

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA**



**“ESTRÉS PERCIBIDO Y ACTITUDES ANTE LA ENFERMEDAD  
MENTAL DURANTE LA EDUCACIÓN DE PREGRADO EN  
PSIQUIATRÍA”**

**Por**

**DR. MAURICIO CANTÚ PÉREZ MALDONADO**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN PSIQUIATRÍA**

**“ESTRÉS PERCIBIDO Y ACTITUDES ANTE LA ENFERMEDAD  
MENTAL DURANTE LA EDUCACIÓN DE PREGRADO EN  
PSIQUIATRÍA”**

**Aprobación de la tesis:**



**Dr. Antonio Costilla Esquivel**  
Director de la tesis



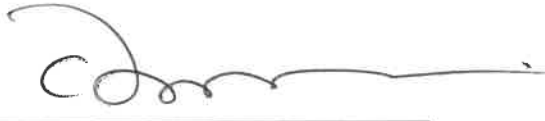
**Dr. Alfredo Bernardo Cuéllar Barboza**  
Coordinador de Enseñanza



**Dr. med. Erasmo Saucedo Uribe**  
Coordinador de Investigación



**Dr. Stefan Mauricio Fernández Zambrano**  
Jefe de Servicio o Departamento



**Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez**  
Subdirector de Estudios de Posgrado

## **Dedicatoria y Agradecimientos**

Agradezco a mis padres Gerardo y Alicia, mis hermanos Gerardo y Esteban, a Lucero por su amor incondicional, y a todos mis amigos que me rodean, por su apoyo y cariño. Agradezco a mis maestros y compañeros por sus enseñanzas y confianza. Les dedico el trabajo de investigación que se realizó.

## Resumen

El objetivo del presente estudio fue de analizar la relación entre estrés percibido y actitudes ante la enfermedad mental en estudiantes de pregrado de medicina cursando la materia de Psiquiatría. Se realiza un estudio observacional, prospectivo y longitudinal, empleando dos encuestas auto aplicables, que incluía la Escala de Estrés Percibido (PSS-10) y la Escala de Actitud de Clínicos hacia la Enfermedad Mental (MICA-V.2). Las aplicaciones serían al principio y al final del semestre, en dos semestres sucesivos. Se reportó que no se rechaza la ausencia de diferencia tanto en la PSS-10 como en la MICA-V.2. En la comparabilidad de las aplicaciones entre semestres no se puede rechazar la hipótesis de que los resultados siguen una distribución normal. En la regresión lineal, no existió evidencia de alguna asociación lineal entre las variables estudiadas. En las pruebas t para la MICA-V.2 se consideró que la diferencia entre la aplicación final e inicial es demasiado pequeña. En la prueba t pareada para la comparación principal no hubo evidencia para rechazar que no hubo diferencia entre la aplicación inicial y final de la PSS-10. Se considera que la baja tasa de participación pudo afectar los resultados del presente estudio. Consideramos que la fatiga del encuestado jugó un rol en la baja tasa de participación.

## **Abstract**

The aim of this study was to analyze the relationship between perceived stress and attitudes toward mental illness among undergraduate medical students taking the Psychiatry course. An observational, prospective, and longitudinal study was conducted using two self-administered surveys, which included the Perceived Stress Scale (PSS-10) and the Clinician's Attitude toward Mental Illness Scale (MICA-V.2). Application would be at the beginning and end of two successive semesters. We report that the absence of a difference was not rejected in both the PSS-10 and the MICA-V.2. In comparing the surveys between semesters, the hypothesis that the results followed a normal distribution could not be rejected. Linear regression reported that there was no evidence of a linear association between the studied variables. In the t-tests for MICA-V.2, the difference between the final and initial applications was considered too small. In the paired t-test for the main comparison, there was no evidence to reject that there was no difference between the initial and final application of the PSS-10. The low participation rate potentially affected the results of this study. We believe that survey fatigue played a role in the low participation rate.

# Índice

<b>LISTADO DE ABREVIATURAS</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
<b>Estrés</b>	<b>10</b>
Covid-19 y Estrés	13
Estudiantes de medicina y estrés	14
<b>Estigma</b>	<b>15</b>
Estigma y salud mental	16
Procesos de estigmatización	17
Etiquetas sociales	18
Autoestigma	19
El temor al estigma como obstáculo para acceder a servicios de salud	20
Promoviendo la disminución del estigma de las enfermedades mentales dentro de la formación universitaria médica	21
<b>Depresión</b>	<b>22</b>
Depresión a través de la historia	22
Prevalencia	24
Trastornos depresivos	25
Estudiantes de medicina y trastorno depresivo mayor	27
Prevención del trastorno depresivo mayor en población estudiantil	29
<b>Ansiedad</b>	<b>30</b>
Ansiedad a través de la historia	30
Prevalencia	31
Trastornos de ansiedad	32
Estudiantes de medicina y trastornos de ansiedad	33
<b>Covid-19</b>	<b>34</b>
Trastornos depresivos y de ansiedad durante Covid-19	35
Enfrentando los problemas en salud mental durante la pandemia por COVID-19	36
Impacto en estudiantes de medicina	37
<b>HIPÓTESIS</b>	<b>39</b>
<b>Hipótesis nula</b>	<b>39</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>40</b>

<b>Objetivos específicos</b>	<b>40</b>
<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>41</b>
<b>Tipo de estudio</b>	<b>41</b>
<b>Periodo del estudio</b>	<b>41</b>
<b>Reclutamiento</b>	<b>41</b>
<b>Instrumentos</b>	<b>41</b>
<b>Consentimiento informado</b>	<b>42</b>
<b>Aplicaciones</b>	<b>43</b>
<b>Mecanismos de protección para población vulnerable</b>	<b>44</b>
<b>Mecanismos de protección de la confidencialidad de la información</b>	<b>44</b>
<b>Muestra</b>	<b>45</b>
<b>DISEÑO DEL ESTUDIO</b>	<b>46</b>
<b>Criterios de inclusión</b>	<b>46</b>
<b>Criterios de eliminación</b>	<b>46</b>
<b>Diseño</b>	<b>46</b>
<b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b>	<b>47</b>
<b>Listado de variables</b>	<b>47</b>
<b>Fases de análisis</b>	<b>47</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>49</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>69</b>
<b>Limitaciones</b>	<b>70</b>
Fatiga del encuestado y baja tasa de participación	70
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>72</b>

<b>ANEXOS 1</b>	<b>73</b>
<b>Escala de Estrés Percibido (PSS-10)</b>	<b>73</b>
<b>Mental Illness: Clinicians' Attitude Scale (MICA V.2)</b>	<b>75</b>
<b>ANEXOS 2</b>	<b>82</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>95</b>
<b>RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO</b>	<b>102</b>



## Listado de Abreviaturas

MICA Escala de Actitud de los Clínicos hacia la  
Enfermedad Mental

PSS Escala de Estrés Percibido

# Introducción

## Estrés

El concepto de estrés tiene una historia interesante y ha experimentado una transformación en su significado a lo largo del tiempo. El término “estrés” tiene su origen a finales del siglo XVII dentro de los campos de ingeniería y física, postulado por Robert Hooke en alusión a su trabajo en la física y con estructuras y centrado en investigar la resiliencia de metales y objetos de obra. Conforme fue aplicándose al ser humano el concepto de estrés, Selye lo describió como “una respuesta no específica del cuerpo a cualquier demanda”. El concepto se refinó para distinguir entre estresores y la respuesta al estrés y a principios del siglo XX, el concepto de estrés comenzó a aplicarse en el campo de la psicología y las experiencias humanas. Levin y Ursin sostenían que el estrés debía considerarse un proceso que incluye un estímulo, su procesamiento y cuál es la respuesta psicológica y conductual. Durante la segunda guerra mundial, el concepto de estrés continuó evolucionando en el mundo de la psicología, secundario a la respuesta de soldados al combate. Inicialmente fue identificado como “neurosis de guerra”, y se le conocía de forma cotidiana como “shell shocked”, con la teoría que la disfunción del paciente era resultado de daño cerebral. Tras la segunda guerra mundial, fue aparente que hasta situaciones cotidianas podrían llegar a generar estrés, que a su vez podría llegar a causar dificultades en el funcionamiento del humano.(Goldstein & Kopin, 2007; Lazarus, 1993)

Hans Selye, un endocrinólogo que dedicó gran parte de su vida a la investigación del estrés, fue clave en el desarrollo y aplicación de este concepto en el campo de la medicina y promover su uso en la psicología. Comenzó investigando los efectos de la exposición crónica a diversos factores estresantes en el cuerpo y acuñó el término estrés para describir las respuestas fisiológicas que ocurren cuando un organismo se enfrenta a desafíos externos. Con el tiempo la comprensión del estrés se amplió para

incluir aspectos psicológicos y emocionales hasta que en la década de 1960 y 1970's, investigadores como Richard Lazarus y Susan Folkman introdujeron el concepto de "estrés psicológico". Enfatizaron la importancia de la evaluación cognitiva, sugiriendo que el estrés no está determinado únicamente por eventos externos, sino también por cómo los mismos individuos interpretan y responden a esos eventos. Estos eventos estresantes llegaban a provocar respuestas emocionales como ansiedad, frustración, ira, tristeza, mismas respuestas que se podrían llegar a afectar el bienestar de una persona. Esto condujo a los modelos de afrontamiento al estrés, donde se destaca su naturaleza dinámica, enfatizando cómo el estrés es resultados de transacciones continuas entre el individuo y su entorno. La importancia de reconocer el papel de las emociones subyace en que estas respuestas emocionales proveen capacidad para evaluar situaciones estresantes y establecer estrategias para afrontar los momentos que se presenten. (Lazarus, 1993; Selye, 2019)

La American Psychological Association (APA) divide el estrés entre agudo y crónico, que presentan diferentes características, duración, sintomatología y manejos. El subtipo agudo es breve y por lo general es producto de presión o demanda del pasado reciente o de forma anticipatoria. El subtipo crónico es de largo plazo y se relaciona por sensación de desesperanza y vacío. Cuando un individuo se encuentra expuesto a múltiples estresores, puede crear alteraciones en procesos neurobiológicos, que a su vez se relacionan con trastornos psiquiátricos, especialmente afectivos o de ansiedad.

Los circuitos neurobiológicos son de suma importancia en el proceso de estrés. El eje hipotálamo-hipofisario-adrenal (HPA) y el sistema adrenomedular simpático (SAM) se consideran los sistemas de mayor importancia en respuesta al estrés. En el HPA, el hipotálamo libera la hormona liberadora de corticotropina (CRh), que viaja hasta a la glándula pituitaria y estimula la liberación de la hormona adrenocorticotopa (ACTH). A su vez, la

ACTH viaja hasta las glándulas suprarrenales, estimulando la liberación de cortisol. El cortisol tiene múltiples efectos en el cuerpo, incluyendo la regulación del metabolismo, sistema inmunológico y respuesta inflamatoria. Durante situaciones de estrés, hay mayor concentración de cortisol en el cuerpo para ayudar al cuerpo a hacer frente a la demanda. Por otro lado, el SAM es parte del sistema nervioso autónomo. Durante una situación estresante, esta se activa, liberando catecolaminas como adrenalina y noradrenalina, desde las glándulas suprarrenales. Estas aumentan la frecuencia cardíaca, presión arterial y la energía disponible, preparando al cuerpo para enfrentar situaciones de peligro o estrés. Ambos ejes están interconectados y se activan en respuesta al estrés, ayudando al cuerpo a adaptarse y hacer frente a las demandas del entorno. Sin embargo, su activación crónica y desregulada debido al estrés prolongado puede tener efectos negativos en la salud, como trastornos del sueño, afectivos, problemas digestivos y mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares.(Russell & Shipston, 2015; Selye, 2019; Shin & Liberzon, 2010)

Un aspecto de importancia en el estudio de estrés son los factores psicosociales que juegan un papel crucial en formar la experiencia y respuesta del individuo al estrés. Estos factores incluyen influencias a nivel social, cultural y ambiental, que pueden disminuir o exacerbar niveles de estrés. La red de apoyo juega un rol importante en el manejo de estrés. Redes que son amplias funcionan como factor protector ante el estrés, así como medidas de afrontamiento establecidas. La calidad y dinámica de las relaciones interpersonales puede influir en los niveles de estrés de un individuo de forma significativa. Relaciones positivas y solidarias pueden proveer comodidad, ánimo y puede aliviar estrés. En cambio, relaciones conflictivas, tensas o insolidarias puede contribuir a un aumento de los niveles de estrés e impedir la utilización de estrategias de afrontamiento efectivas. El estatus socioeconómico, que incluye el ingreso, la educación y la ocupación, puede impactar los niveles de estrés. Las personas con un estatus socioeconómico

más bajo a menudo enfrentan mayores dificultades financieras, acceso limitado a recursos y mayores niveles de estresores diarios. Además, las disparidades socioeconómicas pueden dar lugar a mayor exposición a estresores crónicos, como la discriminación, la inseguridad laboral y la atención médica inadecuada. Pueden existir normas culturales, valores y creencias que dan forma a las experiencias de estrés en las personas. Diferentes culturas pueden tener estresores, estrategias de afrontamiento y expectativas sociales únicas. Factores como el colectivismo contra individualismo, percepciones de apoyo social y el estigma asociado a salud mental, pueden influir en cómo las personas perciben y responden al estrés. El entorno laboral, incluyendo la demanda laboral, el control sobre el trabajo y el apoyo organizacional, puede afectar de forma significativa los niveles de estrés. Las altas demandas laborales, el control limitado sobre decisiones laborales y falta de apoyo de supervisores y colegas puede relacionarse a estrés. Por lo contrario, cuando se trata de entornos laborales de apoyo, arreglos flexibles y programas efectivos de manejo de estrés, puede ayudar a mitigar los niveles y promover el bienestar. Aunado a esto, eventos importantes de la vida, como matrimonio, divorcio, nacimiento de un hijo, pérdida de un ser querido, pueden ser estresores significativos. Además, las transiciones de vida como comenzar la universidad, cambiar de carrera o entrar en nuevos entornos sociales, puede introducir estrés debido a los desafíos de adaptación y la incertidumbre. (Breitenbach et al., 2021; Goldstein & Kopin, 2007; Koolhaas et al., 2011; Lazarus, 1993)

### Covid-19 y Estrés

La pandemia de COVID-19 tuvo un impacto significativo en los niveles de estrés a nivel mundial. Generó mucha incertidumbre, incluyendo preocupaciones sobre la salud personal basado en el miedo a contraer el virus o experimentar enfermedad grave, la salud de seres queridos, estabilidad económica y el futuro. Las medidas como el confinamiento, distanciamiento social y la cuarentena resultaron en la interrupción de rutinas diarias,

incluyendo el trabajo, educación y las actividades de ocio. Se presentaron dificultades para la adaptación al trabajo remoto o al aprendizaje en línea, aunado a dificultades para gestionar un equilibrio entre el trabajo y la vida personal. A nivel mundial se experimentó la pérdida de seres queridos debido al COVID-19, que además presentó limitaciones en los servicios funerarios y los rituales de duelo. Los sistemas de salud se saturaron como nunca, lo que generó incertidumbre acerca del acceso a los mismos, especialmente en personas con condiciones de salud preexistentes. (Kola et al., 2021; Penninx et al., 2022; Shevlin et al., 2020)

Es importante tener en cuenta que las experiencias de estrés durante la pandemia variaron considerablemente según las circunstancias personales, el acceso a recursos y las condiciones de salud mental preexistentes. El poder ofrecer apoyo social, incentivar el autocuidado y el mantener un estilo de vida saludable, así como mejorar el acceso a servicios de salud mental, fueron importantes para el manejo adecuado del estrés durante este tiempo desafiante.

