausentes, en consenso se decidió que el muestreo fuera no probabilístico y de oportunidad, seleccionado a los alumnos que estuvieran disponibles y que aceptaran participar. Se excluyeron alumnos de internado de pregrado y servicio social.

Las variables independientes fueron: edad, sexo, origen (foráneo o local), semestre cursado (1°-5° y 6°-8°), alumno regular o deudor de materias (estatus), preparatoria de procedencia (privada o pública), promedio escolar hasta ese momento y si estaba o había estado bajo tratamiento psicológico y/o psiquiátrico (esto último con psicofármacos). Estas variables se obtuvieron a través de una hoja de recolección de datos con preguntas específicas. Todas ellas se operacionalizaron en forma dicotómica. Las numéricas edad y promedio escolar, se categorizaron a través de la mediana de edad (20 años) y de acuerdo al promedio de calificaciones de los participantes (8.4), (en consenso se fijó la dicotomización en 8). Para el

semestre, el 5° fue el punto de referencia, ya que a partir de ese momento las actividades académicas implican más práctica hospitalaria. Las variables dependientes, fueron cada una de las dimensiones (grupos de características psicopatológicas) de salud mental que conformaron el cuestionario utilizado en su formato adaptado al idioma español. Estas dimensiones se dicotomizaron utilizando la percentil 75 (decisión en consenso), como medida de posición para considerar si estaban presentes o no. Este instrumento es uno de los más utilizados para el auto-informe de síntomas, ya que puede aplicarse tanto en tareas comunitarias, como de diagnóstico clínico, al valorar nueve dimensiones (**tabla 1**). Los datos de validez y confiabilidad de este instrumento son aceptables<sup>29,30</sup>. Se compone de 90 ítems en un formato de tipo Likert, que evalúan la magnitud en que la persona se ha sentido afectada por cada uno de los síntomas durante los últimos días: (0 = No le ha molestado en absoluto, hasta 4 = Le ha molestado de manera extrema).

Reactivos adicionales (trastorno de alimentación, sueño, ideas suicidas y culpa), no se utilizaron en esta oportunidad. Se integraron dos grupos de participantes: uno de afectados en cada dimensión del SCL 90R que calificaron por arriba de la percentil 75, y otro de no afectados. Para la descripción de variables categóricas, se utilizaron frecuencias y porcentajes; y para las numéricas, medidas de dispersión y tendencia central. Para el análisis se utilizó un modelo de regresión logística binaria.

Para determinar si este modelo se ajustaba a las variables independientes, se utilizó la prueba de om-

nibus con chi cuadrada, la cual fue útil para establecer si estas variables podían predecir las variables dependientes. Para definir en qué medida se podían predecir, se utilizó el R cuadrado de Nagelkerke y además se evaluó el porcentaje global clasificado, que indica el número de casos que cada modelo es capaz de predecir correctamente, al comparar el valor pronosticado con el observado. Se efectuó un análisis bivariado a través del estadístico Chi Cuadrada; para el análisis multivariado se aplicó la Chi Cuadrada de Wald. Para el análisis de los riesgos asociados en forma individual para cada dimensión del cuestionario, se empleó (razón de momios), calculando al mismo tiempo los errores típicos de los coeficientes que fueron de utilidad para evaluar la magnitud de las predicciones, aplicando intervalos de confianza. Finalmente se realizó el cálculo de las probabilidades de presentar alteraciones en cada dimensión evaluada, en función de las variables independientes. Para todos los procedimientos, se consideró un  $\alpha \leq 0.05$ .

### Consideraciones éticas

El proyecto fue revisado y aprobado por el comité de ética de la institución sede de adscripción de los investigadores, después de certificar que se apega a los lineamientos de la Ley General de Salud en materia de investigación en seres humanos en México, y con los principios éticos de la declaración de Helsinki. La participación fue voluntaria, todos los participantes firmaron un consentimiento informado una vez que entendieron claramente los objetivos del proyecto. La confidencialidad de los datos recolectados fue una prioridad y siempre se garantizó el anonimato de los estudiantes.

