



**Determinación de la incidencia de ansiedad y depresión  
en estudiantes de medicina e identificación de los  
posibles factores de riesgo involucrados validado con la  
Escala Abreviada de Goldberg**

**Jesús Alberto López  
Hilda Steffi Pineda  
Camila Andrea Varona**

PROGRAMA DE MEDICINA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
BARRAQUILLA (ATLÁNTICO), COLOMBIA

2020

**Determinación de la incidencia de ansiedad y depresión  
en estudiantes de medicina de la ciudad de Barranquilla  
Colombia e identificación de los posibles factores de  
riesgo involucrados validado con la Escala Abreviada de  
Goldberg**

**Jesús Alberto López  
Hilda Steffi Pineda  
Camila Andrea Varona**

**Proyecto de Investigación**

Tutor:

**MD, MBT, MsCN, PhD Isaac ~~Elías~~-Kuzmar Daza**

PROGRAMA DE MEDICINA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
BARRAQUILLA (ATLÁNTICO), COLOMBIA  
2020

## Resumen

**Contexto:** La depresión y la ansiedad son trastornos mentales frecuente. Estudios muy reconocidos han hecho evidente que una de las categorías poblaciones con mayor incidencia son los estudiantes de medicina, dadas las grandes cargas de estrés a las que se someten. Siendo así, este estudio propone describir las relaciones entre la incidencia de la depresión y ansiedad en estudiantes de medicina, basado en características sociodemográficas y posibles factores de riesgo (consumo de alcohol y drogas).

**Métodos:** se hizo un estudio transversal o de prevalencia, de tipo observacional no experimental en 400 estudiantes de programas de medicina de la ciudad de Barranquilla, a los cuales se les hizo llegar el cuestionario por redes sociales y medios de mensajería instantánea siendo de respuesta voluntaria. Se utilizó un instrumento anónimo de auto reporte y la Escala Abreviada de Ansiedad y Depresión de Goldberg. Se realizó análisis estadístico descriptivo sobre los datos y se ajustaron dos modelos de regresión lineal múltiple: uno para depresión y otro para ansiedad.

**Resultados:** 15% de los participantes presentan ansiedad pero no depresión, 11% presentan depresión pero no ansiedad, 65.25% presentan depresión y ansiedad y el 8.75% no padecen de ninguna de las dos. Los modelos de regresión revelaron que para el caso de depresión fueron significativos el género, la edad y el consumo de drogas; mientras que para la ansiedad solamente el género y el consumo de drogas. No obstante, el ajuste que se obtuvo en ambos no permite afirmar que pueden ser usados para predicción dada su baja precisión.

**Conclusión:** El presente estudio revela que un porcentaje importante de los estudiantes de medicina de la ciudad de Barranquilla presentan depresión y ansiedad comórbida (65.25%), y porcentajes más pequeños padecen ansiedad pero no depresión (15%) o depresión pero no ansiedad (11%). Solamente un 8.25% de los participantes no padecían de ninguno de estos trastornos mentales. Se encontró asociación entre el género, el consumo de marihuana y la edad de ingreso a la universidad con la incidencia de depresión; así como relación entre el género y el consumo de marihuana con la incidencia de ansiedad. Se encontró que en ambos casos las mujeres tienen mayor predisposición. Futuros estudios deberían concentrarse en encontrar otros factores capaces de predecir la incidencia de depresión y ansiedad en estudiantes de medicina de la ciudad de Barranquilla, de manera más precisa y acertada.

**Palabras clave:** Depresión, ansiedad, estudiantes de medicina, alcohol, drogas.

## Abstract

**Context:** Depression and anxiety are common mental disorders. Well-recognized studies have shown that one of the most prevalent population categories is medical students, given the high stress loads they are under. Thus, this study proposes to describe the relationships between the incidence of depression and anxiety in medical students, based on sociodemographic characteristics and possible risk factors (alcohol and drug consumption).

**Methods:** A cross-sectional or prevalence study of a non-experimental observational type was carried out on 400 medical students in the city of Barranquilla, to whom the questionnaire was sent through social networks and instant messaging media, being of voluntary response. An anonymous self-report instrument and the Goldberg Abbreviated Scale of Anxiety and Depression were used. Descriptive statistical analysis was performed on the data and two multiple linear regression models were fitted: one for depression and one for anxiety.

**Results:** 15% of participants have anxiety but not depression, 11% have depression but not anxiety, 65.25% have both depression and anxiety, and 8.75% have neither. Regression models revealed that gender, age and drug use were significant for anxiety, while gender and drug use were significant for anxiety alone. However, the adjustment obtained in both does not allow us to say that they can be used for prediction due to their low precision.

**Conclusion:** the present study reveals that a significant percentage of medical students in the city of Barranquilla present comorbid depression and anxiety (65.25%), and smaller percentages suffer from anxiety but not depression (15%) or depression but not anxiety (11%). Only 8.25% of the participants did not suffer from any of these mental disorders. An association was found between gender, marijuana use, and college entrance age with the incidence of depression; as well as a relationship between gender and marijuana use with the incidence of anxiety. In both cases, women were found to be more predisposed. Future studies should focus on finding other factors capable of predicting the incidence of depression and anxiety in medical students in the city of Barranquilla, in a more precise and accurate manner.

**Keywords:** depression, anxiety, medical students, alcohol, drugs.

## Tabla de contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>8</b>
1.1 Descripción de la problemática	8
1.2 Marco teórico y conceptual	9
1.2.1 Trastornos depresivos	9
1.2.2 Trastornos de ansiedad	10
1.2.3 Escala Abreviada de Ansiedad y Depresión de Goldberg (EADG)	10
1.3 Estado del arte	11
1.3.1 Síntomas de depresión y ansiedad en jóvenes universitarios: prevalencia y factores relacionados <sup>1</sup>	11
1.3.2 Características de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios <sup>27</sup>	11
1.3.3 Factores de Riesgo y Niveles de Depresión en Estudiantes de Enfermería de la Universidad de Sonora <sup>28</sup>	11
1.3.4 Factores que predicen depresión en estudiantes de medicina <sup>29</sup>	12
1.3.5 Prevalence and factors associated with depression among medical students in Cameroon: a cross-sectional study <sup>11</sup>	12
1.3.6 Prevalence and predictors of depression and anxiety among medical students in Addis Ababa, Ethiopia <sup>17</sup>	13
1.4 Objetivos	13
1.4.1 Objetivo general	13
1.4.2 Objetivos específicos	13
<b>2. Métodos</b>	<b>15</b>
2.1 Diseño	15
2.2 Participantes	15
2.3 Variables	15
2.4 Tamaño muestral	17
2.5 Métodos estadísticos	18
<b>3. Resultados</b>	<b>21</b>
3.1 Participantes	21
3.2 Datos descriptivos	21
3.3 Resultados principales	23
<b>4. Discusión</b>	<b>27</b>
4.1 Resultados clave	27
4.2 Limitaciones	27
4.3 Generabilidad	28
<b>5. Conclusiones</b>	<b>28</b>
<b>6. Referencias Bibliográficas</b>	<b>29</b>