### Estudiantes de medicina y estrés

La carrera de medicina es una que está expuesta a niveles altos de estrés. Los estudiantes de medicina se enfrentan a una carga académica intensa, que incluye una gran cantidad de información para asimilar, exámenes rigurosos y la necesidad de mantener altos estándares académicos. Durante su formación, se enfrentan a situaciones clínicas desafiantes y que pueden ser emocionalmente difíciles, cómo el trato con pacientes, la toma de decisiones médicas y la responsabilidad que conlleva, y la muerte, pueden contribuir al estrés. La competitividad dentro de la facultad de medicina puede ejercer una presión adicional en estudiantes, por lo que hay altas expectativas de desempeño y el deseo de destacar en su campo. Suelen experimentar una falta de tiempo y dificultad para lograr un equilibrio entre el trabajo académico,

las actividades extracurriculares y la vida personal. Estas dificultades que se presentan de forma cotidiana en la carrera de medicina se exacerbaban durante la pandemia por COVID-19. Se enfrentaron a una serie de desafíos adicionales, como adaptarse a formatos de aprendizaje en línea y posibles interrupciones en la formación clínica, exponiéndose a cambios rápidos e incertidumbre en torno a su educación y entrenamiento. Llegan a presentar preocupaciones sobre su propia salud y el riesgo de transmitir el virus a poblaciones vulnerables, incluyendo sus seres queridos. Algunos estudiantes fueron llamados a colaborar en los esfuerzos de respuesta al COVID-19, como brindar apoyo en entornos de atención médica o participar en actividades de rastreo de contactos. Muchos presenciaron directamente el impacto de la pandemia en la población y los sistemas de salud. Las medidas de aislamiento social y la interacción limitada con compañeros y mentores afectaron los sistemas de apoyo de los estudiantes e introdujo incertidumbre acerca de su formación clínica. Es crucial reconocer los desafíos que enfrentaron los estudiantes de medicina y abordar sus necesidades de salud mental. (Cuttilan et al., 2016; Enns et al., 2001; Heinen et al., 2017; Iqbal et al., 2020)

## Estigma

El concepto de estigma ha evolucionado a lo largo del tiempo y su definición ha experimentado cambios que reflejan nuevas perspectivas e ideas. Inicialmente fue introducido por Erving Goffman, quien se refería al estigma como “un atributo que desacredita profundamente, que reduce a la persona estigmatizada a un estado disminuido y desvalorizado a los ojos de los demás”. Destacó tres tipos de estigma:

1. Atributos físicos y deformidades.
2. Características de la personalidad percibidas como debilidades o fallas morales.
3. Pertenencia percibida a grupos sociales estigmatizados.

Desde definición de Goffman, han surgido definiciones alternativas y elaboradas del estigma. La definición de estigma se ha ampliado para incluir diversas dimensiones. Se ve a menudo como una relación entre un atributo y un estereotipo, que implica asignar estereotipos o etiquetas negativas a las personas en función de ciertos atributos o características, lo que a su vez conduce a la desvalorización o discriminación. El estigma se entiende como una característica que transmite una identidad social devaluada en un contexto social específico. Implica poseer o ser percibido como poseedor de atributos que son devaluados dentro de una comunidad o sociedad determinada. Estos pueden ser comportamientos, identificadores o condiciones que se consideran desviaciones de las normas esperadas de comportamiento dentro de un grupo. La discriminación es un componente esencial del estigma y se refiere al trato injusto, el prejuicio o el acceso diferencial a oportunidades y recursos. A lo largo del tiempo, el concepto de estigma se ha alejado de centrarse únicamente en atributos individuales hacia abarcar factores sociales, culturales y estructurales que contribuyen a la marginalización y discriminación.(Knaak et al., 2017; Thornicroft et al., 2016)

### Estigma y salud mental

El estigma es un fenómeno que afecta a las personas con problemas de salud mental y tiene un impacto significativo en sus vidas. Se refiere a la desvalorización, discriminación y exclusión social experimentada por aquellos que son percibidos como diferentes o desviados debido a su condición de salud mental. Se basa en creencias y actitudes negativas arraigadas en la sociedad que puede incluir ideas erróneas sobre las enfermedades mentales, como considerarlas signos de debilidad, falta de voluntad o incluso ser una amenaza. Puede manifestarse de diversas formas, como el rechazo social, el aislamiento, la discriminación laboral o educativa, el acceso limitado a servicios de salud adecuados y la pérdida de oportunidades y derechos. Tiene consecuencias significativas para las personas con problemas de salud mental, quienes pueden presentar dificultades para buscar apoyo por el miedo



a ser juzgados o estigmatizados. También puede afectar negativamente su autoestima y autoconcepto, generando sentimientos de vergüenza y culpa. Además, puede llegar a provocar la pérdida de relaciones personales y redes de apoyo, que entorpece aún más la recuperación y tratamiento de personas con trastornos mentales. Es de importancia que el estigma no solo es perpetuado por la sociedad en general, sino que también puede ser internalizado por las propias personas con problemas de salud mental. Es importante comprender el proceso de creación y reproducción de las actitudes sociales que afectan a las personas con enfermedades mentales graves, tanto aquellas que son estigmatizadas como aquellas que estigmatizan. Esto puede llevar a la auto discriminación, lo que dificulta aún más el proceso de búsqueda de ayuda y la aceptación de la propia condición. (Corrigan, 2014; Knaak et al., 2017; Thornicroft et al., 2016)

### Procesos de estigmatización

La asociación de este conjunto de actitudes hacia personas y grupos específicos ocurre a través de lo que se conoce como “proceso de estigmatización”. Este proceso implica una serie de pasos que pueden ser sucesivos:

- a) Identificación y etiquetado de una diferencia o característica específica que afecta a un grupo de personas.
- b) Asociación de características desagradables a las personas etiquetadas basándose en creencias culturales prevalentes.
- c) Consideración de este grupo como diferente y separado.
- d) Repercusiones emocionales tanto en quienes estigmatizan como en aquellos que son estigmatizados, las cuales pueden incluir miedo, ansiedad, irritación y compasión, y tienen un impacto significativo en el refuerzo del proceso y en las consecuencias de la conducta.

- e) Pérdida de estatus y discriminación que afecta a las personas o grupos estigmatizados, resultando en consecuencias desfavorables en diversas áreas.

Este conjunto de actitudes tiene consecuencias negativas para las personas que son objeto de estigmatización, tanto para aquellas que se consideran “desacreditadas” como para aquellas que son potencialmente “desacreditables”. En las personas desacreditadas se promueve la distancia social o el rechazo, limitando sus derechos y oportunidades al actuar como una barrera para acceder plenamente en la vida social y los servicios de ayuda que puedan necesitar. En las personas desacreditables se generan conductas de evitación. Ambos son perjudiciales para la autoestima y el bienestar mental.(Corrigan, 2014; Gronholm et al., 2017)

### Etiquetas sociales

La identificación de una persona como “enferma mental” se basa sus conductas, derivadas de su sintomatología, así como de los efectos secundarios de los medicamentos y del contexto social en el que se encuentran. Mientras una etiqueta diagnóstica facilita la comunicación, también puede reforzar la desvalorización y el rechazo, además de convertirse en un elemento que define a la persona en su totalidad. Estas etiquetas tienden a simplificar y generalizar la identidad de una persona, reduciéndola a su enfermedad o trastorno, ignorando su individualidad y multiplicidad de dimensiones. Las etiquetas además pueden llevar a la marginalización de las personas con problemas de salud mental en diferentes ámbitos de la vida, como el empleo, la vivienda, las relaciones interpersonales y la participación en la comunidad. Combatir estas etiquetas requiere de un enfoque integral que aborde tanto lo individual como lo social. La educación es fundamental para desafiar los estereotipos y los mitos sobre la salud mental. Llevar a cabo campañas de sensibilización que proporcionen información acerca de la salud mental a través de talleres o medios de comunicación, así como la utilización

de un lenguaje no estigmatizante son esenciales. Deben fomentarse entornos inclusivos donde personas con problemas de salud mental sean tratadas con dignidad y respeto, a su vez dando voz a estas personas para contrarrestar la estigmatización. Es importante destacar que combatir el estigma requiere un esfuerzo colectivo para lograr un cambio significativo en la forma que se percibe y aborda la salud mental.(Corrigan, 2014; Thornicroft et al., 2016)

### Autoestigma

Existe un continuo entre el empoderamiento y el autoestigma, y las personas se encuentran en diferentes puntos a lo largo de este espectro. En un extremo, aquellas personas que internalizan estas perspectivas negativas de la sociedad sobre la enfermedad mental, resultando en una baja autoestima, experimentando lo que se llama autoestigma. En el otro extremo, se encuentran las personas con discapacidades psiquiátricas que, a pesar de su condición, mantienen una autoestima positiva y no se ven significativamente afectadas por el estigma social.

La experiencia del autoestigma varía entre las personas que enfrentan discriminación y estigma público. Corrigan y sus colegas desarrollaron un modelo para explicar las respuestas personales al estigma de la enfermedad mental. El modelo considera cómo las personas con una condición estigmatizada perciben e interpretan su propia condición y las respuestas negativas de los demás. Aquellos que no se identifican con el grupo estigmatizado pueden permanecer indiferentes al estigma. Sin embargo, aquellos que se identifican con el grupo de personas con enfermedad mental pueden interiorizar el estigma, viéndolo como algo legítimo.(Link & Phelan, 2013; Rusch & Angermeyer, 2005)

Al examinar el autoestigma en el contexto de la enfermedad mental, es importante considerar tres factores importantes.

- a) El autoestigma debe distinguirse de la disminución de la autoestima durante episodios depresivos, que son comunes en trastornos mentales.
- b) La conciencia de tener una enfermedad mental puede variar.
- c) La percepción de mensajes estigmatizantes sutiles de los demás, conocida como cognición social, puede afectarse en enfermedades mentales graves.

### El temor al estigma como obstáculo para acceder a servicios de salud

Muchas personas que viven con enfermedades mentales podrían mejorar considerablemente sus síntomas psiquiátricos y discapacidades en su vida diaria a través de diferentes tratamientos psiquiátricos y psicosociales. Lamentablemente, muchas de estas personas optan por no comenzar o interrumpir prematuramente estos tratamientos. Menos de dos tercios de las personas con esquizofrenia participan en el tratamiento, y en general, aquellos con enfermedades mentales graves participan en el tratamiento con menos frecuencia que aquellos con trastornos leves o moderados. Aquellos que inician el tratamiento a menudo no se adhieren completamente a las intervenciones prescritas. En promedio, casi la mitad de las personas que toman neurolépticos no cumplen completamente con la medicación prescrita, lo que contribuye a una alta tasa de recaídas y aumento de costos hospitalarios a nivel mundial.(Corrigan, 2014; Gronholm et al., 2017; Rusch & Angermeyer, 2005)

Las personas con enfermedad mental que evitan los servicios psiquiátricos para evitar el estigma se conocen como “consumidores potenciales”. Estas personas se consideran parte del público y son conscientes de los prejuicios comunes contra aquellos con enfermedad mental. No desean ser percibidos como parte de la minoría y por lo tanto, evitan el estigma público, así también

evitando la disminución de su autoestima debido al estigma interno. La etiqueta que surge de la participación en servicios psiquiátricos es la señal más destacada del estigma público, y los consumidores pueden optar por no buscarla para evitar formar una etiqueta.

Las personas con enfermedades mentales son menos propensas a utilizar los servicios si anticipan reacciones negativas por parte de sus familiares. (Corrigan, 2014; Knaak et al., 2017; Rusch & Angermeyer, 2005)

### Promoviendo la disminución del estigma de las enfermedades mentales dentro de la formación universitaria médica

Se han realizado estudios confirmando que los estudiantes de medicina mantienen posturas estigmatizantes hacia la población con enfermedades mentales. La educación médica integral puede ser efectiva para reducir el estigma hacia la enfermedad mental y aumentar la confianza de los estudiantes de medicina en trabajar con personas de esta población. La inclusión de psiquiatría en el currículo médico es esencial para ello. El enfoque integral de la Psiquiatría, que enfatiza la interrelación entre el cuerpo y la mente, tiene una relevancia fundamental en el ejercicio médico en su totalidad. Se pueden desarrollar habilidades que incluyen la capacidad de establecer una relación sólida con el paciente, evaluar su estado mental y comunicar información delicada de manera adecuada. Los trastornos psiquiátricos son frecuentes entre los pacientes que acuden a la atención médica general, por lo que resulta indispensable que todos los futuros médicos adquieran conocimientos sobre ese tipo de trastornos, no solo debido a su prevalencia, sino también porque su manejo requiere una considerable inversión de tiempo y recursos médicos. Dado que la mayoría de los estudiantes no se dedicarán a la Psiquiatría, es de vital importancia adquirir las actitudes adecuadas. Los profesores deben tener en mente el objetivo de inculcar estas actitudes durante su interacción con los estudiantes. La mayoría de las actitudes necesarias para practicar la Psiquiatría no difieren de las requeridas en otras áreas de la Medicina. Con la idea de interiorizar esta práctica y reflejarlas en

su trato con los pacientes y colegas. Debe respetarse a los pacientes, comprender sus sentimientos, reconocer la importancia de establecer buenas relaciones médico-paciente. Es importante que reconozcan el valor de la Psiquiatría como disciplina médica y reconocer la importancia de la promoción de la salud mental y la prevención de los trastornos psiquiátricos.(Friedrich, 2013; Gronholm et al., 2017; Thornicroft et al., 2016)

## Depresión

El trastorno depresivo es un trastorno mental común. Implica un estado de ánimo deprimido o pérdida del placer o interés en las actividades durante largos períodos de tiempo. La depresión se diferencia de los cambios normales de humor y los sentimientos sobre la vida cotidiana. Puede afectar todos los aspectos de la vida, incluidas las relaciones con la familia, amigos y comunidad, resultando en problemas en escuela y el trabajo.