### RESULTADOS

La muestra de estudio estuvo conformada por 193 participantes, 52.3% correspondió al sexo masculino, mediana de edad 20 años, 43% provenía de preparatorias públicas, 20.8% cursaba el primer semestre, la segunda mayoría correspondió al séptimo (13.6%). No se recolectó información de 9° y 10° semestres. Se registró que el 38.3% estaba o había estado alguna vez en su vida con atención psicológica, y solo el 2.1% con atención psiquiátrica y medicamentos. No hubo asociación significativa entre la atención espe-

cializada y sexo ( $p 0.269$ ), 39.9% era foráneo, 18.7% irregular, es decir, deudores de materias, y el 30.1% tenía un promedio  $< 8$  hasta ese momento. Se estableció que las variables independientes se ajustaron a cada modelo de regresión logística binaria propuesto para cada dimensión, al mostrar  $p > 0.05$ . La ocurrencia de la enfermedad tomando en cuenta las variables independientes, registró un valor de 54.5% para ansiedad. El resto de dimensiones mostraron valores menores a 50%. En cuanto al porcentaje global clasificado se observó que el modelo clasificó correctamente, es decir, el nivel en que los casos se ajustaron de acuerdo a la probabilidad. El cálculo se desarrolló considerando cada variable dependiente: somatización 99.4%, obsesión-compulsión 97.8%, sensibilidad 100%, depresión 96.3%, ansiedad 100%, hostilidad 100%, ideas paranoides 98.1%, psicoticismo 98.3%. El modelo fue adecuado para explicar las variables en estudio y su sensibilidad, permitió establecer que una alta proporción de participantes fueron verdaderos positivos para cada dimensión.

Fue relevante observar que a excepción de la dimensión somatización, en las demás prevalece la persistencia de la variable atención psicológica como elemento explicativo, con importante significancia estadística ( $p < 0.05$ ). El análisis multivariado refleja igualmente que la variable se mantiene vigente en forma representativa.

Para somatización, la variable atención psiquiátrica es la que se destaca ( $p 0.000$ ), aún después del ajuste multivariado ( $p 0.011$ ). Para obsesión compulsión aún cuando el análisis bivariado refleja ( $p 0.041$ ), no fue significativo a través del procedimiento multivariado ( $p 0.131$ ).

En el análisis bivariado se destaca significancia estadística para  $>20$  años y somatización ( $p 0.029$ ), sexo masculino y sensibilidad interpersonal ( $p 0.020$ ), lugar de origen para depresión y ansiedad ( $p 0.005$  y  $0.006$  respectivamente), semestre de 1°-5° y somatización ( $p 0.009$ ), semestre 1°-5° y sensibilidad interpersonal ( $0.048$ ), escuela pública y depresión ( $p 0.018$ ), y escuela pública con ideas paranoides y psicosis ( $p 0.024$  y  $0.012$  respectivamente).

En el análisis multivariado se aprecia relevancia estadística en foráneo y depresión ( $p 0.031$ ), foráneo y ansiedad ( $p 0.047$ ), psicosis y  $>20$  años ( $p 0.032$ ). La magnitud de asociación es relevante para alum-



no foráneo con somatización (RM: 2.495, IC 95%: 0.819-7.603), sensibilidad (RM: 2.678, IC 95%: 0.754-9.515), depresión (RM: 3.460, IC 95%: 1.119-10.705) y ansiedad (RM: 10.701, IC 95%: 1.032-110.924). En el caso de ideas paranoides se destacó ser alumno irregular (RM: 3.035, IC95%: 0.774-11.902) y para psicosis proceder de escuela pública (RM: 8.479, IC 95%: 0.703-102.22). La información completa se puede observar en las **tablas 2a, 2b y 2c**.