## List of figures

---

Fig. 1. Distribución de género de los participantes.....	21
Fig. 2. Distribución de la edad de inicio de estudios universitarios de los participantes 22	
Fig. 3. Distribución del consumo de alcohol y drogas de los participantes.....	22
Fig. 4. Incidencia de depresión y ansiedad en los participantes.....	23
Fig. 5. Incidencia de depresión y ansiedad en los participantes, desagregado por género .....	23
Fig. 6. Coeficientes de los modelos ajustados para depresión.....	24
Fig. 7. Coeficientes de los modelos ajustados con exclusión de variables no significativas.....	25

## List of tables

---

Tabla 1. Descripción y desglose de la macrovariable demografía .....	16
Tabla 2. Descripción y desglose de la macrovariable posibles factores de riesgo	16
Tabla 3. Descripción y desglose de la macrovariable trastornos mentales .....	17

Etapa 1

# Introducción

## 1. Introducción

### 1.1 Descripción de la problemática

La prevalencia de los trastornos mentales en jóvenes se ha convertido en una de las causas más importantes de morbilidad<sup>1</sup>, siendo responsable del 16% de la carga mundial de enfermedades y lesiones en esta categoría etaria<sup>2</sup> lo cual se traduce a un estimado de 800.000 muertes por año<sup>3</sup>.

Entre los jóvenes, se ha detectado que el subgrupo más propenso a presentar este tipo de enfermedades son los estudiantes universitarios, puesto que la búsqueda de oportunidades educacionales, prospectos laborales y la carga de exigencias académicas al interactuar con posibles factores de riesgo presentes en la cotidianidad del estudiante, pueden convertirse en un “trigger” para el desarrollo de este tipo de enfermedades<sup>1,4</sup>, siendo depresión, ansiedad y estrés las más comunes<sup>5-8</sup>. En esto concuerdan estudios hechos en Colombia, donde se da a conocer que de los 187.922 casos de depresión, el grupo etario entre 20 y 24 es el de mayor prevalencia<sup>9</sup>.

De manera similar, estudios realizados en diferentes partes del mundo coinciden en que los estudiantes médicos, más que los estudiantes de otros programas, son propensos a sufrir de depresión, ansiedad e incluso a tener deseos suicidas durante sus años de estudio, dada la demanda académica y la presión psicosocial<sup>10-14</sup>. Por otro lado, investigación epidemiológica revela la existencia de diferencias substanciales relacionadas con el género en las prevalencias de trastornos mentales específicos, que incluyen trastornos depresivos, de ansiedad, de alimentación y somatomorfos; por ejemplo, en los hombres son predominantes trastornos externos como el uso de sustancias, el control de impulsos y trastornos de personalidad antisocial<sup>15</sup>. También, se ha detectado que la depresión y los problemas de consumo de alcohol se asocian con un mayor riesgo de suicidio y un curso prolongado de los síntomas depresivos y ansiosos<sup>16</sup>.

Dado que los estudios que investigan factores que potencialmente influyen en la incidencia de depresión y ansiedad en países de bajos a medianos ingresos son escasos y limitados<sup>17</sup>, este estudio plantea determinar la incidencia de depresión y ansiedad en estudiantes de medicina de la ciudad de Barranquilla, al tiempo que se busca encontrar si el género, la edad de inicio de estudios, el consumo de alcohol y el consumo de drogas son factores influyentes en la prevalencia de estos trastornos mentales en la población previamente mencionada.

## 1.2 Marco teórico y conceptual

### 1.2.1 Trastornos depresivos

“Los trastornos son un grupo heterogéneo de trastornos afectivos que se caracterizan por un estado de ánimo deprimido, disminución del disfrute, apatía y pérdida de interés en el trabajo, sentimientos de minusvalía, insomnio, anorexia e ideación suicida”<sup>18</sup>. Comúnmente, las personas que presentan algún tipo de trastorno depresivo presentan también signos de ansiedad y síntomas somáticos variados<sup>18</sup>. La depresión, también conocida como trastorno depresivo mayor o depresión clínica, suele ser recurrente y, a menudo, el inicio de un episodio depresivo se relaciona con la presencia de acontecimientos o situaciones estresantes<sup>19</sup>.

Todas las clasificaciones de los síndromes depresivos se pueden encontrar ya sea en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5)<sup>20</sup> o en la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE-10)<sup>19</sup>. Ambas guías buscan un consenso en las clasificaciones y conceptos en aras de una aplicación práctica y de un lenguaje común que permita el trabajo científico entre investigadores y clínicos.

Según el manual DSM-5, la depresión es considerada como un trastorno del estado de ánimo y se subdivide en trastorno depresivo mayor, trastorno distímico y trastorno depresivo no especificado<sup>20</sup>. Por otro lado, en la CIE-10 la depresión se incluye entre los trastornos del humor (afectivos) y se clasifica en episodio depresivo leve, moderado, grave sin síntomas psicóticos, grave con síntomas psicóticos y otros tipos de episodios depresivos que suelen acompañarse de un cambio en la actividad general asociada con otros síntomas, que la mayoría de las veces son secundarios<sup>19</sup>.

Según la Asociación Americana de Psiquiatría, para determinar si un paciente sufre o no de algún trastorno depresivo, debe haber presencia de cinco o más de los síntomas citados a continuación -entre los cuales se deben encontrar obligatoriamente el 1 o el 2-, los cuales deben tener una frecuencia diaria durante un periodo de al menos dos semanas<sup>21</sup>:

1. Estado de ánimo depresivo o irritable.
2. Disminución del interés en las actividades placenteras y la capacidad de experimentar placer.
3. Significativo aumento o pérdida de peso (cambio > 5% en un mes).
4. Insomnio o hipersomnia.
5. Agitación o retardo psicomotor.
6. Fatiga o pérdida de energía.
7. Sentimientos de inutilidad o de culpa excesiva.

8. Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse.
9. Pensamientos recurrentes de muerte o suicidio.

### 1.2.2 Trastornos de ansiedad

Los trastornos de ansiedad se refieren a un amplio grupo de formas de ansiedad, miedo y fobias patológicas<sup>22</sup>, cuyas expresiones en las personas que los padecen pueden llegar a ser muy diversas<sup>23</sup>. De acuerdo con el Diccionario Enciclopédico Médico de Taber<sup>23</sup>, la ansiedad consiste en un sentimiento vago e intranquilo de incomodidad o amenaza, y a su vez provoca reacciones no deseadas -ya sean conductuales y/o neurovegetativas- que son extremas o se producen al provocar estímulos o situaciones inapropiadas<sup>24</sup>. Siendo así, se puede entonces decir que el trastorno ansioso consiste en un conjunto de pensamientos, sentimientos y comportamientos que son activados ante la percepción de una situación no deseada y que son influenciados por distintos factores, por ejemplo: biológicos, psicológicos y genéticos<sup>25</sup>.