### Depresión a través de la historia

Desde el siglo V a.C., Hipócrates y su escuela médica describieron el término 'melancolía', que en el griego se refiere a "estados patológicos de depresión". Indicaban que la tristeza o el miedo persistentes indican melancolía, y describían síntomas que incluía aversión a la comida, desesperación, insomnio, irritabilidad e inquietud, misma sintomatología que se asemeja a la definición actual del DSM-5. Sostenían que estos síntomas debían durar un tiempo inusualmente prolongado para llegar a considerarse melancolía, destacando la importancia de la duración inesperada de los síntomas para llegar a un diagnóstico. Estos médicos veían la salud como un equilibrio dentro del cuerpo, y que las enfermedades se debían a un desequilibrio de los llamados humores básicos: sangre, flema, bilis amarilla y bilis negra. Consideraban que la melancolía estaba vinculada a un exceso de bilis negra, pero que factores como la dieta, estilo de vida y condiciones en el ambiente podían desequilibrar el cuerpo y ocasionar trastornos mentales. Aristoteles y

otros después siguieron la distinción de Hipócrates y distinguieron la depresión como un trastorno de la tristeza normal, enfatizando que la tristeza depresiva es una reacción desproporcionada a las circunstancias externas. El médico Aretaeus ilustró la importancia del diagnóstico diferencial al separar a los pacientes melancólicos sin causa manifiesta de aquellos con tristeza proporcional a sus circunstancias. (Horwitz & Wakefield, 2016; Kendler, 2020)

Llegando el siglo XVII, se produjo un cambio radical en la tradición intelectual occidental, ya que los métodos empíricos de Bacon y Newton reemplazaron la naturaleza deductiva de los métodos hipocráticos. Se fue introduciendo la especificidad de enfermedades, especialmente a través del trabajo de Thomas Sydenham, quien propuso que cada enfermedad tenía formas distintas con presentaciones uniformes en diferentes individuos. En lugar de centrarse en el desequilibrio humoral, comenzó a surgir un nuevo sistema basado en perturbaciones del cerebro y el sistema nervioso. Con el tiempo, la amplia categoría de melancolía comenzó a dividirse en manifestaciones más específicas. Estas condiciones depresivas se dividieron en dos tipos principales. El primer tipo incluía la melancolía severa caracterizada por profunda angustia mental, desesperanza, falta de alegría, estupor y pensamientos o acciones suicidas. La otra categoría era de los trastornos nerviosos, que enfatizaban la importancia del sistema nervioso en la salud y la enfermedad. Los síntomas depresivos se consideraban parte de un síndrome más amplio de 'enfermedad nerviosa' o 'neurosis'. Estos trastornos se manifestaban con ansiedad, fatiga, preocupaciones somáticas y las obsesiones. El psiquiatra alemán Emil Kraepelin veía la depresión como parte de una categoría más amplia de trastornos maníaco-depresivos. Sin embargo, finalmente combinó todos los trastornos del ánimo depresivo y maníaco-depresivo en una sola. (Horwitz & Wakefield, 2016; Kendler, 2020)

Para 1980, el campo de psiquiatría estaba marcado por sistemas conflictivos y superpuestos de clasificación de la depresión, y no existía un consenso

definitivo. En este tiempo se introdujo el DSM-III, donde se propuso un conjunto definitivo de criterios sintomáticos para la depresión, que se ha mantenido estable hasta la actualidad. La definición actual de la depresión es esencialmente sindrómica y médica, asemejándose a síndromes de otros campos médicos. Los diagnósticos sindrómicos proporcionan guías para el tratamiento adecuado y la predicción de resultados, mismos que se forman a través de comités mediante investigación. Se establecen criterios diagnósticos que enumeran los síntomas específicos, definiendo el número necesario para el diagnóstico, junto con la duración.(Horwitz & Wakefield, 2016; Kendler, 2020)

### Prevalencia

Se estima que 280 millones de personas en el mundo tienen depresión. El 3.8% de la población experimenta depresión, incluido el 5% de los adultos (4% en hombres y 6% en mujeres), y el 5.7% de los adultos mayores de 60 años. La depresión es aproximadamente un 50% más común en mujeres que en hombres. A nivel mundial, más del 10% de las mujeres embarazadas y las que acaban de dar a luz experimentan depresión. Más de 700,000 personas mueren cada año debido al suicidio, siendo la cuarta causa principal de muerte en personas de 15 a 29 años. Aunque existen tratamientos eficaces para los trastornos mentales, más del 75% de las personas en países de ingresos bajos y medianos no reciben tratamientos. Las barreras para una atención eficaz incluyen falta de inversión en la atención de la salud mental, la falta de profesionales de la salud capacitados y el estigma social asociado con los trastornos mentales.(*Institute of Health Metrics and Evaluation, 2023*)

### Prevalencia en México

En México, la población adulta ha experimentado un balance anímico promedio de 5.07 en una escala que va de -10 a +10. Se ha observado que, en general, las mujeres presentan un balance anímico menor en comparación con los hombres en todas las franjas de edad. La diferencia más significativa se encuentra en el grupo de 30 a 44 años.



En cuanto a los síntomas de depresión, el 15.4% de la población adulta muestra signos de esta condición, pero entre las mujeres esta cifra aumenta al 19.5%. Por otro lado, la Encuesta Nacional de Bienestar y Salud del 2021 reveló que el 19.3% de la población adulta experimenta síntomas de ansiedad severa, mientras que un 31.3% adicional muestra síntomas de ansiedad mínima o en algún grado.

Según las estadísticas de mortalidad de 2021, se registraron un total de 1,093,210 fallecimientos en el país, y de estos 8,351 fueron por lesiones autoinfligidas, lo que da lugar a una tasa de suicidio de 6.5 por cada 100,000 habitantes. Es relevante destacar que los hombres presentaron una tasa más alta de suicidios, alcanzando 10.9 por cada 100,000 (6,785 suicidios), mientras que para las mujeres la tasa fue menor, con 2.4 por cada 100,000 (1,552 suicidios). El grupo de hombres de 15 a 29 años mostró el mayor riesgo, con 16.2 suicidios por cada 100,000 hombres en esa franja de edad.

Las lesiones autoinfligidas representan la cuarta causa de muerte en la población de 15 a 29 años, ubicándose después de las agresiones, accidentes y COVID-19. En el caso de los hombres, es la tercera causa, mientras que para las mujeres ocupa el quinto lugar. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2021)

### Trastornos depresivos

El entendimiento moderno de la depresión es principalmente de un síndrome clínico definido por la presencia de diversas características clínicas. Los trastornos depresivos engloban una serie de condiciones, incluyendo el trastorno disruptivo del estado de ánimo, el trastorno depresivo mayor, el trastorno depresivo persistente, el trastorno disfórico premenstrual, el trastorno depresivo inducido por sustancias/medicamentos, el trastorno depresivo debido a otra condición médica y el trastorno depresivo no especificado. Estos

comparten la característica común de un estado de ánimo triste, vacío o irritable, acompañado de cambios relacionados que afectan significativamente el funcionamiento del individuo. Sin embargo, difieren en términos de duración, momento o presunta causa. (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*, 2013; Kendler, 2020)

Dentro de estos trastornos, el trastorno depresivo mayor se considera la condición clásica. Se caracteriza por episodios que duran al menos dos semanas, con cambios claros en el afecto, la cognición y las funciones neurovegetativas, y remisiones entre episodios. Aunque algunos casos pueden presentar un solo episodio, la mayoría experimenta episodios recurrentes. Diferenciar entre la tristeza o el duelo normales y un episodio depresivo mayor es crucial, ya que el duelo puede causar un gran sufrimiento, pero generalmente no conduce a un trastorno depresivo mayor. Cuando ambos ocurren juntos, los síntomas y el deterioro tienden a ser más graves, con un pronóstico peor en comparación con el duelo sin trastorno depresivo mayor.

Para diagnosticar el trastorno depresivo mayor, la característica esencial es la presencia de al menos un episodio depresivo mayor sin antecedentes de episodios maníacos o hipomaníacos. El episodio debe durar al menos dos semanas, durante las cuales el individuo experimenta un estado de ánimo deprimido o pérdida de interés o placer en la mayoría de las actividades casi todos los días. Además, deben estar presentes al menos cuatro síntomas adicionales durante el mismo periodo, como cambios en el apetito, el sueño, y la actividad psicomotora, disminución de la energía, sentimientos de inutilidad o culpa, dificultad para pensar, concentrarse o tomar decisiones, y pensamientos de muerte o comportamiento suicida. El episodio también debe causar una angustia o deterioro significativo en varias áreas del funcionamiento. (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*, 2013; Kendler, 2020)

Varios factores de riesgo contribuyen al inicio del trastorno depresivo mayor, incluyendo afectividad negativa y las experiencias adversas en la infancia, especialmente aquellas que involucran múltiples experiencias traumáticas. Los determinantes sociales de salud mental, como los bajos ingresos, la educación limitada, el racismo y la discriminación, están asociados con un mayor riesgo de depresión. Los eventos estresantes de la vida son reconocidos como desencadenantes de episodios depresivos mayores, aunque su presencia o ausencia no predice el pronóstico o la selección del tratamiento. Los familiares de primer grado de personas con trastorno depresivo mayor tienen un riesgo de dos a cuatro veces mayor que la población general. La anhedonia tiene una fuerte asociación con la ideación suicida. Otros factores relacionados con un mayor riesgo de suicidio incluyen ser soltero, vivir solo, adversidades en la primera infancia, acceso a métodos letales como armas de fuego, trastornos del sueño, déficit cognitivo, sentimientos de desesperanza y comorbilidades como rasgos agresivos-impulsivos, trastorno límite de la personalidad y trastorno por uso de sustancias. (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*, 2013)

### Estudiantes de medicina y trastorno depresivo mayor

Las escuelas de medicina han sido históricamente consideradas como entornos estresantes para los estudiantes universitarios. Los estudiantes de medicina se enfrentan a diversos factores estresantes, como las demandas académicas, la presión del tiempo, la adaptación social, una carga de trabajo considerablemente alta, compromisos de tiempo y numerosas evaluaciones, además de las presiones del entorno clínico. Como resultado, no es sorprendente que los estudiantes de medicina presenten una prevalencia significativamente mayor de síntomas depresivos en comparación con la población general. Se ha reportado que la depresión afecta aproximadamente a un tercio de los estudiantes de medicina en todo el mundo. Los síntomas

depresivos también pueden ir acompañados de otros problemas psicológicos, como ansiedad, agotamiento, pensamientos suicidas y abuso de sustancias. Además, la salud mental de los estudiantes puede deteriorarse durante sus años de formación y continuar empeorando cuando ingresan al campo laboral.(Cuttilan et al., 2016; Iqbal et al., 2020; Moir et al., 2018)

A pesar de esta prevalencia, estudios han demostrado que muchos estudiantes de medicina con depresión no reciben el tratamiento adecuado, con tasas de tratamiento inferiores al 25%. Las razones comunes para no buscar tratamiento incluyen el temor a que afecte su expediente académico y futura carrera, la falta de tiempo, el estigma asociado con la atención psiquiátrica y el miedo a una intervención no deseada. Como resultado, los estudiantes de medicina presentan tasas más altas de ideación suicida en comparación con otros grupos. La depresión entre esta población merece una atención especial, ya que no solo afecta su desempeño académico y desarrollo profesional, sino que también puede tener un impacto en la atención al paciente a largo plazo. Estudios han demostrado que estudiantes de medicina deprimidos y ansiosos tienden a ser más cínicos, menos empáticos y menos dispuestos a cuidar adecuadamente a pacientes crónicos.(Cuttilan et al., 2016; Moir et al., 2018; Puthran R., n.d.; Rosenthal & Okie, 2005; Rotenstein et al., 2016)

Los síntomas depresivos pueden ser difíciles de distinguir del estrés normal de la vida estudiantil. Muchos estudiantes desestiman su desánimo como una respuesta emocional típica a las exigencias de la educación médica, donde a menudo sacrifican tiempo personal y sueño. Además, el temor de buscar ayuda es común entre los estudiantes, como se mencionó previamente. En revisiones sistemáticas y metaanálisis publicados sobre depresión, síntomas depresivos e ideas suicidas en estudiantes de medicina, la estimación agregada de prevalencia para depresión o síntomas depresivos fue del 27.2%, basada en 37,933 individuos de un total de 122,356 personas estudiadas. En

cuanto a las ideas suicidas, la prevalencia fue del 11.1%, que comprende a 2,043 individuos de un total de 21,002. Estos hallazgos resaltan la importancia de obtener estimaciones confiables de la prevalencia de depresión y las ideas suicidas durante la formación médica para abordar de manera efectiva la angustia emocional entre los estudiantes de medicina. Comprender estas tasas puede ayudar en la implementación de medidas preventivas, estrategias de tratamiento e identificación de posibles causas de angustia. Además del estrés inherente al plan de estudios médicos, el sistema de calificación competitivo y jerárquico utilizado en algunos programas de medicina puede contribuir a crear un entorno de aprendizaje estresante y propenso a la depresión. Las características individuales de los estudiantes, como el perfeccionismo y el comportamiento obsesivo, también pueden influir en su bienestar psicológico. (Cuttilan et al., 2016; Iqbal et al., 2020; Moir et al., 2018; Rosenthal & Okie, 2005; Rotenstein et al., 2016)

**Prevención del trastorno depresivo mayor en población estudiantil**  
La investigación indica que los estudiantes de medicina pueden aprender a utilizar estrategias de afrontamiento para el manejo de estrés, lo que puede ayudar a reducir sus niveles de estrés percibido y disminuir el riesgo de depresión. Es esencial que los estudiantes se expongan desde temprano a mecanismos de afrontamiento saludables durante su formación médica, lo que les permitirá hacer frente a los desafíos emocionales y psicológicos asociados con su carrera.