La probabilidad de presentar manifestaciones de acuerdo al cuestionario, en función de los factores independientes, demostró que para el caso de depresión, ansiedad, ideas paranoides, psicoticismo, obsesión-compulsión y somatización, es más probable que se expresen en estudiantes <20 años, sexo femenino, foráneos, >5° semestre de la carrera de medicina, estatus académico irregular, procedentes de escuelas preparatorias públicas, promedio <8 y sin antecedentes de atención especializada en materia de salud mental (**tabla 3**). Solo se exhiben en esta oportunidad, los datos que tuvieron un nivel por arriba del 90% para cada dimensión, estatus académico, promedio escolar y edad no fueron significativos para la dimensión sensibilidad.

### DISCUSIÓN

La evaluación de 193 estudiantes, reflejó la presencia de afectaciones en la salud mental de acuerdo al cuestionario SCL90R. Las dimensiones que contempla este instrumento son útiles y relevantes, al incluir componentes frecuentemente observados como somatización, obsesión-compulsión, depresión y ansiedad. Así mismo se destaca que atención psiquiátrica es una importante variable independiente para la presencia de somatización, aunque la atención psicológica lo fue para todos los demás factores dependientes. Fue sobresaliente encontrar también que la magnitud de asociación entre las variables fue notable para depresión y ansiedad, lo que sigue confirmando que estas dos entidades patológicas son relevantes en esta población etaria<sup>15,16</sup>.

Alumnos con circunstancias como ser foráneos, cursando semestre avanzados, sexo femenino y sin antecedentes de atención especializada, es más probable que presenten perturbaciones en la salud mental. En este proyecto es clara la coincidencia en estos hallazgos con información proporcionada por

Tabla 2a. Análisis bivariado

	Somatización		Obsesión y compulsión		Depresión		Ansiedad		Hostilidad		Ideas paranoides		Sensitividad interpersonal		Psicosis	
	X <sup>2</sup>	P valor	X <sup>2</sup>	P valor	X <sup>2</sup>	P valor	X <sup>2</sup>	P valor	X <sup>2</sup>	P valor	X <sup>2</sup>	P valor	X <sup>2</sup>	P valor	X <sup>2</sup>	P valor
Edad (>20)	4.741	0.029	1.978	0.160	0.638	0.424	2.685	0.101	0.106	0.745	0.238	0.626	1.260	0.262	2.879	0.090
Sexo (masculino)	1.568	0.211	0.049	0.825	1.724	1.89	1.340	0.247	0.755	0.385	0.084	0.772	5.377	0.020	0.185	0.667
Lugar de origen (foráneo)	3.027	0.082	2.994	0.084	7.994	0.005	7.489	0.006	2.645	0.104	7.154	0.007	4.271	0.039	8.494	0.004
Semestre (1°-5°)	6.736	0.009	1.370	0.242	2.842	0.092	1.992	0.158	0.349	0.555	0.666	0.414	3.914	0.048	0.595	0.440
Estatus académico (irregular)	0.133	0.715	0.992	0.319	0.662	0.416	3.729	0.053	0.006	0.939	2.176	0.140	0.413	0.520	0.898	0.343
Escuela de procedencia (pública)	1.419	0.234	1.711	0.191	5.608	0.018	3.512	0.061	0.716	0.397	5.074	0.024	3.542	0.060	6.276	0.012
Atención psicológica	1.133	0.287	7.740	0.005	15.059	0.000	8.423	0.004	10.773	0.001	15.004	0.000	14.278	0.000	10.956	0.001
Atención psiquiátrica	13.946	0.000	4.194	0.041	3.694	0.055	1.691	0.193	3.119	0.077	0.209	0.647	0.840	0.359	2.471	0.116
Promedio (<8.0)	0.052	0.820	0.958	0.328	0.182	0.670	0.782	0.377	0.639	0.424	0.466	0.495	0.121	0.728	2.871	0.090