Aunque la experiencia es subjetiva a la persona que la padece, existen manifestaciones de los ataques de ansiedad que son comunes a todos los individuos<sup>25</sup>. Algunos de estos son: temblores, palmas sudorosas, pulso acelerado, dificultad para respirar, tensión muscular, hipervigilancia, inquietud y evasión<sup>25</sup>.

### 1.2.3 Escala Abreviada de Ansiedad y Depresión de Goldberg (EADG)

Es una herramienta de pesquisaje, diseñada y validada científicamente con la intención de poder ser usada por psiquiatras y no psiquiatras para la detección de trastornos depresivos, mediante una entrevista sencilla y de corta duración<sup>26</sup>.

Este instrumento está dividido en dos subescalas, como su mismo nombre lo indica, de manera que una sirve para el diagnóstico de ansiedad y otra para el diagnóstico de depresión; cada subescala se compone de nueve preguntas con respuesta dicotómica, de las cuales las primeras cuatro son preguntas de despistaje y las siguientes cinco preguntas sólo se realizan en caso de haber obtenido un mínimo de respuestas positivas en la primera parte (dos o más para la escala de ansiedad y una o más para la escala de depresión)<sup>26</sup>.

Es común que en la investigación se use la escala completa, tomando cuatro respuestas positivas ( $\geq 4$ ) como valor de corte para el diagnóstico de ansiedad y dos para el caso de depresión ( $\geq 2$ )<sup>26</sup>.

## **1.3 Estado del arte**

### **1.3.1 Síntomas de depresión y ansiedad en jóvenes universitarios: prevalencia y factores relacionados<sup>1</sup>**

Estudio realizado en la ciudad de Cartagena (Bolívar, Colombia) con el objetivo de “estimar la asociación entre síntomas depresivos y ansiosos con factores sociodemográficos, académicos, conductuales y familiares entre estudiantes universitarios”. Los participantes, que fueron elegidos mediante muestreo probabilístico, fueron evaluados con Escala Abreviada de Goldberg y el APGAR familiar.

Los datos recolectados demostraron una prevalencia de síntomas ansiosos (76,2%) y depresivos (74,4%). Los factores riesgo asociados con síntomas ansiosos fueron las dificultades económicas, los problemas familiares y consumo de alcohol. Por otro lado, los factores de riesgo relacionados con síntomas depresivos fueron los problemas familiares, las dificultades económicas, ansiedad y antecedentes familiares de ansiedad o depresión.

### **1.3.2 Características de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios<sup>27</sup>**

Estudio realizado en la Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga (Bucaramanga, Colombia), dada la alta tasa de consultas de estudiantes a Bienestar Universitario por síntomas depresivos o ansiosos. Se realiza entonces con el objetivo de “identificar las características ansiosas y depresivas de un grupo de estudiantes universitarios, mediante las puntuaciones obtenidas en los cuestionarios del BDI, ST/DEP y STAI”. Aunque los resultados no evidencian la gravedad de los síntomas ansiosos y depresivos en los participantes, sí indican la presencia de estos dos cuadros, siendo las mujeres más vulnerables que los hombres frente a su presentación

### **1.3.3 Factores de Riesgo y Niveles de Depresión en Estudiantes de Enfermería de la Universidad de Sonora<sup>28</sup>**

Estudio realizado en la Universidad de Sonora (Hermosillo, México), tuvo como objetivo “identificar factores de riesgo y niveles de depresión en estudiantes de enfermería”. En este estudio se evaluaron 310 estudiantes con la escala de autoevaluación para la depresión de Zung, lo cual la diferencia substancialmente del estudio a realizar.

A través de la experiencia, se detectó que el 48,7% de las personas presentaban depresión leve, 12,6% depresión moderada y el 38,7% restante no presentaban ningún tipo de depresión, Los resultados mostraron una prevalencia de síntomas de depresión en el género femenino con un 54,9% del total de mujeres contra un 16,4% del total de hombres. El grupo etario con mayor incidencia fue el de 20.5 años a 22 años y los factores de riesgo que se demostró tuvieron significancia estadística fueron: desempeño académico, ser víctimas de violencia, antecedentes familiares de depresión, consumo de drogas y algunos aspectos académicos.

#### **1.3.4 Factores que predicen depresión en estudiantes de medicina<sup>29</sup>**

Estudio realizado con el objetivo de “identificar los factores que predicen la presencia de síntomas depresivos de acuerdo con la escala de depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D) en estudiantes de primer año de medicina”. Se contó con 517 estudiantes, a los cuales les fue aplicado, además del CES-D, el Inventario de Estado y Rasgo Ansioso (STAI por sus siglas en inglés).

Mediante el análisis de los datos se encontró prevalencia en mujeres de síntomas ansiosos y depresivos, así como de factores estresantes. Los factores que demostraron significancia estadística en el modelo de regresión fueron: la ansiedad de estado, los factores estresantes y el nivel socioeconómico bajo.

#### **1.3.5 Prevalence and factors associated with depression among medical students in Cameroon: a cross-sectional study<sup>11</sup>**

Estudio transversal realizado en cuatro universidades públicas de Camerún ante la falta de información acerca de la prevalencia de la depresión, el impacto en el auto reporte del desempeño académico y los factores de predisposición asociados a la depresión en los estudiantes de medicina. Para esto, usaron el cuestionario PHQ-9 para el diagnóstico de depresión y un cuestionario estructurado para los factores asociados.

Los resultados de este estudio mostraron que aproximadamente un tercio de los participantes padecían de trastornos depresivos, asociados a la presencia de enfermedades crónicas, hitos de vida, ser estudiantes de medicina (nivel clínico) y el género femenino.