Para reducir el estrés percibido entre los estudiantes, es benéfico adoptar estrategias de afrontamiento, como el enfoque positivo, buscar apoyo de familiares y amigos, participar en actividades de ocio y mantener una rutina regular de ejercicio. (Heinen et al., 2017; Kallivayalil, 2012; Moir et al., 2018; Rotenstein et al., 2016)

En cuanto al sistema de calificación, un enfoque alternativo basado en una escala de aprobado/reprobado podría ser más favorable para el bienestar de los estudiantes y promover una cultura de aprendizaje más colaborativa y menos competitiva. Los educadores también deben tener en cuenta los rasgos característicos de cada individuo para determinar la mejor forma de apoyar a cada persona. El proceso de selección de estudiantes debería considerar factores que puedan influir en su bienestar psicológico. Si bien es importante identificar estudiantes con resiliencia, enfocarse únicamente en aquellos con bajo riesgo de angustia psicológica podría descuidar otras cualidades esenciales para el éxito de futuros médicos. El entorno clínico también juega un papel importante en el bienestar de los estudiantes. Abordar problemas de acoso y hostigamiento es fundamental para crear un entorno de aprendizaje solidario y seguro. La promoción de comportamientos positivos y el cambio de la cultura hacia la colaboración y la aceptación de la vulnerabilidad puede favorecer la salud mental y el bienestar entre los estudiantes de medicina.(Kallivayalil, 2012; Moir et al., 2018)

## Ansiedad

### Ansiedad a través de la historia

La ansiedad es una emoción normal. Desde una perspectiva evolutiva, es adaptativa ya que promueve la sobrevivencia al incitar a personas a evitar o ser cautelosos con áreas de peligro. La ansiedad se puede trazar hasta los tiempos greco-romanos con el Corpus Hipocrático, la colección de textos médicos atribuidos a Hipócrates donde se encuentra un relato sobre un hombre que padecía de síntomas de ansiedad relacionados a una fobia. A lo largo de la historia, antiguas perspectivas filosóficas, incluyendo también a los estoicos y los epicúreos, han dado forma a la comprensión de la ansiedad y de su tratamiento acerca de cómo sobrellevar la carga de preocupaciones y miedos en la búsqueda de tranquilidad.(Glas, 1994; Klein, 2002)

El término “ansiedad”, tiene sus orígenes en la palabra latina “angor”, mismo que significa “contraerse”. En francés y otros idiomas románticos, “anxiété” (ansiedad) a menudo se distingue de “anguisse” (angustia), el primero siendo referente a sentimientos y preocupaciones, mientras que el segundo se relaciona con la experiencia somática de constricción muscular. (Klein, 2002)

Entra la antigüedad clásica y la psiquiatría moderna, si bien los pacientes con ansiedad existían, se les diagnosticaba con otros términos diagnósticos. A lo largo de los siglos XVII y XVIII, los términos de “melancolía” y “ansiedad” no estaban limitados a la depresión, sino que englobaban síntomas de ansiedad. Se encontraban descripciones clínicas de ataques de pánico, pero no se les consideraba una enfermedad separada, sino que a menudo asociado con la melancolía. A medida que avanzó el siglo XIX, la ansiedad se convirtió en un componente clave en múltiples categorías diagnósticas nuevas, desde la neurastenia de Beard hasta la neurosis. Freud y Kraepelin jugaron un rol importante en la conceptualización de ansiedad como una entidad nosológica distinta. Kraepelin describió la ansiedad como el afecto desagradable más frecuente, asociado con tensión interna y anhedonia, haciendo hincapié en que puede presentarse en trastornos de diferente índole, así como el especificador de “aflicción ansiosa” para trastornos bipolares y depresivos. (Glas, 1994; Klein, 2002)

## Prevalencia

Se estima que los trastornos de ansiedad afectan hasta a 301 millones de personas a nivel mundial. Es más frecuente en mujeres que en hombres. Los síntomas de ansiedad frecuentemente inician desde la adolescencia o antes. A pesar de contar con tratamientos efectivos, aproximadamente un 27.6% de personas con trastornos de ansiedad reciben el tratamiento adecuado. Dentro de los trastornos de ansiedad, el más frecuente es el trastorno de ansiedad generalizada (GAD). Se reporta una prevalencia en los EE.UU de 2.7 a 3.1% de la población. (*Institute of Health Metrics and Evaluation, 2023*)

### Prevalencia en México

En la Encuesta Nacional de Bienestar Autorreportado (ENIABRE) del 2021, captó que un 19.3% de la población adulta tiene síntomas de ansiedad severa, mientras que un 31.3% reportó síntomas de ansiedad mínima o en algún grado. Para la población femenina los porcentajes fueron de 23.2% para ansiedad severa y 32.8% para ansiedad mínima. Para la población masculina los porcentajes fueron de 15.0% para ansiedad severa y 29.7% para ansiedad mínima. Los estados con cifras más elevadas fueron Puebla, Chiapas y Michoacán. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2021)

### Trastornos de ansiedad

Los trastornos de ansiedad incluyen diversas condiciones que comparten de forma característica el miedo excesivo y la ansiedad, entre estos se encuentran el trastorno de pánico, trastorno de ansiedad por separación, mutismo selectivo, fobias específicas, trastorno de ansiedad social, agorafobia y el trastorno de ansiedad generalizada. El miedo se puede definir como una respuesta emocional frente a una amenaza real o percibida, mientras que la ansiedad se relaciona con la anticipación de una amenaza futura. El miedo está asociado más con una reacción de activación autónoma necesaria para enfrentar una situación de peligro inmediato. La ansiedad se relaciona con tensión muscular y vigilancia en preparación al futuro, acompañado de conducta cautelosa o evitativa. (Craske et al., n.d.; *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*, 2013; Shin & Liberzon, 2010)

Cada trastorno de ansiedad se diferencia por las situaciones o circunstancias que desencadenan miedo, ansiedad o evitación. Aunque suelen coexistir, pueden llegar a distinguirse explorando estos detalles. Los trastornos de ansiedad se distinguen de los miedos o ansiedades 'normales' al ser excesivos o persistir más allá de los periodos apropiados o esperados. Debido a que las personas con trastornos de ansiedad tienden a sobreestimar el



peligro de las situaciones, la determinación principal de si el miedo o la ansiedad es excesiva o desproporcionada se realiza teniendo en cuenta factores culturales y contextuales. Cuando es desproporcionada, llega a afectar la calidad de vida del individuo. (Craske et al., n.d.; *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*, 2013; Shin & Liberzon, 2010)

Las personas que sufren de ansiedad pueden tener la tendencia de presentar ideación o intentos de suicidio que aquellas sin ansiedad. Se ha identificado que el trastorno de pánico, el trastorno de ansiedad generalizada y la fobia específica son los trastornos de ansiedad más estrechamente relacionados con ello.(Craske et al., n.d.; *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*, 2013)

### Estudiantes de medicina y trastornos de ansiedad

En la actualidad, se ha prestado menos atención a la ansiedad en los estudiantes de medicina en comparación con la depresión, sin embargo, es imprescindible aumentar la conciencia y prestar mayor atención a la ansiedad en los estudiantes de medicina, ya que puede tener un impacto significativo en aspectos como el rendimiento académico, las tasas de abandono y el desarrollo profesional. Además, la ansiedad en estudiantes de medicina podría influir en la calidad de la atención al paciente, ya que estos individuos mostraron menos empatía y entusiasmo al cuidar a pacientes con enfermedades crónicas. (Lasheras et al., 2020)

Dentro de la población de estudiantes de medicina se reporta una alta prevalencia de ansiedad y una tasa de prevalencia más elevada en comparación con la población general. Se considera que la prevalencia en estudiantes oscila entre el 29.2% al 38.7% a nivel mundial. Esta alta prevalencia no es sorprendente y se podría explicar por diversos factores. Las escuelas de medicina tienden a seleccionar a individuos que presentan rasgos

perfeccionistas, el cual es un factor que predisponen a la ansiedad. La ansiedad puede desencadenarse cuando estos estudiantes ambiciosos no logran alcanzar las metas que se han impuesto. Además, entran otros factores como la carga académica, la privación de sueño, la carga financiera, la exposición a la muerte y las experiencias de abuso por parte de profesores. (Abdulghani et al., 2020; Lasheras et al., 2020)

Abordar este tipo de factores modificables puede ser benéfico para los estudiantes, en especial por las instituciones universitarias y hospitalarias. Proporcionar recordatorios sobre la importancia de la higiene del sueño, enfatizando sobre su efecto en la salud mental, mantener contacto estrecho con los estudiantes que enfrenten carga financiera y proporcionar ayuda, plataformas anónimas para denunciar comportamiento abusivo de educadores médicos u otros compañeros y acceso psicológico oportuno para quien lo deseé. Nuevamente se enfatiza la importancia de desestigmatizar las enfermedades mentales y fomentar la búsqueda de ayuda entre los estudiantes de medicina, especialmente porque buscar ayuda puede ser percibido incorrectamente por estudiantes como una muestra de debilidad, y no buscar ayuda para la ansiedad podría tener implicaciones graves a lo largo de sus carreras. (Abdulghani et al., 2020; Lasheras et al., 2020)

## Covid-19

La enfermedad del coronavirus (COVID-19) es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2. La pandemia de COVID-19 trajo consigo cambios significativos en la vida diaria de las personas en todo el mundo. Se implementó confinamiento, cierres de escuelas y restricciones en áreas públicas para controlar la propagación del virus. Fue una experiencia impactante que puede llegar a causar daño físico, emocional y psicológico a la población en general. Independientemente de la pandemia, los trastornos mentales son conocidos por su amplia prevalencia a nivel mundial y causan una carga de enfermedad alta. Para la mayoría de estos trastornos, los

factores estresantes ambientales juegan un papel etiológico importante. Las circunstancias disruptivas e impredecibles de la pandemia pueden aumentar los niveles de angustia, especialmente en esta población. Numerosos estudios internacionales han informado de un aumento en los problemas de salud mental durante y posterior a la pandemia, especialmente en términos de síntomas de depresión y ansiedad. Investigaciones previas sobre desastres naturales, epidemias y guerras indican que la exposición a eventos traumáticos a gran escala está asociada con una mayor carga de enfermedades mentales en las poblaciones afectadas. Es importante tomar en cuenta que estas consecuencias no se distribuyen de manera uniforme, siendo las personas con ingresos más bajos las que tienden a sufrir de enfermedades mentales a mayor escala. (Abdulghani et al., 2020; Penninx et al., 2022)

### Trastornos depresivos y de ansiedad durante Covid-19

Durante la pandemia de COVID-19, ha surgido una importante crisis de salud mental. Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), aproximadamente un tercio de los adultos estadounidenses experimentaban ansiedad o depresión, a partir de junio de 2020. Estas tasas se reportaron más altas para adultos jóvenes. En el grupo de edad de 18 a 24 años, se estima que más del 60% estaban en riesgo de padecer depresión o ansiedad, y una cuarta parte reportó haber considerado el suicidio en el mes anterior. Estas cifras representan un aumento significativo en las tasas de depresión en comparación con niveles previos a la pandemia. Otros estudios han reportado que el bienestar mental general empeoró para hasta dos tercios de la población, siendo esto más probable en mujeres y adultos jóvenes. Se ha reportado que hasta un 63.4% de la población ha llegado a presentar síntomas depresivos a partir del 2021, y se reportó un aumento en la incidencia de síntomas depresivos tanto en personas con o sin problemas de salud mental antes de la pandemia, llegando a ser de mayor gravedad en aquellos

que presentaban síntomas depresivos antes de la pandemia.(Abdulghani et al., 2020; Lasheras et al., 2020; Shevlin et al., 2020)

Se ha mostrado consistentemente una conexión entre el aislamiento social, la soledad y el deterioro de la salud mental. La sobrecarga de información sobre el virus puede ser otro factor, incluyendo información contradictoria proveniente de diferentes autoridades internacionales y locales, expertos, científicos y medios de comunicación masiva. Redes sociales como Twitter y Facebook son comúnmente utilizadas para obtener las últimas actualizaciones sobre COVID-19, pero la exposición excesiva a ello se asocia con ansiedad. Las personas que expresaron mayor preocupación por la infección tenían más probabilidades de experimentar problemas de salud mental. El temor por enfermarse uno mismo o que los miembros de la familia se enfermen, así como la incertidumbre sobre las consecuencias de la pandemia, pueden contribuir a ello. (Abdulghani et al., 2020; Penninx et al., 2022; Shevlin et al., 2020)

### Enfrentando los problemas en salud mental durante la pandemia por COVID-19

La pandemia mostró que en nuestra sociedad hay una gran capacidad de resiliencia y adaptación, pero a pesar de ello un número considerable de personas ha sido y seguirá siendo afectado por esta crisis. A pesar de que se han llegado a desarrollar políticas de salud mental durante la pandemia, muchos se realizaron de forma tardía y debieron implementarse de forma inmediata. Ha quedado en segundo plano comparado a políticas enfocadas a contener y reducir la propagación del virus. Es importante que quede en claro que la salud mental es tan importante como la salud física y que debe centrarse la atención en intervenciones tempranas específicas a aquellos que enfrentan el mayor riesgo como personas de bajo estatus socioeconómico, adolescentes, personas con problemas de salud mental previos, así como trabajadores de la salud. (Amsalem et al., 2021; Choi et al., 2020; Penninx et al., 2022)

La incertidumbre y falta de control durante la pandemia afectó negativamente la salud mental de las personas, incluyendo noticias negativas que se propagan rápidamente y una comunicación vaga y unidireccional, que pueden amplificar la angustia y ansiedad existentes. En lugar de enfatizar en exceso el impacto negativo en la salud mental, la comunicación durante las crisis debe proporcionar consejos concretos que evitan esta polarización y que puedan reforzar la resiliencia. Preparar la infraestructura de atención mental para tiempos de pandemia es algo de suma importancia, desarrollando recursos necesarios para intervenciones tempranas, especialmente en grupos vulnerables. Se deben abordar los factores subyacentes que contribuyen a que empeore la salud mental, como el desempleo, pobreza y violencia familiar. Los proveedores de atención en salud tanto física como mental deben estar preparados para consultas, terapia y seguimiento a través de teléfono, plataformas de videoconferencia y aplicaciones web. Durante la pandemia se demostró que una infraestructura inadecuada con poco conocimiento tecnológico dificultó el uso y la adopción de la salud electrónica. (Abdulghani et al., 2020; Amsalem et al., 2021; Choi et al., 2020)

Las inversiones necesarias pueden garantizar una rápida expansión de los servicios de salud mental durante futuras pandemias, para aquellos individuos con alta necesidad debido a cambios sociales y medidas gubernamentales.