Tabla 2b. Análisis multivariado

	Somatización						Obsesión y compulsión						Depresión						Ansiedad					
	X <sub>2</sub> Wald	P valor	RM	IC 95%		X <sub>2</sub> Wald	P valor	RM	IC 95%		X <sub>2</sub> Wald	P valor	RM	IC 95%		X <sub>2</sub> Wald	P valor	RM	IC 95%					
				Inf.	Sup.				Inf.	Sup.				Inf.	Sup.				Inf.	Sup.				
Edad (>20)	0.549	0.456	0.587	0.144	2.399	0.874	0.350	0.643	0.371	7.282	0.339	0.560	1.448	0.416	5.037	0.855	0.355	0.439	0.077	2.512				
Sexo (masculino)	0.859	0.354	0.621	0.226	1.702	0.001	0.975	1.011	0.077	0.840	1.739	0.187	0.531	0.207	1.360	0.386	0.534	0.654	0.171	2.498				
Lugar de origen (foráneo)	0.031	0.108	2.495	0.819	7.603	1.302	0.254	1.531	0.754	9.515	4.642	0.031	3.460	1.119	10.705	3.947	0.047	10.701	1.032	110.924				
Semestre (1°-5°)	1.520	0.218	0.419	0.105	1.670	0.057	0.811	0.893	0.067	1.480	1.673	0.196	0.433	0.112	1.540	0.168	0.682	0.713	0.141	3.602				
Estatus académico (irregular)	0.016	0.899	1.086	0.303	3.895	0.449	0.530	1.380	0.196	2.521	1.193	0.275	2.035	0.569	7.280	0.955	0.360	0.440	0.80	2.535				
Escuela de procedencia (pública)	0.668	0.414	1.548	0.543	4.414	0.614	0.433	1.336	0.532	5.635	1.726	0.189	1.968	0.717	5.403	0.840	0.359	1.971	0.462	8.411				
Atención psicológica	0.032	0.857	0.918	0.360	2.340	5.305	0.021	0.454	0.056	0.515	9.862	0.002	0.236	0.096	0.581	5.407	0.020	0.223	0.063	0.790				
Atención psiquiátrica	6.466	0.011	0.041	0.003	0.480	2.285	0.131	0.159	0.028	6.144	1.764	0.184	0.204	0.019	2.132	1.474	0.225	0.179	0.011	2.881				
Promedio (<8.0)	0.041	0.840	1.118	0.381	3.281	1.219	0.270	1.570	0.312	3.279	0.171	0.679	0.809	0.297	2.205	0.250	0.617	1.477	0.321	6.799				

IC: intervalo de confianza; Inf.: inferior; RM: razón de momios; Sup.: superior.

Tabla 2c. Análisis multivariado

	Hostilidad						Ideas paranoideas						Sensitividad interpersonal						Psicosis					
	X <sub>2</sub> Wald	P valor	RM	IC 95%		X <sub>2</sub> Wald	P valor	RM	IC 95%		X <sub>2</sub> Wald	P valor	RM	IC 95%		X <sub>2</sub> Wald	P valor	RM	IC 95%					
				Inf.	Sup.				Inf.	Sup.				Inf.	Sup.				Inf.	Sup.				
Edad (>20)	0.665	0.415	1.603	0.515	4.987	2.265	0.132	2.495	0.758	8.207	0.428	0.513	1.643	0.371	7.282	4.606	0.032	0.506	0.004	0.778				
Sexo (masculino)	0.671	0.413	1.411	0.619	3.218	0.186	0.667	1.213	0.504	2.920	5.045	0.025	0.253	0.077	0.840	0.143	0.705	1.386	0.255	7.525				
Lugar de origen (foráneo)	1.652	0.199	1.815	0.731	4.506	3.516	0.061	2.691	0.956	7.572	2.319	0.128	2.678	0.754	9.515	0.150	0.992	1.663	0.265	7.105				
Semestre (1°-5°)	0.964	0.326	0.557	0.173	1.793	3.119	0.077	0.330	0.097	1.129	2.141	0.143	0.315	0.067	1.480	0.412	0.521	1.925	0.261	41.200				
Estatus académico (irregular)	0.030	0.862	0.908	0.306	2.697	2.536	0.111	3.035	0.774	11.902	0.293	0.589	0.703	0.196	2.521	0.342	0.559	0.477	0.040	5.699				
Escuela de procedencia (pública)	0.049	0.824	1.103	0.465	2.614	1.932	0.164	1.972	0.757	5.135	0.832	0.362	1.732	0.532	5.635	2.832	0.092	8.479	0.703	102.227				
Atención psicológica	7.491	0.006	0.321	0.143	0.725	10.639	0.001	0.237	0.099	0.562	9.789	0.002	0.169	0.056	0.515	7.866	0.005	0.065	0.010	0.439				
Atención psiquiátrica	1.412	0.235	0.268	0.031	2.350	0.036	0.849	1.300	0.088	19.285	0.411	0.521	0.414	0.028	6.144	0.353	0.560	1.970	0.275	43.100				
Promedio (<8.0)	1.562	0.211	1.895	0.695	5.163	0.418	0.518	1.405	0.501	3.936	0.000	0.985	1.011	0.312	3.279	0.160	0.032	0.506	0.004	0.773				