### **1.3.6 Prevalence and predictors of depression and anxiety among medical students in Addis Ababa, Ethiopia<sup>17</sup>**

Estudio transversal realizado en Addis Ababa (Etiopía) para determinar la prevalencia y los factores asociados a la depresión y ansiedad entre estudiantes de medicina. El estudio fue realizado con 273 estudiantes de medicina, a los que se les aplicó la Escala de Depresión y Ansiedad Hospitalaria (HADS por sus siglas en inglés). Los resultados fueron usados para ajustar dos modelos de regresión logística. Los resultados mostraron que un poco más de la mitad de los estudiantes padecían de depresión, un tercio de ansiedad y un poco más de un quinto sufrían de ambas. Se encontró una asociación entre depresión y los siguientes factores: ser estudiante de los primeros dos años de estudios, tener entre 18 y 21 años, haber tenido uno más eventos estresantes en los últimos seis meses; de igual manera para la ansiedad se detectaron los siguientes factores asociados: ser del género femenino, ser estudiante de los primeros dos años de estudios y tener poco apoyo social.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la incidencia de ansiedad y depresión en estudiantes de medicina de la ciudad de Barranquilla (Atlántico, Colombia), a partir de variables cualitativas sociodemográficas y posibles factores de riesgo (consumo de alcohol y drogas), mediante la aplicación de la Escala Abreviada de Ansiedad y Depresión de Goldberg.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Diseñar y aplicar a una muestra significativa de estudiantes de medicina un cuestionario que contemple la recolección de datos sociodemográficos, existencia de posibles factores de riesgo y las preguntas planteadas por la Escala Abreviada de Ansiedad y Depresión de Goldberg.
- Describir la relación existente las variables medidas y la incidencia de depresión y ansiedad.
- Desarrollar un modelo de predicción de la incidencia de depresión y ansiedad a partir de datos sociodemográficos, el consumo de alcohol y el consumo de sustancias psicoactivas.

Etapa 2

# Métodos

## **2. Métodos**

### **2.1 Diseño**

Se realizó un estudio transversal o de prevalencia, de tipo observacional no experimental.

El estudio y la toma de datos fueron realizados en la ciudad de Barranquilla, Colombia durante el segundo semestre académico del año 2019, más específicamente entre el 18 de octubre y el 01 de noviembre. La encuesta, que fue diseñada en Google Forms, fue difundida a través de redes sociales y medios de mensajería instantánea entre los estudiantes de los programas de medicina de las universidades Simón Bolívar, Norte, Libre, Metropolitana de la ciudad de Barranquilla.

### **2.2 Participantes**

El instrumento de recolección de datos se aplicó a estudiantes medicina de alguna de las siguientes universidades: Universidad Simón Bolívar, Universidad del Norte, Universidad Libre y Universidad Metropolitana. Así, el único criterio de elegibilidad para los participantes fue el ser estudiantes activos de un programa de medicina de alguna de las universidades de la ciudad de Barranquilla, sin distinción de género o del semestre académico que cursaban en el momento de la recolección de los datos.

### **2.3 Variables**

Las variables utilizadas para la medición y respuesta fueron divididas en tres categorías: variables demográficas (tabla 1), posibles factores de riesgo (tabla 2) y las preguntas planteadas en la Escala Abreviada de Goldberg (tabla 3).

Las primeras dos categorías fueron usadas como variables predictoras de la incidencia de ansiedad y depresión, mientras que la última categoría de variables ayudó a identificar si el individuo padecía de depresión y/o ansiedad, de manera que el resultado obtenido con esta se usó más tarde como variable respuesta para el modelo de predicción.

VARIABLE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	RESPUESTA
<b>GENERO</b>	Conjunto de características psicológicas, sociales y culturales, socialmente asignadas a las personas. Estas características son históricas, se van transformando con y en el tiempo y, por tanto, son modificables.	Cualitativo	Nominal	Masculino
				Femenino
				Otro, ¿cuál?
<b>EDAD DE INICIO DE CARRERA UNIVERSITARIA</b>	Edad a la que inició la carrera universitaria que cursa actualmente.	Cuantitativo	Intervalo	14-16
				17-18
				19-40
<b>UNIVERSIDAD A LA QUE ASISTE</b>	Institución destinada a la enseñanza superior y que proporciona conocimientos especializados de cada rama del saber.	Cualitativo	Nominal	Universidad Simón Bolívar
				Universidad del Norte
				Universidad Libre
				Universidad Metropolitana

*Tabla 1. Descripción y desglose de la macrovariable demografía*

VARIABLE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	RESPUESTA
<b>CONSUMO DE ALCOHOL</b>	Se refiere al consumo activo de alcohol en la actualidad.	Cualitativo	Dicotómico	Sí
				No
<b>CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS</b>	Hace referencia al consumo actual de drogas o sustancias alucinógenas.	Cualitativo	Nominal	Marihuana
				LSD
				Cocaína
				Tussi
				Otro

*Tabla 2. Descripción y desglose de la macrovariable posibles factores de riesgo*

VARIABLE	DEFINICIÓN	PREGUNTAS DE MEDICIÓN	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	RESPUESTA
ANSIEDAD	Trastorno mental que posee cualquier persona que haya obtenido $\geq 4$ puntos para la escala de ansiedad, propuesta en la escala abreviada de GOLDBERG	¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?	Cualitativo	Dicotómico	Si
		¿Ha estado muy preocupado por algo?			
		¿Se ha sentido muy irritable?			
		¿Ha tenido dificultad para relajarse?			
		¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?			No
		¿Ha tenido dolores de cabeza o nuca?			
		¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, hormigueos, mareos, sudores, diarrea?			
		¿Ha estado preocupado por su salud?			
		¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?			
DEPRESIÓN	Trastorno mental que posee cualquier persona que haya obtenido $\geq 2$ puntos para la escala de depresión, propuesta en la escala abreviada de GOLDBERG	¿Se ha sentido con poca energía?	Cuantitativo	Dicotómico	Si
		¿Ha perdido usted su interés por las cosas?			
		¿Ha perdido la confianza en sí mismo?			
		¿Se ha sentido usted desesperanzado, sin esperanzas?			
		¿Ha tenido dificultades para concentrarse?			No
		¿Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito)			
		¿Se ha estado despertando demasiado temprano?			
		¿Se ha sentido usted enlentecido?			
		¿Cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?			

Tabla 3. Descripción y desglose de la macrovariable trastornos mentales

## 2.4 Tamaño muestral

Al no conocer el tamaño de la población de los estudiantes de medicina de la ciudad de Barranquilla, el cálculo de la muestra representativa se hizo con base en la fórmula para determinar el tamaño de muestra con población desconocida (ecuación 1). Se busca con esto que la muestra cumpla con lo planteado por la Ley de los grandes Números y el Teorema del Límite Central, de manera que se garantice una mayor confiabilidad de los resultados, menor sesgo y además, los datos se puedan aproximar a una distribución de probabilidad normal. Los individuos serán elegidos por muestreo probabilístico (aleatorio).

$$(1) \quad n = \frac{(Z_{\alpha}^2)(p)(q)}{d^2} \text{ donde } q = 1 - p$$

Se elige entonces un valor  $\alpha = 0.05$ ,  $p = 0.5$  y  $d = 0.05$ . La muestra entonces es calculada (ecuación 2).

$$(2) \quad n = \frac{1.96^2(0.5)(0.5)}{0.05^2} \approx 385 \text{ personas}$$

Una vez determinada el tamaño muestral, se decide incrementar el número a 400, con el objetivo de tener un margen de error, de manera que fuese posible eliminar respuestas no conformes sin comprometer la precisión del estudio.