### Impacto en estudiantes de medicina

Como se ha mencionado, los estudiantes universitarios en general enfrentan una amplia gama de eventos de transición y factores de estrés continuos mientras se adaptan a nuevos entornos y demandas académicas. Durante la pandemia, universidades a nivel global implementaron medidas preventivas, como el cierre del campus o instalaciones, cancelación de clases, transición a enseñanza y aprendizaje en línea y postergación de prácticas. Estas interrupciones pueden ejercer presiones adicionales que afectan

negativamente la salud mental de estudiantes, con impactos que incluyen un aumento en el estrés, la ansiedad y la depresión. La educación médica es intrínsecamente exigente y estresante. Los estudiantes enfrentan diversas fuentes de estrés, desde la presión académica hasta la incertidumbre sobre su futuro y desafíos personales, mismas situaciones que pueden afectar su aprendizaje y rendimiento.(Abdulghani et al., 2020; Lasheras et al., 2020; Penninx et al., 2022)

En estudiantes de medicina se reportó que la prevalencia de síntomas depresivos fue 3 veces mayor durante la pandemia comparado al tiempo antes de la pandemia. La prevalencia de enfermedades mentales durante la pandemia de COVID-19 es mayor en comparación con eventos traumáticos masivos anteriores, probablemente debido al impacto más generalizado y profundo que ha tenido en la sociedad y sus consecuencias socioeconómicas.(Abdulghani et al., 2020; Lasheras et al., 2020; Penninx et al., 2022)

Los niveles de ansiedad en estudiantes de medicina han mostrado ser altos desde antes del inicio de la pandemia, considerándose esta población como una en riesgo de desarrollar trastornos de ansiedad, con tasas significativamente más altas que la población general. A pesar de ello, se reporta que la prevalencia de trastornos de ansiedad en estudiantes de medicina es igual a las tasas reportadas antes de la pandemia. Esto podría explicarse por diferentes razones. Los estudiantes de medicina tienen mayor capacidad para comprender información acerca de COVID, especialmente referente al pronóstico y su transmisión, lo que podría contribuir a reducir el miedo y ansiedad. Los estudiantes de medicina, al estar expuestos a mayores estresores, podrían contar con medidas de afrontamiento más efectivas, mismas que pueden utilizar durante la pandemia para enfrentar las dificultades presentes.(Abdulghani et al., 2020; Lasheras et al., 2020; Penninx et al., 2022)

## **Hipótesis**

En estudiantes de Medicina cursando la materia de Psiquiatría cuya estigmatización de la enfermedad mental disminuya se percibirá también menos estrés.

## **Hipótesis nula**

No existe ninguna relación entre el cambio en estigmatización de la enfermedad mental y el cambio en estrés percibido en estudiantes de Medicina cursando la materia de Psiquiatría.

# Objetivos

Analizar la relación entre estrés percibido y actitudes ante la enfermedad mental en estudiantes de pregrado de medicina cursando la materia de Psiquiatría.

## Objetivos específicos

1. Medir estrés percibido y sus cambios durante el semestre del curso de Psiquiatría en estudiantes de Medicina.
2. Determinar la asociación entre estrés percibido y estigmatización de la enfermedad mental.
3. Evaluar los parámetros psicométricos de PSS-10 en los sujetos del estudio.
4. Reportar proporción de estudiantes que según el PSS-10 ameritan valoración con profesional de la salud mental.



# Materiales y métodos

## Tipo de estudio

El Hospital Universitario José Eleuterio González se encuentra en Monterrey, Nuevo León. Se realiza un estudio de tipo Observacional, prospectivo, longitudinal y comparativo; se emplean dos encuestas auto aplicables (PSS-10 y MICA-V.2), que podrán responder los médicos de pregrado de quinto año cursando la materia de Psiquiatría en la Facultad de Medicina y el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” de la UNAL que deseen participar.

## Periodo del estudio

Se aplicará la encuesta a inicios y finales de semestre, en el semestre de enero 2022 a julio 2022 y de agosto 2022 a diciembre 2022.

## Reclutamiento

Los alumnos del curso de Psiquiatría fueron invitados a participar en el estudio mediante una presentación breve en la clase de teoría del curso, y a través de anuncios en la parte práctica del curso, el Laboratorio de Psiquiatría.

## Instrumentos

La Escala de Estrés Percibido (Perceived Stress Scale, PSS-10), se utiliza para medir el grado en el que las demandas del entorno llegan a ser imprevisibles e incontrolables y la percepción de control sobre las mismas. Creada en 1983, esta escala constituía originalmente de 14 reactivos. Posteriormente se introduce una versión de 10 reactivos en 1988, que permite la evaluación del estrés percibido sin pérdida de la calidad psicométrica en comparación a la versión de 14 reactivos. La escala tiene un puntaje mínimo de 0 y máximo de 40 utilizando puntos de ancla del 0 al 4 (nunca a siempre)

con puntajes más altos indicando mayor estrés percibido. Los parámetros psicométricos de la escala traducida al español constan de un alfa de Cronbach de 0.727, 0.826 y 0.868 (estudio de tres muestras), una fiabilidad con corrección Spearman-Brown fue de 0.729, 0.852 y 0.901, una consistencia interna de 0.82 y una fiabilidad test-retest de 0.77. Se concluye que la versión de 10 reactivos proporciona medidas tan eficaces como la versión larga. Además, el PSS-10 contó con mayor confiabilidad interna y fiabilidad test-retest que la PSS-14, por lo que se recomienda más la versión de 10 reactivos.

La Escala de Actitud de los Clínicos hacia la Enfermedad Mental (Mental Illness: Clinicians' Attitude Scale, MICA-V.2) es una escala utilizada para evaluar cuál es la actitud de profesionales de la salud sobre personas con trastornos mentales, así como su opinión acerca del campo de salud mental. Las primeras escalas que buscaban evaluar esta relación surgieron en 1956 con el Custodial Mental Illness Ideology Scale diseñada por Gilbert y Levinson, usado como un método para entender las prácticas de salud mental en un continuo de custodial a humanístico. La MICA-V.2 consta de 16 reactivos, con un puntaje mínimo de 16 y máximo de 96 utilizando puntos de ancla del 1 al 6 (totalmente de acuerdo a totalmente en desacuerdo). Los parámetros psicométricos de la escala constan de un coeficiente de Cronbach alpha de 0.79, una correlación de la mitad dividida de 0.73, coeficiente concordante de 0.80 (95% CI 0.68-0.91,  $P < 0.001$ ) y un Spearman's Rank coeficiente de correlación de -0.08,  $P = 0.70$ . Además, no hubo evidencia de que la escala MICA haya sido respondida de una forma donde estudiantes médicos buscarían ser aceptados socialmente, lo que refuerza la validez de la escala.

## Consentimiento informado

Al tratarse de un estudio de riesgo mínimo en el que se aplicarán escalas clinimétricas y ser no intervencionista, se recabará un consentimiento informado en línea, equivalente a un consentimiento informado verbal, que no

requiere de la firma de testigos. De cualquier forma, el texto del consentimiento informado en línea se ajusta en todo a los requisitos y formato sugeridos por el Comité de Ética en Investigación y Comité de Investigación del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

El anuncio explica la justificación del protocolo, describe su desarrollo y duración, enfatiza que la participación es completamente voluntaria, que su participación no generará puntos extra en la materia, que en caso de declinar la invitación no afectará sus calificaciones, que en caso de anomalías en sus resultados se les dará opción de ser evaluados por un profesional, y solicita el envío de un correo electrónico indicando el interés en participar. Los estudiantes que lo envíen serán dirigidos a un formulario de Google Forms que contiene el formato de consentimiento informado y un espacio para indicar con sí o no si desean participar. Si se rehúsan, se despliega una hoja de agradecimiento por su tiempo. Si aceptan, se despliega un formulario con una sección de datos demográficos y otra con los dos cuestionarios mencionados.

## Aplicaciones

La primera aplicación se realizó durante la segunda y tercera semanas del Curso de Psiquiatría. La segunda aplicación se realizó después de que los estudiantes conozcan sus calificaciones finales en el curso. Para la aplicación al finalizar el semestre, cambió la forma en llevarse a cabo. En la aplicación final en julio 2022, se envió un correo electrónico con invitación a responder el formulario, incluyendo los dos cuestionarios. En la aplicación final en diciembre 2022, se envió esta invitación, y además se acudió directamente a los seminarios de Psiquiatría para invitar a responder el cuestionario. Además de ello, para el semestre agosto 2022 a diciembre 2022, se dio como opción responder la encuesta en papel.

## **Mecanismos de protección para población vulnerable**

Toda la población del estudio está constituida por estudiantes; por lo tanto, pertenece a un grupo vulnerable. Las medidas que garantizan sus derechos como sujetos de estudio están descritas en el formato de consentimiento informado en línea, e incluyen: Respeto a su derecho a conocer la descripción del estudio, datos para localizar a los responsables, declaración de libertad para retirarse y para no participar sin ninguna consecuencia deletérea, declaración de confidencialidad de la participación e identidad de los sujetos, y los datos para contactar a las autoridades de la Subdirección de Investigación. Los estudiantes que tengan puntajes altos en las escalas de estrés serán contactados y referidos al servicio de apoyo académico o al servicio clínico del departamento. Todos los estudiantes conservarán los medios de contacto de los investigadores y del Departamento de Psiquiatría para solicitar ayuda en el futuro si lo requirieran.

## **Mecanismos de protección de la confidencialidad de la información**

En ningún momento del estudio recabaremos el nombre de los sujetos que decidan participar. Durante las aplicaciones, el análisis de datos faltantes y valores extremos, la dirección de correo electrónico será el identificador que permitirá: 1) Solicitar aclaraciones sobre datos faltantes y valores extremos; 2) Ofrecer orientación y ayuda a sujetos que tengan puntuaciones de PSS elevadas; y 3) Parear la primera y segunda aplicaciones de cada sujeto. Una vez concluidos estos objetivos, en la base de datos para los análisis subsecuentes la dirección de correo electrónico será substituida por un numeral consecutivo, y la base de datos que se analizará no contendrá ninguna referencia que pueda identificar a los sujetos. En caso de que el sujeto del estudio haya señalado su deseo de recibir anuncios sobre las publicaciones derivadas de este trabajo, las direcciones de correo electrónico se resguardarán para los fines descritos, sin estar asociadas a ningún juego

de respuestas a los cuestionarios. Solo el investigador principal y el co-investigador tendrán acceso a estos datos.

## **Muestra**

El presente estudio carecía de un procedimiento de muestreo o aleatorización, y dado que su costo no depende del número de sujetos que llenen el cuestionario, se aceptaron todos los estudiantes que estén de acuerdo en participar. Por otra parte, se realizó un análisis de la potencia estadística y factibilidad, con el fin de ilustrar el grado de generalizabilidad de los hallazgos, que se detalla después del plan de análisis estadístico.

Cosiderando la baja tasa de participación de estudiantes que completaron en su totalidad el estudio, se tomarán en cuenta los demás participantes para realizar un análisis estadístico tomándolos en cuenta.

# Diseño del estudio

## Criterios de inclusión

Estudiantes de quinto año de medicina cursando la materia de Psiquiatría en el Hospital Universitario José Eleuterio González, hombres/mujeres entre 18 y 65 años de edad.

## Criterios de eliminación

Que se den de baja o abandonen el curso de Psiquiatría.

## Diseño

Observacional, prospectivo y longitudinal.

# Análisis estadístico

## Listado de variables

Nombre	Valores posibles
1. Género (G)	Femenino, Masculino
2. Edad en años (E)	Edad en años cumplidos, enteros
3. Semestre (S)	1 o 2
4. Aplicación (A)	Inicial o Final
5. Puntaje PSS 10 (PSS10)	0 a 40, sin fracciones
6. Puntaje MICA (MICA)	16 a 96
7. Diferencia (inicial – final) Puntaje PSS 10 (PSS10_IF)	Digitos enteros
8. Diferencia (inicial – final) Puntaje MICA (MICA_IF)	Digitos enteros
9. Diferencia PSS 10 dicotomizada (PSS10_D)	1 (PSS10_IF > 0), 2 (PSS10_IF ≤ 0)
10. Diferencia MICA dicotomizada (MICA_D)	1 (MICA_IF > 0), 2 (MICA_IF ≤ 0)

## Fases de análisis

1. Comprobación de valores faltantes y extremos.- Se verificará la presencia de valores faltantes y extremos en las puntuaciones, y se contactará al sujeto del estudio para resolver si son valores intencionales o reales, o bien errores en el llenado de los cuestionarios. Los sujetos del estudio con valores extremos que no respondan serán considerados fallas de aplicación, se reportará su número, y serán omitidos de los análisis ulteriores. Los valores extremos reales (confirmados por el sujeto del estudio) se conservarán en la base de datos.
2. Se describirán la proporción de género, la media y desviación estándar de Edad, y las medianas y percentiles intercuartiles de los puntajes

clínicos para la aplicación inicial, para la final, y para las diferencias.

3. Se compararán Género y Edad en años entre los dos Semestres con una prueba exacta de Fisher y una prueba de medianas. Esperamos no encontrar una diferencia estadística; de ser así, los dos Semestres serán tratados como uno solo; si existe una diferencia, se realizará el análisis ulterior por separado en ambos semestres.
4. Se ajustará como análisis principal una regresión logística con PSS10\_D como dependiente, y Género y MICA\_D como independientes. El comentario sobre la potencia estadística planeada se basa en este modelo.
5. A título exploratorio y como análisis secundarios se reportarán los siguientes:
  - a. Un modelo de efectos mixtos con PSS10\_IF como dependiente, Edad y Género como efectos fijos, y MICA\_IF como efectos aleatorios.
  - b. Un modelo de regresión lineal multivariada con CF como dependiente y Género, Edad en años, PSS10\_IF, MICA\_IF como independientes.



# Resultados

El siguiente análisis se realiza tomando en cuenta aquellos participantes que terminaron en su totalidad el estudio.

**Table 1**

*Sexo*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Hombre	23	37.7	25	25
	Mujer	38	62.3	75	100
	Total	61	100	100	

**Table 2**

*Grupo*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Semestre 1	24	39.3	55	55
	Semestre 2	37	60.7	45	100
	Total	61	100	100	

La prueba de Kolmogorov permite observar la distribución de los datos numéricos. Se rechaza la hipótesis de una distribución no paramétrica y se considera como una distribución normal cuando la significancia es mayor de 0.05.

**Table 3***Descriptivos*

		Estadístico	Error típ.
actitud_enero	Media	34.86	1.636
	Intervalo de confianza para la media al 95%		
	Límite inferior	31.46	
	Límite superior	38.27	
	Mediana	33	
	Varianza	58.885	
	Desv. típ	7.674	
	Mínimo	21	
	Máximo	50	

MICA-V.2 aplicada a inicios del primer semestre.

**Table 4***Pruebas de normalidad*

	Kolmogrov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
actitud_enero	.141	22	<b>.200</b>	.970	22	.718

*Note.* La prueba de Kolmogorov permite observar la distribución de los datos numéricos. Se rechaza la hipótesis de una distribución no paramétrica y se considera como una distribución normal cuando la significancia es mayor de 0.05.

**Table 5***Descriptivos*

		Estadístico	Error típ.
estrés_enero	Media	17.32	1.422
	Intervalo de confianza para la media al 95%		
	Límite inferior	14.36	
	Límite superior	20.28	
	Mediana	18.50	
	Varianza	44.513	
	Desv. típ	6.672	
	Mínimo	7	
	Máximo	27	
	Asimetría	-.114	.491
	Curtosis	-1.294	.953

PSS-10 aplicada a inicios del primer semestre.