IC: intervalo de confianza; Inf.: inferior; RM: razón de momios; Sup.: superior.

**Tabla 3.** Análisis predictivo

Dimensión	Edad	Sexo	Origen	Semestre	Estatus académico	Escuela preparatoria	Atención psicológica	Atención psiquiátrica	Promedio escolar	Índice predictivo
Somatización	<20	Femenino	Foráneo	>5°	Irregular	Pública	No	No	<80	0.98714
Obsesión-Compulsión	<20	Femenino	Foráneo	>5°	Irregular	Pública	No	No	<80	0.93347
Depresión	<20	Femenino	Foráneo	>5°	Irregular	Pública	No	No	<80	0.99274
Ansiedad	<20	Femenino	Foráneo	>5°	Irregular	Pública	No	No	<80	1.00000
Ideas paranoides	<20	Femenino	Foráneo	>5°	Irregular	Pública	No	No	<80	0.99079
Psicoticismo	<20	Femenino	Foráneo	>5°	Irregular	Pública	No	No	<80	1.00000
Sensitividad personal	>20	Femenino	Foráneo	>5°	Regular	Pública	No	No	>80	0.99769

Dimensión hostilidad no se incluyó (<90% de probabilidad).

otros autores<sup>1,14,17</sup>. Si bien es cierto que la depresión ha sido más documentada en otros trabajos<sup>3,6,15,16</sup>, en este proyecto fue más relevante la presencia de ansiedad como en el trabajo de Alaqeel et al.<sup>5</sup> Depresión y ansiedad habitualmente se asocian, pero hay circunstancias donde una de ellas puede ser más significativa por características personales o aspectos situacionales, de ahí la importancia de valorar la salud mental en los alumnos. Alteraciones en este rubro dan lugar a elevados índices de reprobaciones, deserciones y afectaciones en las relaciones interpersonales<sup>31</sup>, sobre todo para aquellos educandos que ya están en semestres donde tienen que permanecer largas horas en ambientes hospitalarios y en comunicación con pacientes. Si bien es cierto que hay factores propios de esta formación profesional como las cargas académicas y horarias, exceso de tareas escolares, características personales de los profesores, por solo citar algunas variables<sup>32</sup>, existen otros parámetros que no pueden soslayarse como los considerados en esta ocasión, destacando antecedentes de trastornos y atención en materia de salud mental, escuela de procedencia y ser foráneo. Sin lugar a dudas, existen otros factores que deben ser tomados en cuenta, como lo relacionado a la pandemia por COVID-19, y que sin lugar a dudas impactarán en el corto o mediano plazo en el bienestar de los jóvenes en formación<sup>33</sup>.