## 2.5 Métodos estadísticos

Para el tratamiento de los datos se usaron técnicas estadísticas tanto descriptivas como inferenciales. El primer método consistió en el análisis cuantitativo realizado para la distribución de la población, según diferentes criterios, como por ejemplo: edad de inicio, género, consumo de alcohol y no drogas, consumo de drogas y no alcohol, consumo de drogas y alcohol, incidencia de depresión y ansiedad, incidencia de ansiedad y no depresión y la incidencia de depresión y ansiedad.

Por otro lado, dos análisis de regresión lineal múltiple fueron desarrollados con el objetivo de relacionar las variables demográficas y los posibles factores de riesgo con la incidencia de depresión y ansiedad. Esto con la intención de establecer un modelo que permita predecir la incidencia de estos trastornos mentales ante la existencia de factores influyentes. Para este propósito, las variables cualitativas (categoría 1 y categoría 2; ver tabla 1 y tabla 2) fueron convertidas a *dummies* o indicadoras; posteriormente para el caso de las preguntas asociadas a trastornos mentales (Escala Abreviada de Goldberg), las repuestas dicotómicas fueron convertidas a variables binarias (0 en caso de responder no y 1 en caso de responder sí), seguidamente las repuestas fueron sumadas y aquellas que pasaron el corte establecido (cuatro o más para ansiedad y dos o más para depresión) fueron registradas para efectos de descriptivos. El modelo se formula de tal manera que la respuesta es el estimado de repuestas afirmativas que un individuo respondería basado en los factores sociodemográficos y posibles factores de riesgo, con un nivel de confianza del 95% ( $\alpha = 0.05$ ).

Para los análisis estadísticos, se utilizó lenguaje de programación R con entorno de desarrollo integrado RStudio.

Etapa 3

# Resultados

### 3. Resultados

#### 3.1 Participantes

Dado el estudio contempló una única fase de medición, no hubo pérdida de participantes a lo largo de este. El alcance del estudio no cubre seguimiento al estado inicial del individuo puesto que el propósito de este no contempla la introducción de un reactivo ni aplicación de tratamientos en caso de que se detecte la presencia de alguno de los trastornos mentales de interés.

#### 3.2 Datos descriptivos

Como fue mencionado en la sección 2.5 métodos estadísticos, un primer análisis estadístico de tipo descriptivo fue llevado a cabo con el fin de obtener la distribución de la población muestreada. Los resultados de este análisis de muestran en esta sección.

El 66% de los participantes del estudio eran mujeres y el 34% restante eran hombres (figura 1); el 57.25% de los participantes iniciaron sus estudios universitarios entre 17 y 18 años, 30.75% comenzaron entre 14 y 16 años, mientras que el 12% restante comenzaron a la edad de 19 o más (figura 2); 54.25% de los participantes afirmaron consumir alcohol y no drogas, 36.5% afirmaron no consumir ni alcohol ni drogas, 9.25% afirmaron consumir alcohol y drogas y ningún participante afirmó consumir drogas y no alcohol (figura 3).

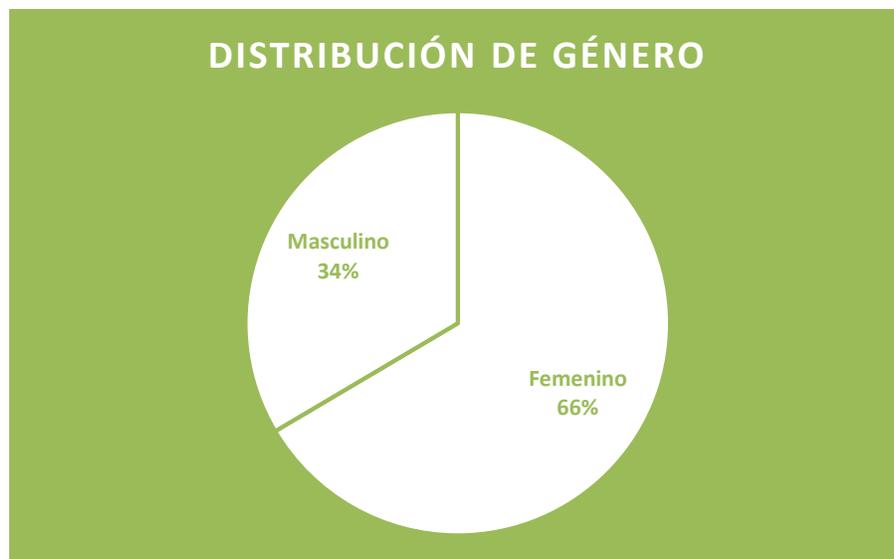


Fig. 1. Distribución de género de los participantes

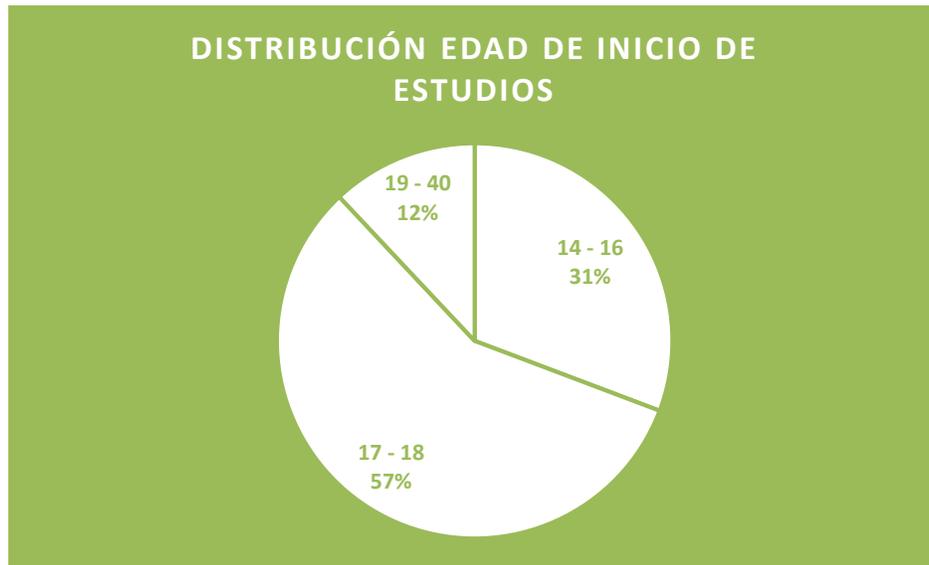


Fig. 2. Distribución de la edad de inicio de estudios universitarios de los participantes