**Table 6***Pruebas de normalidad*

	Kolmogrov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
estrés_enero	.156	22	.175	.927	22	.108

**Table 7***Descriptivos*

		Estadístico	Error típ.
estrés_junio	Media	19.41	1.258
	Intervalo de confianza para la media al 95%		
	Límite inferior	16.79	
	Límite superior	22.03	
	Mediana	19	
	Varianza	34.825	
	Desv. típ	5.901	
	Mínimo	7	
	Máximo	29	
	Asimetría	-.091	.491
	Curtosis	-.517	.953

PSS-10 aplicada a finales del primer semestre.

**Table 8***Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
estrés_junio	.094	22	<b>.200</b>	.975	22	.826

**Table 9***Descriptivos*

		Estadístico	Error típ.
actitud_junio	Media	32.64	1.832
	Intervalo de confianza para la media al 95%		
	Límite inferior	28.83	
	Límite superior	36.45	
	Mediana	32	
	Varianza	73.861	
	Desv. típ	8.594	
	Mínimo	18	
	Máximo	50	
	Asimetría	-.072	.491
	Curtosis	-.347	.953

MICA-V.2 aplicada a finales del primer semestre.

**Table 10***Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
actitud_junio	.152	22	<b>.200</b>	.963	22	.559

**Table 11***Descriptivos*

		Estadístico	Error típ.
estrés_agosto	Media	16.06	1.436
	Intervalo de confianza para la media al 95%		
	Límite inferior	13.03	
	Límite superior	19.09	
	Mediana	16	
	Varianza	37.114	
	Desv. típ	6.092	
	Mínimo	4	
	Máximo	27	
	Asimetría	-.085	.536
	Curtosis	-.391	1.038

PSS-10 aplicada a inicios del segundo semestre.

**Table 12***Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
actitud_junio	.098	18	<b>.200</b>	.988	18	.996

**Table 13***Descriptivos*

		Estadístico	Error típ.
actitud_agosto	Media	36.06	2.124
	Intervalo de confianza para la media al 95%		
	Límite inferior	31.57	
	Límite superior	40.54	
	Mediana	33.50	
	Varianza	81.232	
	Desv. típ	9.013	
	Mínimo	27	
	Máximo	56	
	Asimetría	.902	.536
	Curtosis	-.270	1.038

MICA-V.2 aplicada a inicios del segundo semestre.

**Table 14***Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
actitud_junio	.194	18	<b>.073</b>	.868	18	.017

**Table 15***Descriptivos*

		Estadístico	Error típ.
estrés_dic	Media	19.78	1.733
	Intervalo de confianza para la media al 95%		
	Límite inferior	16.12	
	Límite superior	23.43	
	Mediana	18	
	Varianza	54.065	
	Desv. típ	7.353	
	Mínimo	8	
	Máximo	34	
	Asimetría	.347	.536
	Curtosis	-.808	1.038

PSS-10 aplicada a finales del segundo semestre.

**Table 16***Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
estrés_dic	.147	18	<b>.200</b>	.962	18	.638



**Table 17***Descriptivos*

		Estadístico	Error típ.
actitud_dic	Media	35.44	1.706
	Intervalo de confianza para la media al 95%		
	Límite inferior	31.85	
	Límite superior	39.04	
	Mediana	38	
	Varianza	52.379	
	Desv. típ	7.237	
	Mínimo	20	
	Máximo	45	
	Asimetría	-.639	.536
	Curtosis	-.661	1.038

MICA-V.2 aplicada a finales del segundo semestre.

**Table 18***Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
actitud_dic	.196	18	<b>.065</b>	.916	18	.109

## Prueba T de student para muestras relacionadas

**Table 19**

*Prueba de muestras relacionadas*

		Diferencias relacionadas							
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	estrés_enero - estrés_junio	-2.091	5.797	1.236	-4.661	.480	-1.692	21	<b>.106</b>
Par 2	actitud_enero - actitud_junio	2.227	8.602	1.834	-1.587	6.041	1.214	21	<b>.238</b>
Par 3	estrés_agosto - estrés_dic	-3.722	5.988	1.411	-6.700	-.744	-2.637	17	<b>.017</b>
Par 4	actitud_agosto - actitud_dic	.611	8.304	1.957	-3.518	4.741	.312	17	<b>.759</b>

En el semestre 1, no hay diferencia estadística en la encuesta estrés y actitud aplicadas en enero y junio.

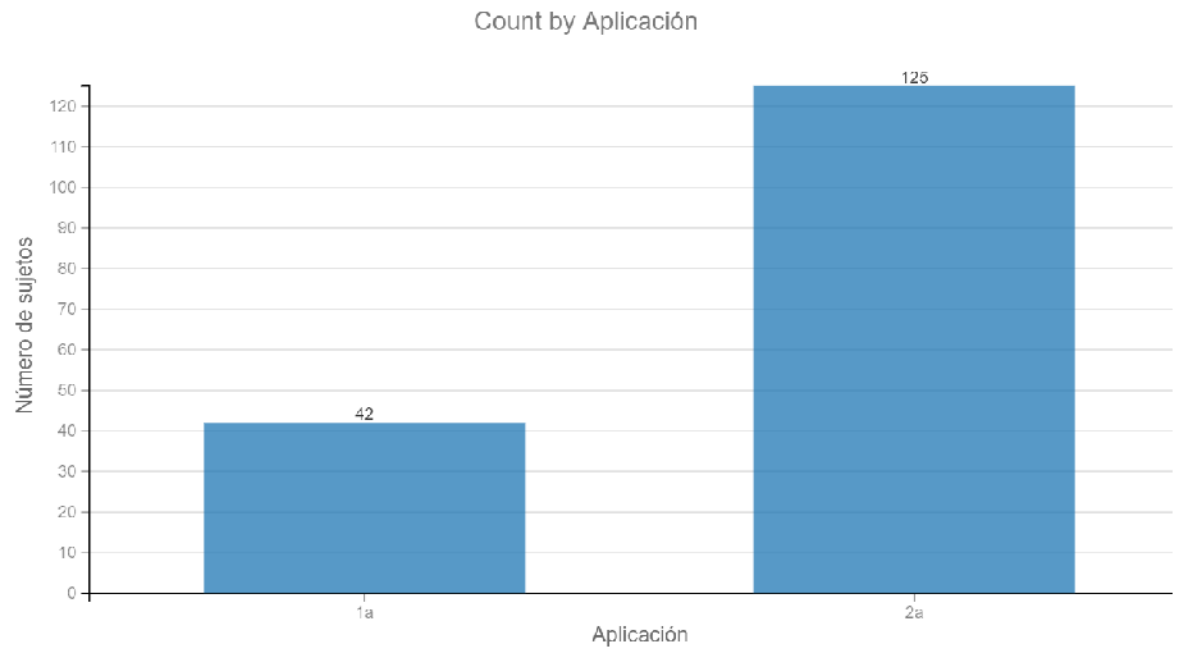
Con esta prueba estadística podemos afirmar que hay una diferencia en el semestre 2, en la encuesta de estrés aplicada en agosto y diciembre.

Se añadió el siguiente análisis tomando en cuenta la población total de participantes del estudio.

Se ajustará como análisis principal una regresión logística con EEP!\_D como dependiente, y Género y MICA\_D como independientes. El comentario sobre la potencia estadística planeada se basa en este modelo.

1. A título exploratorio y como análisis secundarios se reportarán los siguientes:
  - a. Un modelo de efectos mixtos con EEP10\_IF como dependiente, Edad y Género como efectos fijos, y MICA\_IF como efectos aleatorios.
  - b. Un modelo multivariado con CF como dependiente y Género, Edad en años, EEP10\_IF, MICA\_IF, como independientes.

## 1. Número de sujetos por aplicación:



### 1.1 Valores extremos

Ver anexo 2.

Conclusión: No existen valores extremos en ninguna variable.

## 2. ¿Son comparables las personas que respondieron en los dos semestres?

### 2.1 Resumen:

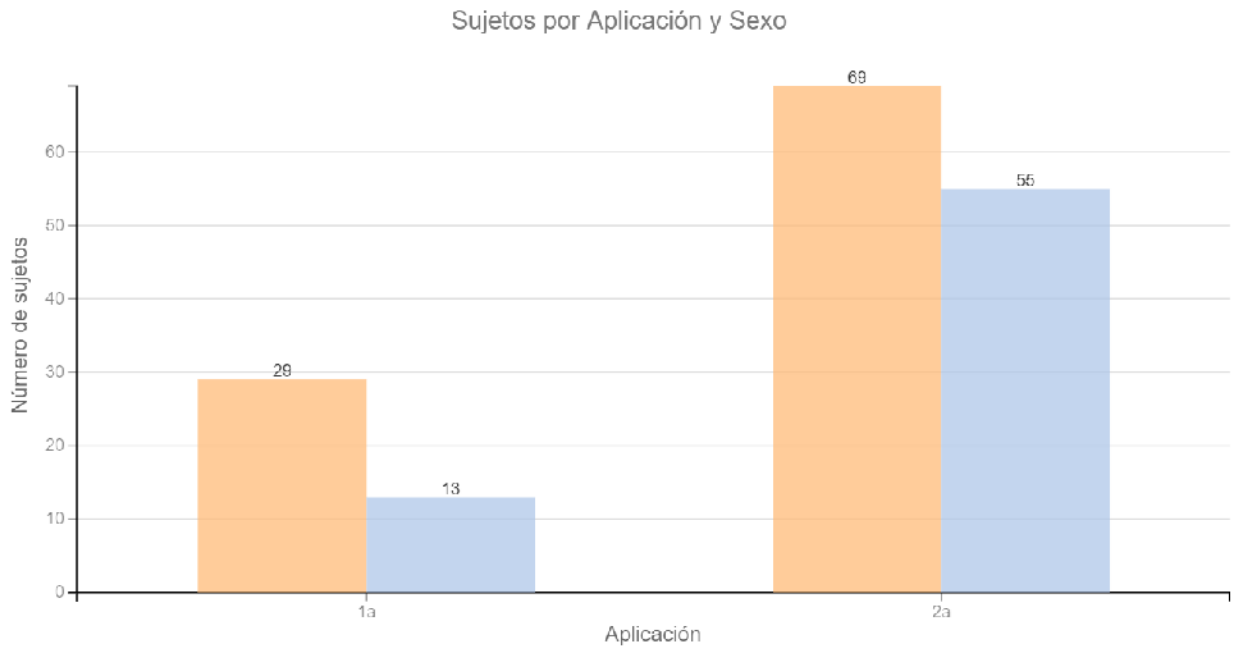
**Table 20**

*Resumen*

		1 semestre	2 semestre	P valor	IC 95%
Número de sujetos		42	125		
Sexo	Femenino	29	69	0.15*	0.8-4.1 **
	Masculino	13	55		
Edad (promedio)		23.4	23.6	0.55^	-0.91-0.49 #
Puntaje inicial Escala de Estrés Percibido		19	17	0.17^	-0.84-4.7 #
Puntaje inicial MICA		34	34	0.67^	-3.12-2 #
Número de personas que respondieron la encuesta final		24	41	<0.05*	0.17-0.8 **

*Note.* \* Prueba Exacta de Fisher \*\* IC 95% para el cociente de momios (odds ratio) ^ Prueba de Welch para dos muestras # IC 95% para diferencia en medias

## 2.2 Con respecto a la proporción de mujeres y de hombres:



1 2

Femenino 29 69

Masculino 13 55

Fisher's Exact Test for Count Data

data: tabla1

p-value = 0.1484

alternative hypothesis: true odds ratio is not equal to 1

95 percent confidence interval:

0.8023179 4.0854194

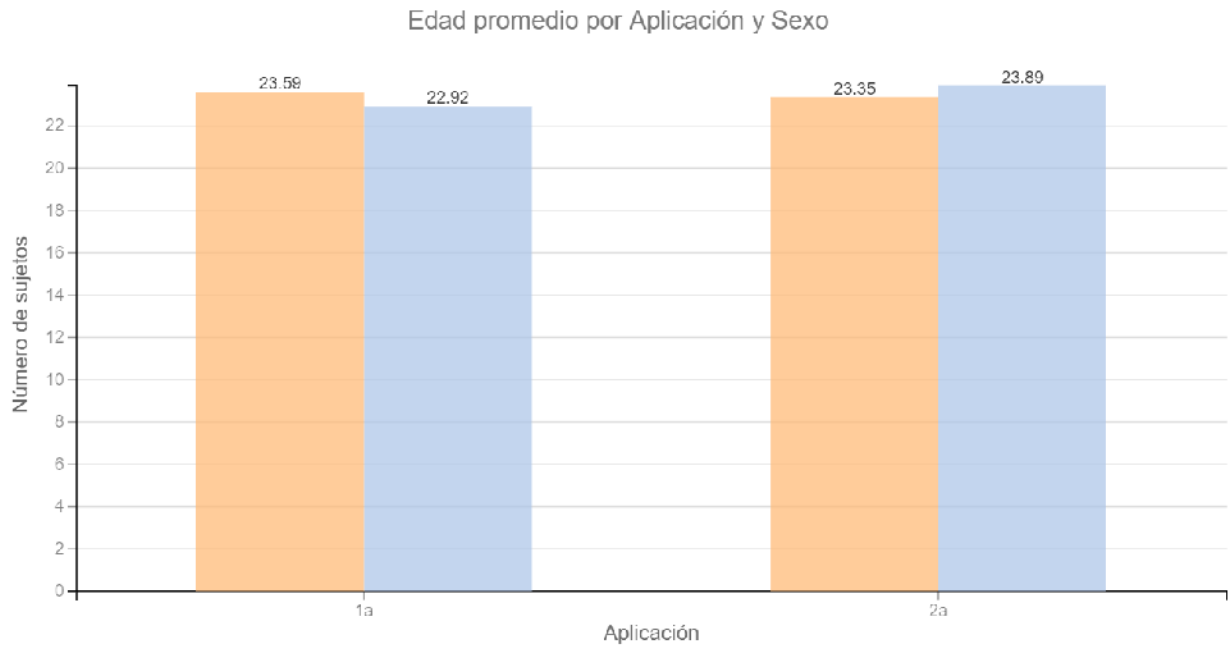
sample estimates:

odds ratio

1.772124

Conclusión: No se rechaza la ausencia de diferencia.