El balance en la selección de alumnos de diferentes ciclos académicos no fue el ideal, pero con

todo y ello los resultados son notables, y corroboran la necesidad de que aquellos alumnos, portadores de problemas psicológicos y/o psiquiátricos, se identifiquen con oportunidad. Las dimensiones que contempla el cuestionario SCL 90R son útiles y relevantes, al incluir componentes frecuentemente observados como depresión, ansiedad, somatización y obsesión-compulsión. Al igual que en otros trabajos, se documentó que estos elementos están presentes<sup>11,15,16</sup>, lo que da lugar a disfuncionalidad en los jóvenes en formación. Las variables independientes estudiadas en esta ocasión se enfocaron a situaciones inherentes a la vida de un estudiante en general y de medicina en particular. Fue notable observar que existen algunas que estuvieron presentes reiteradamente, como es el caso de estar o haber estado con atención psicológica, lo que se corroboró a través de los análisis multivariados. En el caso de tratamiento psiquiátrico, solo una proporción menor de estudiantes aceptó esta modalidad de atención, de ahí los resultados; sin embargo, no podemos descartar respuestas intencionalmente negativas dado el estigma que para algunas personas todavía representa este hecho. Haber incluido antecedentes de atención especializada no es cosa menor, ya que desafortunadamente una alta proporción de alumnos ya es portadora de algún problema, como se documentó en este proyecto, lo que es similar con otros trabajos<sup>22-24</sup>. Favorecer campañas anti-estigma ayudaría a buscar ayuda voluntariamente<sup>34</sup>.



Es importante destacar que la presencia preponderante de psicosis e ideas paranoides de acuerdo al cuestionario SCL 90R, aunque estuvieron presentes como lo reportado en universidades griegas<sup>28</sup>, hay que valorarlas con prudencia. En opinión de los autores de este trabajo, la confusión en el entendimiento de los ítems por parte del alumnado, podría implicar un sesgo de interpretación. Estudios posteriores, serán necesarios para analizar más a fondo estos elementos. Si bien es cierto que no se puede descartar que algunos alumnos presenten estas manifestaciones, la realidad es que son proporcionalmente menores a otras psicopatologías. Sin embargo, debemos considerar que, de estar presentes, representan un riesgo elevado para otras complicaciones de salud.

Si bien en algunos casos la razón de momios muestra relevancia en algunas asociaciones de las variables estudiadas, los intervalos de confianza muestran una elevada variabilidad, además que en muchos casos no se documentó significancia estadística. Estos resultados reflejan la variabilidad muestral participante. Fue interesante observar que a pesar de que el sexo femenino fue proporcionalmente menor, en el análisis probabilístico fue más destacada la presencia de afectaciones en este grupo etario. Desafortunadamente no todos los alumnos fueron incluidos, lo que representa una limitación, además que hubiera sido conveniente una estratificación por género y por semestre escolar.

## CONCLUSIONES

Las variables independientes exploradas, claramente mostraron ser preponderantes para generar alteraciones de acuerdo al cuestionario utilizado. El análisis predictivo en este trabajo reveló que las mujeres tienen más probabilidad de presentar alteraciones, si además se acompañan de otras variables como las señaladas en los resultados. La presencia de perturbaciones en estudiantes sin antecedentes de atención especializada, evidencia que un alto porcentaje de ellos no buscan ayuda profesional, colocándolos en desventaja académica y social. Aunque los resultados son importantes, será conveniente en próximos proyectos explorar a toda la población estudiantil del plantel universitario, incluyendo internos de pregrado y pasantes que están sujetos a otro tipo de retos y adversidades, sobre todo si ya son portadores de

problemas en la esfera mental. La promoción para la salud mental, la erradicación de estigmas, la identificación temprana de probables casos y una atención especializada oportuna, favorecerán una adecuada formación profesional.

## CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- GGM: Idea y diseño de proyecto, análisis de resultados, redacción, preparación para publicación.
- WSM: Diseño de proyecto, recolección de datos, análisis de resultados.
- ALR: Recolección de datos, redacción y revisión.
- KAHZ: Recolección de datos, redacción, preparación para publicación.

## AGRADECIMIENTOS

Ninguno.

## PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

## FINANCIAMIENTO

Ninguno.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno. 🔍

## REFERENCIAS

1. Wilkes C, Lewis T, Brager N, Bulloch A, Mac Master F, Paget M, et al. Wellbeing and mental health amongst medical students in Canada. *Int Rev Psychiatry*. 2019;31(7):584-7.
2. Sánchez Marín C, Chichón Peralta J, León Jiménez F, Alipazaga Pérez P. Trastornos mentales en estudiantes de medicina humana en tres universidades de Lambayeque, Perú. *Rev Neuropsiquiatr*. 2016;79(4):197-206.
3. Rotenstein LS, Ramos MA, Torre M, Bradley J, Peluso MJ, Guille C, et al. Prevalence of depression, depressive symptoms, and suicidal ideation among medical students: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2016;316(21):2214-36.
4. Castaldelli Maia JM, Lewis T, Marques Dos Santos N, Picon F, Kadhum M, Farrell SM, et al. Stressors, psychological distress, and mental health problems amongst Brazilian medical students. *Int Rev Psychiatry*. 2019;31(7-8):603-7.
5. Alaqeel MK, Alowaimier NA, Alonezan AF, Almegbel NY, Alaujan FY. Prevalence of irritable bowel syndrome and its association with anxiety among medical students at King Saud bin Abdulaziz University for Health Sciences in Riyadh. *Pak J Med Sci*. 2017;33(1):33-6.
6. Reyes Carmona C, Monterrosas Rojas AM, Navarrete Mar-