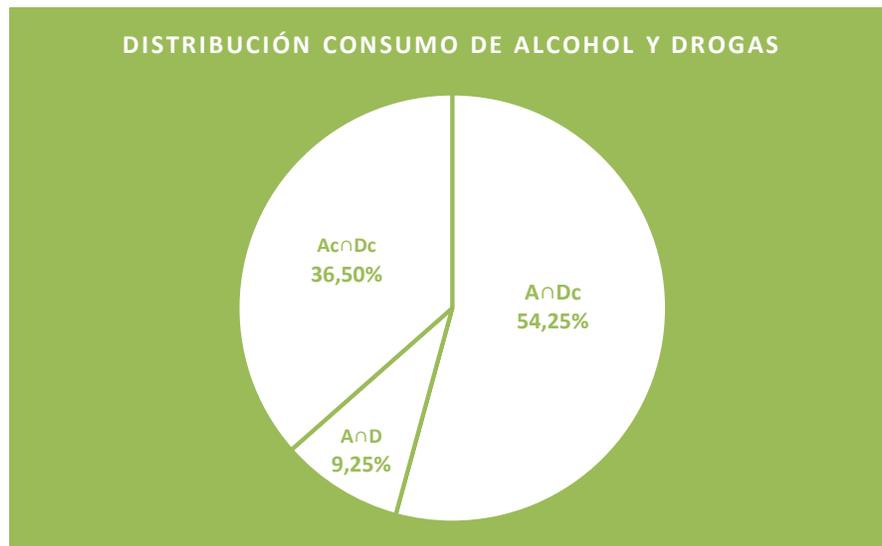


Fig. 3. Distribución del consumo de alcohol y drogas de los participantes

Un último comentario es que entre las opciones presentadas en la variable “drogas”, sólo la opción marihuana fue seleccionada; por lo tanto, no fue posible incluir en el análisis inferencial las demás opciones planteadas en un inicio (LSD, tussi, cocaína, otras).

### 3.3 Resultados principales

Los resultados indican que el 15% de los participantes presentan ansiedad pero no depresión, 11% presentan depresión pero no ansiedad, 65.25% presentan depresión y ansiedad y el 8.75% no padecen de ninguna de las dos (figura 4).

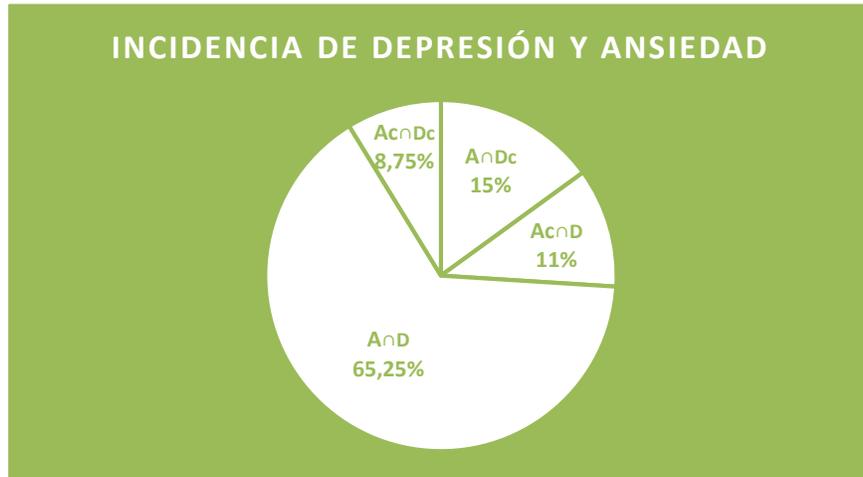


Fig. 4. Incidencia de depresión y ansiedad en los participantes

Si este mismo análisis se hace desagregado por género (figura 5), los resultados tienen diferencias muy pequeñas en cuanto a la incidencia de ansiedad y no depresión (1), sin embargo, las diferencias aumentan cuando se observa la incidencia de depresión y no ansiedad, siendo esta más frecuente en hombres que en mujeres (2); en la incidencia de depresión y ansiedad, las mujeres parecen ser más propensas que los hombres a presentar ambas (3); por último, un mayor porcentaje de hombres no presenta ninguno de los dos (4).

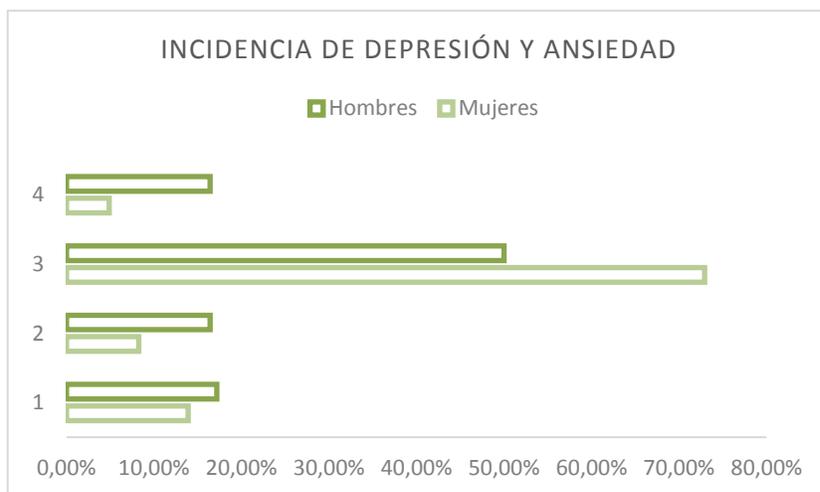


Fig. 5. Incidencia de depresión y ansiedad en los participantes, desagregado por género

Por otro lado, dos modelos de regresión fueron hechos con el objetivo de obtener ecuaciones de predicción del número de preguntas positivas que se obtendrían con base en los factores encuestados. Una primera iteración para ambos, el modelo de depresión (figura 6a) y el modelo de ansiedad (figura 6b), mostró la existencia de variables no significativas (alcohol en el caso de depresión; edad y alcohol para el caso de ansiedad), por lo cual debieron ser eliminadas.

Coefficients:					Coefficients:				
	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )		Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	7.99871	0.65261	12.256	< 2e-16 ***	(Intercept)	9.2081	0.5454	16.884	< 2e-16 ***
generoMasculino	-0.70512	0.31169	-2.262	0.02422 *	generoMasculino	-1.2526	0.2605	-4.809	2.16e-06 ***
edad17-18	-0.99091	0.30008	-3.302	0.00105 **	edad17-18	-1.2699	0.2508	-5.064	6.32e-07 ***
edad19-40	-2.93765	0.50842	-5.778	1.54e-08 ***	edad19-40	-0.7708	0.4249	-1.814	0.0704 .
alcoholSi	0.08532	0.29433	0.290	0.77206	alcoholSi	-0.1111	0.2460	-0.452	0.6517
drogasNo	-3.22243	0.53298	-6.046	3.45e-09 ***	drogasNo	-2.0837	0.4454	-4.678	3.98e-06 ***
---					---				
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1				
Residual standard error: 2.638 on 394 degrees of freedom					Residual standard error: 2.205 on 394 degrees of freedom				
Multiple R-squared: 0.1245, Adjusted R-squared: 0.1134					Multiple R-squared: 0.1322, Adjusted R-squared: 0.1212				
F-statistic: 11.21 on 5 and 394 DF, p-value: 4.068e-10					F-statistic: 12.01 on 5 and 394 DF, p-value: 7.822e-11				

Fig. 6. Coeficientes de los modelos ajustados para depresión (a: derecha) y ansiedad (b: izquierda).