## 2.3 Con respecto a la edad y el sexo:



### Welch Two Sample t-test

data: ed by ap

t = -0.59143, df = 58.977, p-value = 0.5565

alternative hypothesis: true difference in means between group 1 and group 2

is not equal to 0

95 percent confidence interval:

-0.9106684 0.4951539

sample estimates:

mean in group 1 mean in group 2

23.38095 23.58871

Conclusión: No se rechaza la ausencia de diferencia

#### 2.4 Con respecto al puntaje inicial en la escala de Estrés Percibido:

Welch Two Sample t-test

data: dat\$EPTotal\_1 by ap1

t = 1.3914, df = 65.95, p-value = 0.1688

alternative hypothesis: true difference in means between group 1 and group 2 is not equal to 0

95 percent confidence interval:

-0.8314082 4.6539888

sample estimates:

mean in group 1 mean in group 2

19.00000 17.08871

Conclusión: No se rechaza la ausencia de diferencia

#### 2.5 Con respecto al puntaje inicial en MICA

Welch Two Sample t-test

data: dat\$MTTotal\_1 by ap1

t = -0.43185, df = 82.201, p-value = 0.667

alternative hypothesis: true difference in means between group 1 and group 2 is not equal to 0

95 percent confidence interval:

-3.121835 2.008164

sample estimates:

mean in group 1 mean in group 2

33.52381 34.08065

Conclusión: No se rechaza la ausencia de diferencia



2.6 Con respecto al número de personas que completaron la encuesta final

Fisher's Exact Test for Count Data

data: tabla2

p-value = 0.00989

alternative hypothesis: true odds ratio is not equal to 1

95 percent confidence interval:

0.1694812 0.8061266

sample estimates:

odds ratio

0.3728538

com2

ap1 0 1

1 18 24

2 83 41

Conclusión: Se rechaza la ausencia de diferencia

2.7 Conclusión sobre la comparabilidad de las aplicaciones entre semestres:

La cantidad de respondedores a la segunda encuesta es mayor entre los sujetos del segundo semestre. Este hecho no tiene relación ni con edad ni con sexo. Tampoco con los puntajes iniciales en las escalas. Por lo tanto se analizarán ambos semestres como un solo conjunto.

### 3. Modelos lineales generalizados sobre EP\_T

#### 3.1 Shapiro Wilks

Shapiro-Wilk normality test

```
data: dat$DifEP_T
```

```
W = 0.96546, p-value = 0.3482
```

Conclusión: No se puede rechazar hipótesis de que los resultados siguen una distribución normal.

#### 3.2 Regresión lineal

Se probaron modelos de la diferencia en puntuación total de la escala de estrés percibido como dependiente, y:

- Sexo, con y sin intercepto
- Sexo y diferencia en puntuación total de la MICA, con y sin intercepto
- Diferencia en puntuación total de la MICA, con y sin intercepto

**Table 21***Regresión lineal*

Variable (s) independiente (s) (tipo)	P valor del modelo	Error estándar residual	Grados de libertad	R cuadrado ajustado del modelo
Sexo (con intercepto)	0.11	5.5	32	0.05
Sexo (sin intercepto)	0.09	5.5	32	0.09
Sexo, diferencia total en MICA, con intercepto	0.23	5.5	32	0.03
Sexo, diferencia total en MICA, sin intercepto	0.16	5.5	32	0.07
Diferencia total en MICA, con intercepto	0.36	5.6	32	- 0.004
Diferencia total en MICA, sin intercepto	0.57	5.8	32	- 0.02

*Note.* Conclusión: No existe evidencia de algún asociación lineal entre las variables estudiadas.

**Conclusión: No existe evidencia de algún asociación lineal entre las variables estudiadas.**

### 3.3 Prueba t pareada para la comparación principal

Paired t-test

data: dat\$EPTotal\_2 and dat\$EPTotal\_1

t = 1.5286, df = 33, p-value = 0.1359

alternative hypothesis: true mean difference is not equal to 0

95 percent confidence interval:

-0.4867309 3.4279073

sample estimates:

mean difference

1.470588

Conclusión: No hay evidencia para rechazar que no hubo diferencia entre la aplicación inicial y final del puntaje total de la escala de Estrés Percibido. La diferencia media de 1.5 (redondeado) de un total de 40 puntos posibles fue muy pequeña.

### 3.4 Prueba t para la MICA

Paired t-test

data: dat\$MTtotal\_2 and dat\$MTtotal\_1

t = -0.030956, df = 64, p-value = 0.9754

alternative hypothesis: true mean difference is not equal to 0

95 percent confidence interval:

-2.016442 1.954904

sample estimates:

mean difference

-0.03076923

Conclusión: La diferencia entre la aplicación final e inicial del puntaje total de la MICA es demasiado pequeña para alcanzar significancia.

## Discusión

En el estudio realizado, todas las muestras se evaluaron y determinaron que tenían una distribución normal por las pruebas de Kolmorov-Smirnov y Shapiro-Wilk. En la PSS aplicada en enero 2022 se reportó una media de 17.32 y mediana de 18.50, mientras que al finalizar dicho semestre en junio 2022 se reportó una media de 19.41 y una mediana de 19.00. La PSS aplicada en agosto 2022 reportó una media de 16.06 y mediana de 16.00, mientras que, al finalizar dicho semestre en diciembre 2022, se reportó una media de 19.78 y mediana de 18.00. En la MICA aplicada en enero 2022 se reportó una media de 34.68 y una mediana de 33.00, mientras que al finalizar dicho semestre en junio 2022 se reportó una media de 32.64 y mediana de 32.00. La MICA aplicada en agosto 2022 reportó una media de 36.06 y mediana de 33.50, mientras que al finalizar dicho semestre en diciembre 2022 se reportó una media de 35.44 y mediana de 38.00. Los resultados obtenidos hablan de un aumento en la puntuación de la PSS al finalizar el semestre y de una disminución en la puntuación de la MICA al finalizar el semestre. Durante el primer semestre, no hay diferencia estadística en las encuestas PSS y MICA aplicadas en enero y junio. En el segundo semestre, se afirmó una diferencia estadística en la PSS aplicada en agosto y diciembre. No hay estudios previos donde se reporte el uso de ambas escalas, sin embargo, estudios han investigado el estigma de salud mental y su interacción con estrés, depresión y conducta suicida. En dicho estudio, se reportó que, al contar con más estigma hacia la salud mental, afectará negativamente la depresión y conductas suicidas, que sigue un patrón de literatura previa donde se reporta que la experiencia de estigma se asocia con resultados negativos en cuanto a salud, tanto psicopatología como riesgo de suicidio. Comparando estos resultados con el estudio actual, encontramos que, a pesar de reportarse una disminución del estigma sobre la salud mental, se reportó niveles de estrés percibido a lo largo del tiempo.(De Koning et al., 2021)

## Limitaciones

El diseño de nuestro estudio, específicamente en cuanto al reclutamiento de los estudiantes cursando el semestre de Psiquiatría, se realizó de formas distintas en el primer y segundo semestre. En el primer semestre, se presentó brevemente el estudio en los seminarios de psiquiatría, se invitó a los estudiantes interesados a enviar un correo electrónico para posteriormente hacerles llegar la encuesta. Dada la baja tasa de participación durante el primer semestre, en el segundo semestre se invitó a los estudiantes en los seminarios de psiquiatría, mostrando un código QR para entrar directamente a la encuesta y además dando la opción de realizarse en papel. A pesar de que la participación aumentó (PONER UN %), presentamos dificultades en el seguimiento de los participantes, con una tasa de abandono del 59.4%. Con este tamaño de muestra podría ser difícil obtener resultados que sean estadísticamente significativos.

### Fatiga del encuestado y baja tasa de participación

La fatiga del encuestado es un fenómeno que ocurre cuando los encuestados se cansan de la encuesta que están completando y producen respuestas subóptimas o abandonan su participación prematuramente. Esto a su vez puede llevar a una menor calidad de los datos obtenidos. Desde la implementación de encuestas en línea, estudiantes universitarios son invitados constantemente a participar en encuestas en línea y en evaluaciones. Esto no solo se limita al contexto académico, sino que constantemente están expuestos a encuestas para calificar servicios, evaluar sitios web o entrar a encuestas. Se ha mostrado que los encuestados por lo general se caracterizan por alto rendimiento y que pueden ver asociaciones de acuerdo con su personalidad y género. Otros factores que de relevancia son el tema de la encuesta y el tiempo que toma en realizarlo, donde lo más larga la encuesta, lo menor la tasa de respuesta. Otro factor de importancia que se debe tomar en cuenta fue la pandemia por COVID-19. Durante este tiempo, se reportó que la participación en estudios en todas las especialidades

médicas disminuyó un 76%. Se tornó a la utilización mayoritaria de encuestas en línea secundario al confinamiento que se vivió, lo que facilita a los participantes el acceso al mismo, facilidad para realizar análisis de los datos, bajo costo y fácil diseminación de la encuesta. Sin embargo, se ha reportado un aumento en fatiga del encuestado acompañando el aumento en la diseminación de encuestas. Un estudio realizado en agosto del 2021 investigó específicamente la fatiga del encuestado caracterizado por baja tasa de participación, con el objetivo de analizar los efectos de la pandemia por COVID-19 en encuestas de neurocirugía. Encontraron que hubo un aumento significativo en el número de encuestas publicadas desde el inicio de la pandemia. El modo primario de diseminación de encuestas fue vía correo electrónico y se reportó que aumento por 3 veces la diseminación de encuestas a través de redes sociales desde el inicio de la pandemia. A pesar de existir mayor distribución en cuanto a regiones de aplicación a nivel mundial, también se asoció con menor tasa de respuesta. Los estudiantes de medicina son invitados a realizar encuestas más que nunca y todo dentro de un tiempo breve. Por lo tanto, la baja tasa de participación por fatiga del encuestado puede ser consecuencia de individuos que se sienten abrumados por el número de encuestas que deben llenar. El estudio mencionado reporta diferentes formas en las que se podrían hacer intervenciones más efectivas al momento de aplicar encuestas, como crear cuestionarios breves, usar lenguaje simple, invitar personalmente a los participantes, poner fecha límite para responder a la encuesta, enviar recuerdos regularmente para aumentar la visibilidad de la encuesta y ofrecer incentivos. Nuestro estudio buscó invitar a los estudiantes a participar de forma completamente voluntaria sin incentivos. (De Koning et al., 2021; Hirsch et al., 2019; Van Mol, 2017)

## Conclusiones

Con los resultados obtenidos de este estudio, determinamos que los estudiantes de medicina cursando el seminario de Psiquiatría tuvieron un aumento en sus niveles de estrés percibido a lo largo del semestre, mientras que presentaron una disminución en sus niveles de estigma acerca de la salud mental.



# Anexos 1

## Escala de Estrés Percibido (PSS-10)

Las preguntas en esta escala hacen referencia a sus sentimientos y pensamientos durante el último mes. En cada caso, por favor indique con un clic cómo usted se ha sentido o ha pensado en cada situación.

<b>0. Nunca</b>
<b>1. Casi nunca</b>
<b>2. De vez en cuando</b>
<b>3. Frecuentemente</b>
<b>4. Muy frecuentemente</b>

1. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?	0	1	2	3	4
2. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?	0	1	2	3	4
3. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?	0	1	2	3	4
4. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?	0	1	2	3	4
5. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?	0	1	2	3	4
6. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?	0	1	2	3	4
7. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?	0	1	2	3	4
8. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido al control de todo?	0	1	2	3	4

9. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado enojado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?	0	1	2	3	4
10. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?	0	1	2	3	4

Mental Illness: Clinicians' Attitude Scale (MICA V.2)

Para cada una de las siguientes afirmaciones responda marcando una casilla en función de su grado de acuerdo con el enunciado. Por favor, marque solo una casilla para cada ítem.

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Parcialmente de acuerdo	Parcialmente en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. Solo estudio Psiquiatría porque es una asignatura obligatoria y no me gustaría leer material adicional sobre ella.						
2. Las personas con una enfermedad mental grave nunca podrán recuperarse lo suficiente para tener una buena calidad de vida.						

<p>3. La psiquiatría es tan valiosa científicamente como otros campos de la medicina.</p>						
<p>4. Si yo tuviera una enfermedad mental, nunca se lo confesaría a ninguno de mis amigos, por miedo a ser tratado de manera diferente.</p>						
<p>5. Las personas con una enfermedad mental grave son más peligrosas.</p>						
<p>6. Los psiquiatras conocen más de la vida de</p>						

las personas tratadas por una enfermedad mental que sus propias familias o amigos.						
7. Si yo tuviera una enfermedad mental, nunca se lo confesaría a mis compañeros de estudio/trabajo por miedo a ser tratado de manera diferente.						
8. Un psiquiatra no es un verdadero médico.						
9. Si un especialista de Psiquiatría me						

<p>pidiera tratar a personas con una enfermedad mental de una manera irrespetuosa, no seguiría sus indicaciones.</p>						
<p>10. Me siento igual de cómodo hablando con una persona con una enfermedad mental, que hablando con una persona con una enfermedad física.</p>						
<p>11. Es importante que cualquier médico que trate una persona con una</p>						

enfermedad mental también evalúe su salud física.						
12. La población no necesita ser protegida de las personas con una enfermedad mental grave.						
13. Si una persona con una enfermedad mental se queja de síntomas físicos (como dolor de pecho), lo atribuiría a su enfermedad mental.						
14. No se debe esperar de los médicos de familia que						

<p>realicen una minuciosa evaluación de personas con síntomas psiquiátricos porque estos pueden ser remitidos a un psiquiatra.</p>						
<p>15. Yo usaría términos como "loco, trastornado o chisqueado", para describir a personas con una enfermedad mental a las que he visto en mis prácticas/trabajo.</p>						
<p>16. Si un compañero de escuela/trabajo me dijera que tiene una enfermedad</p>						



mental, seguiría queriendo trabajar con él.						
--	--	--	--	--	--	--

## Anexos 2

Referente a análisis estadístico.