- tínez A, Acosta Martínez EP, Torruco García U. Ansiedad de los estudiantes de una facultad de medicina mexicana antes de iniciar el internado. *Inv Ed Med*. 2017;6(21):42-6.
7. Damásio Moutinho IL, Pecci Maddalena N, Kleinsorge Roland R, Granero Lucchetti AL, Cerrato Tibiriçá SH, Da Silva Ezequiel O, et al. Depression, stress and anxiety in medical students: A cross-sectional comparison between students from different semesters. *Rev Assoc Med Bras*. 2017;63(1):21-8.
  8. Tayefi B, Eftekhar M, Tayefi M, Darroudi S, Khalili N, Motaghi A, et al. Prevalence and socio-demographic correlates of mental health problems among Iranian health sciences students. *Acad Psychiatry*. 2020;44(1):73-7.
  9. Lemos M, Henao Pérez M, López Medina DC. Estrés y salud mental en estudiantes de medicina: Relación con afrontamiento y actividades extracurriculares. *Arch de Medi*. 2018;14(2:3):1-8.
  10. Ahmed SA, Omar QH, Abo Elamaim AA. Forensic analysis of suicidal ideation among medical students of Egypt: A cross-sectional study. *J Forensic Leg Med*. 2016;44:1-4.
  11. Silva V, Costa P, Pereira I, Faria R, Salgueira AP, Costa MJ, et al. Depression in medical students: insights from a longitudinal study. *BMC Med Educ*. 2017;17(1):184.
  12. 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*. 2018;42(2):288-96.
  13. Angkurawaranon C, Jiraporncharoen W, Sachdev A, Wisetborisut A, Jangiam W, Uaphanthasath R. Predictors of quality of life of medical students and a comparison with quality of life of adult health care workers in Thailand. *Springer Plus*. 2016;5(584):1-9.
  14. Baader T, Rojas C, Molina JL, Gotelli M, Alamo C, Fierro C, et al. Diagnóstico de la prevalencia de trastornos de la salud mental en estudiantes universitarios y los factores de riesgo emocionales asociados. *Rev Chil Neuropsiquiatr*. 2014;52(3):167-76.
  15. Rodríguez Castro AI, Ríos González CM. Frecuencia de depresión en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional De Caaguazú, 2017. *Medicina Clínica y Social*. 2018;2(3):128-35.
  16. Molina Correa Y, Gómez Puentes O, Bonilla Pabón J, Ropero Gutiérrez U, Vélez Ríos DA, Salazar Espinoza JF. Prevalencia de sintomatología depresiva en estudiantes del programa de medicina de la Universidad de Caldas, Manizales - Colombia. *Rev Méd Risaralda*. 2018;24(1):23-8.
  17. Mejía CR, Vargas M, Talledo-Ulfe L, Rodríguez CA, Benites-López KE, Payano-Chumacero K, et al. Factores asociados a la dependencia de alcohol y tabaco en estudiantes de ocho facultades de medicina peruanas, 2015. *Rev Chil Neuropsiquiatr*. 2016;54(4):291-8.
  18. Terebessy A, Czeglédi E, Balla BC, Horváth F, Balázs P. Medical student's health behavior and self-reported mental health status by their country of origin. A cross-sectional study. *BMC Psychiatry*. 2016;16:171.
  19. El-Gilany AH, Amor M, Eladawi N, Khalil M. Mental health status of medical students: A single faculty study in Egypt. *J Nerv Ment Dis*. 2019;207(5):348-54.
  20. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. *Acad Med*. 2006;81(4):354-73.
  21. Delara M, Woodgate RL. Psychological distress and its correlates among university students: A Cross-Sectional Study. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2015;28(4):240-4.
  22. García Pazmiño M, Álvarez Gutiérrez D, Reyes Proaño F. Salud mental percibida y distrés psicológico en estudiantes de Ciencias Psicológicas y Médicas de la Universidad Central del Ecuador, Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Psicólogo Clínico. [Internet] UCE; 2019 [citado 2020 febrero de 05] Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/18275>.
  23. Sohrabi MR, Karimi HR, Malih N, Keramatinia AA. Mental health status of medical students in Theran: A cross-sectional study. *Social Determinants of Health*. 2015;1(2):81-8.
  24. Fouilloux Morales C, Barragán Pérez V, Ortiz León S, Jaimes Medrano A, Urrutia Aguilar M, Guevara Guzmán R. Síntomas depresivos y rendimiento escolar en estudiantes de Medicina. *Salud Mental*. 2013;36(1):59-65.
  25. Tang F, Byrne M, Qin P. Psychological distress and risk for suicidal behavior among university students in contemporary China. *J Affect Disord*. 2018;228(1):101-8.
  26. Urrutia-Aguilar ME, Fouilloux-Morales C, Ortiz-Campos S, Guevara-Guzmán R. Depresión una causa de baja temporal de los estudiantes de la licenciatura de médico cirujano. [Internet] CCLA; 2013 [Citado 2020 febrero 4] Disponible en: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/879>.
  27. Tafoya SA, Jurado MM, Yépez NJ, Fouilloux M, Lara MC. Dificultades del sueño y síntomas psicológicos en estudiantes de medicina de la ciudad de México. *Medicina (B. Aires)*. 2013;73(3):247-51.
  28. Kontoangelos K, Tsiori S, Koundi K, Pappa X, Sakkas P, Papa-georgiou C. Greek college students and psychopathology: New insights. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12(5):4709-25.
  29. Cruz Fuentes CS, López Bello L, Blas García C, González Macías L, Chávez Balderas RA. Datos sobre la validez y la confiabilidad de la Symptom Check List 90 (SCL 90) en una muestra de sujetos mexicanos. *Salud Mental*. 2005;28(1):72-81.
  30. Lara Muñoz C, Espinosa de Santillana I, Cárdenas ML, Fócil M, Cavazos J. Confiabilidad y validez de la SCL-90 en la evaluación de la psicopatología en mujeres. *Salud Mental*. 2005;28(3):42-50.
  31. Luna D, Urquiza Flores DI, Figuerola Escoto RP, Carreño Morales Carolina, Meneses González F. Academic and sociodemographic predictors of anxiety and psychological well-being in Mexican medical students. A cross-sectional study. *Gac Med Mex*. 2020;156(1):40-6.
  32. Pinzón Amado A, Guerrero S, Moreno K, Landínez C, Pinzón J. Suicide Ideation Among Medical Students: Prevalence and Associated Factors. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2013;43(1):47-55.
  33. Vieta E, Pérez V, Arango C. Psychiatry in the aftermath of COVID-19. *Rev Psiquiatr Salud Ment*. 2020;13(2):105-10.
  34. Sandhu HS, Arora A, Brasch J, Streiner DL. Mental health stigma: Explicit and implicit attitudes of canadian undergraduate students, medical school students and psychiatrists. *Can J Psychiatry*. 2019;64(3):209-17.