Una vez eliminados los factores no relevantes, los modelos volvieron a ser calculados (figura 7a: modelo para depresión y 7b: modelo para ansiedad). Las ecuaciones de predicción se presentan a continuación (ecuación 1 – ecuación de predicción para la depresión; ecuación 2 – ecuación de predicción para ansiedad). Es importante resaltar que al tratarse de un modelo de variables indicadoras, la variable toma valor de 1 cuando se cumple con esta condición; 0 en caso contrario.

$$(1) \quad \text{depresión} = 8.07 - 0.68(\text{masculino}) - (\text{edad } 17 - 18) - 2.93(\text{edad } 19 - 40) - 3.24(\text{no consume marihuana})$$

$$(2) \quad \text{ansiedad} = 8.11 - 1.26(\text{masculino}) - 1.86(\text{no consume marihuana})$$

Un análisis de los coeficientes al modelo de depresión nos permite inferir que los hombres son menos propensos a padecer de trastornos depresivos, de allí que el predicho de respuestas disminuya cuando la variable “masculino” toma valor de 1; de manera similar sucede con la edad, ya que el número de respuestas positivas predichas disminuirá cuando el individuo se encuentra en los rangos de edad 17-18 o 19-40, así como también disminuirá si no consume marihuana. De aquí podemos afirmar que el individuo más propenso a padecer de depresión es de género femenino, comenzó sus estudios entre los 14-16 años y consume marihuana.

Haciendo un análisis similar con el modelo de ansiedad, podemos observar que nuevamente los hombres son menos propensos, al igual que los individuos que no

consumen marihuana. Así, el individuo más propenso a padecer de ansiedad es de género femenino y consume marihuana.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, aunque el p-value obtenido para ambos permite afirmar que ambos tienen significancia global (modelo depresión: p-value=1.043x10<sup>-10</sup>; modelo ansiedad: 1.795x10<sup>-7</sup>), el ajuste que resulta (R<sup>2</sup> ajustado modelo depresión: 0.1155; R<sup>2</sup> ajustado modelo ansiedad: 0.07061) nos indica que los resultados obtenidos al usarlos como ecuaciones de predicción podrían no ser efectivos en su diagnóstico.

Coefficients:					Coefficients:				
	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )		Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	8.0708	0.6027	13.392	< 2e-16 ***	(Intercept)	8.1187	0.4341	18.702	< 2e-16 ***
generoMasculino	-0.6856	0.3040	-2.255	0.024654 *	generoMasculino	-1.2622	0.2573	-4.906	1.36e-06 ***
edad17-18	-1.0032	0.2967	-3.381	0.000795 ***	drogasNo	-1.8604	0.4191	-4.439	1.17e-05 ***
edad19-40	-2.9347	0.5077	-5.780	1.52e-08 ***	---				
drogasNo	-3.2420	0.5281	-6.140	2.02e-09 ***	---				
---					---				
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1				
Residual standard error: 2.635 on 395 degrees of freedom					Residual standard error: 2.267 on 397 degrees of freedom				
Multiple R-squared: 0.1243, Adjusted R-squared: 0.1155					Multiple R-squared: 0.07527, Adjusted R-squared: 0.0706				
F-statistic: 14.02 on 4 and 395 DF, p-value: 1.043e-10					F-statistic: 16.16 on 2 and 397 DF, p-value: 1.795e-07				

*Fig. 7. Coeficientes de los modelos ajustados para depresión (a: derecha) y ansiedad (b: izquierda), con exclusión de variables no significativas.*

Etapa 4

# Discusión

## **4. Discusión**

### **4.1 Resultados clave**

Este estudio buscaba determinar la incidencia de depresión y ansiedad en estudiantes de medicina de la ciudad de Barranquilla. Los resultados de las encuestas revelaron que un porcentaje importante de los estudiantes presentan depresión y ansiedad comórbida (65.25%), 15% de los estudiantes presentan ansiedad pero no depresión, 11% depresión pero no ansiedad, y el porcentaje más pequeño (8.75%) no padecen de ninguna de las dos.

Por otro lado, también se buscaba determinar si los factores encuestados (género, edad de inicio de los estudios en medicina, consumo de alcohol y consumo de drogas) eran significativos para la predicción de la incidencia de depresión y/o ansiedad. Para el caso de depresión, se encontró que el consumo de alcohol no representa un factor de riesgo, mientras que para ansiedad ni la edad de inicio de estudios ni el consumo de alcohol pueden ser usados como variables de predicción. En este sentido, se encontró que las mujeres son más propensas a padecer tanto de depresión como de ansiedad, al igual que las personas que consumen marihuana; también debe resaltarse que para el caso de depresión, a mayor el individuo al momento de ingresar a la universidad, menor predisposición a padecerla.

### **4.2 Limitaciones**

Si bien este estudio tiene puntos fuertes, como lo son el uso de un cuestionario previamente validado y ampliamente usado, así como resultados calculados con base en una muestra significativa de la población de estudiantes de medicina de la ciudad de Barranquilla; también existen claras limitaciones relacionadas con el tipo y las variables de estudio y los resultados obtenidos.

Por un lado, dada la naturaleza transversal del estudio, los resultados podrían no ser suficientes para demostrar causación de los trastornos estimados. También es posible que existan otras variables no encuestadas que puedan explicar mejor la incidencia de depresión y/o ansiedad, lo cual restaría potencia a los resultados de este estudio. Por último, el ajuste de los modelos de regresión nos indica que estos no son capaces de explicar un alto porcentaje de los datos, lo cual nuevamente resta potencia a los resultados obtenidos.

### **4.3 Generabilidad**

Con base en los coeficientes de determinación ajustados ( $R^2$  ajustado) de los modelos de regresión estimados para el número de respuestas positivas que podría obtener un individuo basados en factores sociodemográficos, consumo de alcohol y consumo de drogas; no es posible afirmar que los modelos puedan ser generalizados o usados como ecuaciones de predicción.

### **5. Conclusiones**

El presente estudio revela que un porcentaje importante de los estudiantes de medicina de la ciudad de Barranquilla presentan depresión y ansiedad comórbida (65.25%), y porcentajes más pequeños padecen ansiedad pero no depresión (15%) o depresión pero no ansiedad (11%). Solamente un 8.25% de los participantes no padecían de ninguno de estos trastornos mentales. Se encontró asociación entre el género, el consumo de marihuana y la edad de ingreso a la universidad con la incidencia de depresión; así como relación entre el género y el consumo de marihuana con la incidencia de ansiedad. Se encontró que en ambos casos las mujeres tienen mayor predisposición.

Futuros estudios deberían concentrarse en encontrar otros factores capaces de predecir la incidencia de depresión y ansiedad en estudiantes de medicina de la ciudad de Barranquilla, de manera más precisa y acertada.

## 6. Referencias Bibliográficas

1. Arrieta Vergara KM, Díaz Cárdenas S, González Martínez F. Síntomas de depresión y ansiedad en jóvenes universitarios: prevalencia y factores relacionados. *Rev Clínica Med Fam.* 2014;7(1):14-22. doi:10.4321/s1699-695x2014000100003
2. World Health Organization (WHO). Adolescent mental health. who.int. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescentmental-health>. Published 2018.
3. World Health Organization (WHO). Depression. who.int. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>. Published 2019. Accessed May 5, 2019.
4. Amir Hamzah NS, Nik Farid ND, Yahya A, et al. The Prevalence and Associated Factors of Depression, Anxiety and Stress of First Year Undergraduate Students in a Public Higher Learning Institution in Malaysia. *J Child Fam Stud.* 2019;28(12):3545-3557. doi:10.1007/s10826-019-01537-y
5. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among US and Canadian medical students. *Acad Med.* 2006;81(4):354–373.
6. Eisenberg D, Gollust SE, Golberstein E, Hefner JL. Prevalence and correlates of depression, anxiety, and suicidality among university students. *Am J Orthopsychiatry.* 2007;77(4):534-542.
7. Merikangas KR, Nakamura EF, Kessler RC. Epidemiology of mental disorders in children and adolescents. *Dialogues Clin Neurosci.* 2009;11(1):7-20.
8. Mustafa S, Aziz R, Mahmood MN, Shuib S. Depression and suicidal ideation among university students. *Procedia-Social Behav Sci.* 2014;116:4205–4208. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.917>
9. Exchange GHD. GBD Results Tool | GHDx. [Ghdx.healthdata.org. http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool](http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool). Published 2019. Accessed June 5, 2019.
10. Almeida M, Fromson J. Comment on “Examining Burnout, Depression, and Attitudes Regarding Drug Use Among Lebanese Medical Students During the 4 Years of Medical School.” *Acad Psychiatry.* 2018;42(4):578. doi:10.1007/s40596-018-0918-2
11. Ngasa SN, Sama CB, Dzekem BS, et al. Prevalence and factors associated with depression among medical students in Cameroon: A cross-sectional study. *BMC Psychiatry.* 2017;17(1):1-7. doi:10.1186/s12888-017-1382-3
12. Shriyan R, Singh R, Sharma R, Das S. A comparative study to assess the quality of life and mood disorders among medical, engineering and other undergraduate students. *Indian J Physiol Pharmacol.* 2011;55(5):299.
13. Shao R, He P, Ling B, et al. Prevalence of depression and anxiety and correlations between depression, anxiety, family functioning, social support and coping styles among Chinese medical students. *BMC Psychol.* 2020;8(1):1-19. doi:10.1186/s40359-020-00402-8
14. Hernandez MB, Blavo C, Hardigan PC, Perez AM, Hage K. Differences in Perceived Stress, Depression, and Medical Symptoms among Medical, Nursing, and Physician Assistant Students: A Latent Class Analysis. *Ann Behav Sci Med Educ.* 2010;16:35-39. doi:<https://ezproxy.uninorte.edu.co:2093/10.1007/BF03355116>
15. Kuehner C. Why is depression more common among women than among men? *The Lancet Psychiatry.* 2017;4(2):146-158. doi:10.1016/S2215-0366(16)30263-2
16. Danzo S, Connell AM, Stormshak EA. Associations between alcohol-use and

- depression symptoms in adolescence: Examining gender differences and pathways over time. *J Adolesc.* 2017;56(2017):64-74. doi:10.1016/j.adolescence.2017.01.007
17. Kebede MA, Anbessie B, Ayano G. Prevalence and predictors of depression and anxiety among medical students in Addis Ababa, Ethiopia. *Int J Ment Health Syst.* 2019;13(1):1-8. doi:10.1186/s13033-019-0287-6
  18. Cardeño Castro CA. Depresión en el adulto mayor. *Asoc Colomb Psiquiatr.* 2011:4-10.
  19. Organización Panamericana de la Salud. *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con Salud Décima Revisión.* Vol 3.; 2008.
  20. American Psychiatric Association. *Guía de Consulta de Los Criterios Diagnósticos Del DSM-5.* Vol 9.; 2014. doi:10.1001/archneurpsyc.1923.02190230091015
  21. American Psychological Association. *Guideline for the Treatment of Deression.*; 2019.  
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiS2s-sp-roAhVRyaQKHbWgBV0QFjABegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fwww.apa.org%2Fdepression-guideline%2Fguideline.pdf&usg=AOvVaw3GwZ4tnXVplobfroTHxnmO>
  22. Binder MD, Hirokawa N, Windhorst U, eds. Anxiety Disorder. In: *Encyclopedia of Neuroscience.* Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2009:154. doi:10.1007/978-3-540-29678-2\_304
  23. Taber C. *Taber's Cyclopedic Medical Dictionary.* 20th ed. F.A. Davis; 2005.
  24. Stolerman IP, Price LH, eds. Anxiety. In: *Encyclopedia of Psychopharmacology.* Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2015:168. doi:10.1007/978-3-642-36172-2\_200760
  25. Foa E, Andrews L. *Anxiety Disorders: Where They Are, Where Do They Come From.* New York: Oxford University Press; 2006.
  26. Carbonell MM, Díaz RP, Marín AR. Diagnostic usefulness of anxiety and depression scale goldberg (EAD-G) in Cuban adults. *Univ Psychol.* 2016;15(1):177-192. doi:10.11144/Javeriana.upsy15-1.vdea
  27. Vélez Agudelo MD, Casadiegos Garzón C, Ortíz Sánchez D. Características De Ansiedad Y Depresión En Estudiantes Universitarios. *Int J Psychol Res.* 2011;1(1):34-39. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299023503006>.
  28. Galaz-Sánchez MG, Olivas Peñuñuri MR, Luzania Soto MJ. Factores de Riesgo y Niveles de Depresión en Estudiantes de Enfermería de la Universidad de Sonora. *Boletín Clínico Hosp Infant del Estado Son.* 2012;29(2):46-52.
  29. López JBG, Martín GH, de León SO, Morelos JC, Pérez VB, Flores-Ramos M. Factores que predicen depresión en estudiantes de medicina. *Gac Med Mex.* 2013;149(6):598-604.