Table 22

Anexo 1

Aplicación	Timestamp	Edad en años	Sexo	Correo de contacto
Min. : 1.00	Length : 166	Min: 21.00	Length: 166	Length: 166
1st Qu. : 1.250	Class: Character	1st Qu: 22.25	Class: Character	Class: Character
Median : 2.000	Mode: Character	Median: 23.00	Mode: Character	Mode: Character
Mean : 1.747		Mean: 23.54		
3rd Qu. : 2.000		3rd Qu: 24.00		
Max. : 2.000		Max. : 32.00		

EP1_1	EP2_1	EP3_1	EP4_1
Min. :0.000	Min. :0.000	Min. :0.000	Min. :0.000
1st Qu.:1.000	1st Qu.:1.000	1st Qu.:2.00	1st Qu.:1.00
Median :2.000	Median :2.000	Median :3.00	Median :1.00
Mean :2.048	Mean :1.867	Mean :2.56	Mean :1.44
3rd Qu.:3.000	3rd Qu.:3.000	3rd Qu.:3.00	3rd Qu.:2.00
Max. :4.000	Max. :4.000	Max. :4.00	Max. :4.00

EP5_1	EP6_1	EP7_1	EP8_1
Min. :0.000	Min. :0.000	Min. :0.000	Min. :0.000
1st Qu.:1.000	1st Qu.:1.000	1st Qu.:1.000	1st Qu.:1.000
Median :1.000	Median :1.000	Median :1.000	Median :2.000
Mean :1.506	Mean :1.639	Mean :1.181	Mean :1.795
3rd Qu.:2.000	3rd Qu.:2.000	3rd Qu.:2.000	3rd Qu.:2.000
Max. :4.000	Max. :4.000	Max. :4.000	Max. :4.000

EP9_1	EP10_1	EPTOTAL_1	M1_1
Min. :0.000	Min. :0.000	Min. :1.000	Min. :1.000
1st Qu.:1.000	1st Qu.:1.000	1st Qu.:12.000	1st Qu.:1.000
Median :2.000	Median :1.000	Median :18.000	Median :2.000
Mean :1.91	Mean :1.627	Mean :17.57	Mean :2.193
3rd Qu.:3.000	3rd Qu.:2.000	3rd Qu.:22.75	3rd Qu.:3.000
Max. :4.000	Max. :4.000	Max. :34.00	Max. :6.000

M2_1	M3_1	M4_1	M5_1
Min. :1.000	Min. :1.00	Min. :1.00	Min. :1.000
1st Qu.:1.000	1st Qu.:1.00	1st Qu.:1.00	1st Qu.:2.000
Median :1.000	Median :1.00	Median :2.00	Median :3.000
Mean :1.741	Mean :1.41	Mean :2.06	Mean :2.759
3rd Qu.:2.000	3rd Qu.:1.00	3rd Qu.:3.00	3rd Qu.:4.000
Max. :5.000	Max. :6.00	Max. :6.00	Max. :6.000

M6_1	M7_1	M8_1	M9_1
Min. :1.000	Min. :1.000	Min. :1.000	Min. :1.000
1st Qu.:3.000	1st Qu.:1.000	1st Qu.:1.000	1st Qu.:1.000
Median :4.000	Median :2.000	Median :1.000	Median :1.000
Mean :3.717	Mean :2.566	Mean :1.133	Mean :1.831
3rd Qu.:5.000	3rd Qu.:4.000	3rd Qu.:1.000	3rd Qu.:2.000
Max. :6.000	Max. :6.000	Max. :5.000	Max. :6.000

M10_1	M11_1	M12_1	M13_1
Min. :1.000	Min. :1.000	Min. :1.000	Min. :1.000
1st Qu.:1.000	1st Qu.:1.000	1st Qu.:2.000	1st Qu.:2.000
Median :2.000	Median :1.000	Median :3.000	Median :3.000
Mean :1.982	Mean :1.265	Mean :3.229	Mean :2.976
3rd Qu.:2.000	3rd Qu.:1.000	3rd Qu.:4.000	3rd Qu.:4.000
Max. :6.000	Max. :6.000	Max. :6.000	Max. :6.000

M14_1	M15_1	M16_1	MTotal_1
Min. :1.000	Min. :1.000	Min. :1.000	Min. :20.00
1st Qu.:1.000	1st Qu.:1.000	1st Qu.:1.000	1st Qu.:28.000
Median :2.000	Median :1.000	Median :1.000	Median :32.00
Mean :2.422	Mean :1.319	Mean :1.337	Mean :33.94
3rd Qu.:3.000	3rd Qu.:1.000	3rd Qu.:1.000	3rd Qu.:39.00
Max. :6.000	Max. :6.000	Max. :6.000	Max. :59.00

---

*Note. .*

Aplicación 2	Timestamp_1	Completó 1a	Completó 2a	Correo de contacto 2
Min. :1.000	Length:166	Min. :1	Min. :0.000	Length:166
1st Qu.: 1.000	Class:character	1st Qu.: 1	1st Qu.: 0.000	Class:character
Median :2.000	Mode:character	Median :1	Median :0.000	Mode:character
Mean :1.631		Mean :1	Mean :0.3916	
3rd Qu.:2.000		3rd Qu.:1	3rd Qu.:1.000	
Max. :2.000		Max. :1	Max. :1.000	
NA's : 101				

*Note. .*

*¿Le gustaría recibir una notificación cuando se publiquen los resultados del estudio?2*

Min. : NA

1st Qu.: NA

Median : NA

Mean :NaN

3rd Qu.: NA

Max. : NA

NA's :166

---

EP1_2	DifEP1	EP2_2
Min. :0.000	Min. :- 3.00000	Min. :0.000
1st Qu.:1.000	1st Qu.: 1.00000	1st Qu.:1.000
Median :2.000	Median : 0.00000	Median :2.000
Mean :2.123	Mean :- 0.06154	Mean :1.938
3rd Qu.:3.000	3rd Qu.: 1.00000	3rd Qu.:3.000
Max. :4.000	Max. : 3.00000	Max. :4.000
NA's :101	NA's :101	NA's :101

DifEP_2	EP3_2	DifEP_3	EP4_2
Min. :- 3.00000	Min. :0.0	Min. :- 2.0000	Min. :0.000
1st Qu.: 1.00000	1st Qu.: 2.0	1st Qu.: 1.00000	1st Qu.:1.000
Median : 0.00000	Median :3.0	Median : 0.0000	Median :1.000
Mean :- 0.04615	Mean :2.8	Mean :- 0.1538	Mean :1.538
3rd Qu.: 1.00000	3rd Qu.:4.0	3rd Qu.: 0.0000	3rd Qu.:2.000
Max. : 3.00000	Max. :4.0	Max. : 2.0000	Max. :4.000
NA's :101	NA's :101	NA's :101	NA's :101

---

DifEP_4	EP5_2	DifEP_5
Min. :- 2.00000	Min. :0.000	Min. :- 2.00000
1st Qu.:- 1.00000	1st Qu.:1.000	1st Qu.: 0.00000
Median : 0.00000	Median :1.000	Median : 0.00000
Mean :- 0.04615	Mean :1.508	Mean : 0.03077
3rd Qu.: 1.00000	3rd Qu.:2.000	3rd Qu.: 1.00000
Max. : 3.00000	Max. :4.000	Max. : 2.00000
NA's :101	NA's :101	NA's :101

EP6_2	DifEP_6	EP7_2	DifEP_7
Min. :0.000	Min. :- 4.0000	Min. :0.000	Min. :- 2.00000
1st Qu.:1.000	1st Qu.:- 1.0000	1st Qu.:1.000	1st Qu.:- 1.00000
Median :2.000	Median : 0.0000	Median :1.000	Median : 0.00000
Mean :1.862	Mean :- 0.2308	Mean :1.385	Mean :- 0.04615
3rd Qu.:3.000	3rd Qu.: 1.0000	3rd Qu.:2.000	3rd Qu.: 0.00000
Max. :4.000	Max. : 3.0000	Max. :4.000	Max. : 2.00000
NA's :101	NA's :101	NA's :101	NA's :101



---

EP8_2	DifEP_8	EP9_2	DifEP_9
Min. :0.000	Min. :- 3.0000	Min. :0.000	Min. :- 3.0000
1st Qu.:1.000	1st Qu.: 1.0000	1st Qu.:1.000	1st Qu.: 1.0000
Median :2.000	Median : 0.0000	Median :2.000	Median : 0.0000
Mean :2.062	Mean :- 0.2308	Mean :2.092	Mean :- 0.1846
3rd Qu.:3.000	3rd Qu.: 0.0000	3rd Qu.:3.000	3rd Qu.: 0.0000
Max. :4.000	Max. : 3.0000	Max. :4.000	Max. : 3.0000
NA's :101	NA's :101	NA's :101	NA's :101

EP10_2	DifEP_10	EPTotal_2	DifEP_T
Min. :0.000	Min. :- 3.00000	Min. :7.00	Min. :- 14.000
1st Qu.:1.000	1st Qu.: 1.00000	1st Qu.:14.25	1st Qu.: - 4.750
Median :2.000	Median : 0.00000	Median :19.50	Median : - 2.000
Mean :1.815	Mean :- 0.09231	Mean :19.12	Mean : - 1.471
3rd Qu.:3.000	3rd Qu.: 1.00000	3rd Qu.:23.00	3rd Qu.: 1.750
Max. :4.000	Max. : 2.00000	Max. :32.00	Max. : 8.000
NA's :101	NA's :101	NA's :132	NA's :132

---

*Note. .*

---

M1_2	DifM_1	M2_2	DifM_2
Min. :1.000	Min. :-4.0000	Min. :1.000	Min. :-5.00000
1st Qu.:1.000	1st Qu.:-1.0000	1st Qu.:1.000	1st Qu.:0.00000
Median :2.000	Median :0.0000	Median :1.000	Median :0.00000
Mean :2.415	Mean :-0.1385	Mean :1.785	Mean :-0.03077
3rd Qu.:3.000	3rd Qu.:1.0000	3rd Qu.:2.000	3rd Qu.:0.00000
Max. :6.000	Max. :3.0000	Max. :6.000	Max. :3.00000
NA's :101	NA's :101	NA's :101	NA's :101
M3_2	DifM_3	M4_2	DifM_4
Min. :1.000	Min. :-5.0000	Min. :1.0	Min. :-3
1st Qu.:1.000	1st Qu.:0.0000	1st Qu.:1.0	1st Qu.:-1
Median :1.000	Median :0.0000	Median :2.0	Median :0
Mean :1.246	Mean :0.1231	Mean :2.2	Mean :0
3rd Qu.:1.000	3rd Qu.:0.0000	3rd Qu.:3.0	3rd Qu.:0
Max. :6.000	Max. :5.0000	Max. :6.0	Max. :4
NA's :101	NA's :101	NA's :101	NA's :101

---

M5_2	DifM_5	M6_2	DifM_6
Min. :1.000	Min. :-4.0000	Min. :1.000	Min. :-5
1st Qu.:1.000	1st Qu.: 0.0000	1st Qu.:2.000	1st Qu.: -1
Median :2.000	Median : 0.0000	Median :4.000	Median : 0
Mean :2.431	Mean : 0.1846	Mean :3.677	Mean : 0
3rd Qu.:3.000	3rd Qu.: 1.0000	3rd Qu.:5.000	3rd Qu.: 1
Max. :6.000	Max. : 3.0000	Max. :6.000	Max. : 5
NA's :101	NA's :101	NA's :101	NA's :101

M7_2	DifM_7	M8_2	DifM_8
Min. :1.000	Min. :-3.0000	Min. :1.000	Min. :- 5.00000
1st Qu.:1.000	1st Qu.: - 1.0000	1st Qu.:1.000	1st Qu.: 0.00000
Median :2.000	Median : 0.0000	Median :1.000	Median : 0.00000
Mean :2.492	Mean : 0.1231	Mean :1.231	Mean :- 0.09231
3rd Qu.:3.000	3rd Qu.: 1.0000	3rd Qu.:1.000	3rd Qu.: 0.00000
Max. :6.000	Max. : 4.0000	Max. :6.000	Max. : 4.00000
NA's :101	NA's :101	NA's :101	NA's :101

---



---

M9_2	DifM_9	M10_2	DifM_10
Min. :1.000	Min. :-5.0000	Min. :1.000	Min. :-5.0000
1st Qu.:1.000	1st Qu.: 0.0000	1st Qu.:1.000	1st Qu.:1.0000
Median :1.000	Median : 0.0000	Median :2.000	Median : 0.0000
Mean :2.262	Mean :-0.1538	Mean :2.231	Mean :-0.2308
3rd Qu.:3.000	3rd Qu.: 0.0000	3rd Qu.:3.000	3rd Qu.: 1.0000
Max. :6.000	Max. : 5.0000	Max. :6.000	Max. : 4.0000
NA's :101	NA's :101	NA's :101	NA's :101

M11_2	DifM_11	M12_2
Min. :1.000	Min. :-3.00000	Min. :1.000
1st Qu.:1.000	1st Qu.: 0.00000	1st Qu.:2.000
Median :1.000	Median : 0.00000	Median :3.000
Mean :1.154	Mean : 0.04615	Mean :3.292
3rd Qu.:1.000	3rd Qu.: 0.00000	3rd Qu.:5.000
Max. :6.000	Max. : 2.00000	Max. :6.000
NA's :101	NA's :101	NA's :101

DifM_12	M13_2	DifM_13	M14_2
Min. :- 5.00000	Min. :1.000	Min. :-5.0000	Min. :1.000
1st Qu.:- 1.00000	1st Qu.:2.000	1st Qu.: 0.0000	1st Qu.:1.000
Median : 0.00000	Median :2.000	Median : 0.0000	Median :2.000
Mean :- 0.07692	Mean :2.831	Mean :0.4769	Mean :2.385
3rd Qu.: 1.00000	3rd Qu.:4.000	3rd Qu.: 2.0000	3rd Qu.:3.000
Max. : 5.00000	Max. :6.000	Max. : 4.0000	Max. :6.000
NA's :101	NA's :101	NA's :101	NA's :101

DifM_14	M15_2	DifM_15
Min. :- 5.00000	Min. :1.000	Min. :- 5.00000
1st Qu.:- 1.00000	1st Qu.:1.000	1st Qu.: 0.00000
Median : 0.00000	Median :1.000	Median : 0.00000
Mean : 0.01538	Mean :1.431	Mean :- 0.01538
3rd Qu.: 1.00000	3rd Qu.:1.000	3rd Qu.: 0.00000
Max. : 4.00000	Max. :6.000	Max. : 5.00000
NA's :101	NA's :101	NA's :101

---



---

M16_2	DifM_16	MTotal_2	DifM_T
Min. :1.000	Min. :-5.0	Min. :19.00	Min. :-24.00000
1st Qu.:1.000	1st Qu.: 0.0	1st Qu.:28.00	1st Qu.: -4.00000
Median :1.000	Median : 0.0	Median :36.00	Median : 1.00000
Mean :1.554	Mean :-0.2	Mean :34.62	Mean : 0.03077
3rd Qu.:2.000	3rd Qu.: 0.0	3rd Qu.:40.00	3rd Qu.: 5.00000
Max. :6.000	Max. : 1.0	Max. :61.00	Max. : 18.00000
NA's :101	NA's :101	NA's :101	NA's :101

Calificación

Min. : 86.00  
 1st Qu.: 90.00  
 Median : 93.00  
 Mean : 93.22  
 3rd Qu.: 96.50  
 Max. :100.00  
 NA's :143

---

*Note. .*

## Referencias

- Abdulghani, H. M., Sattar, K., Ahmad, T., & Akram, A. (2020). Association of COVID-19 pandemic with undergraduate medical students' perceived stress and coping. *Psychology Research and Behavior Management*, *13*, 871–881. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S276938>
- Amsalem, D., Dixon, L. B., & Neria, Y. (2021). The Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak and Mental Health: Current Risks and Recommended Actions. In *JAMA Psychiatry* (Vol. 78, Issue 1, pp. 9–10). <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2020.1730>
- Breitenbach, M., Kapferer, E., & Sedmak, C. (2021). Stress and Poverty: An Introduction. In *Stress and Poverty*. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-77738-8\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-77738-8_1)
- Choi, E. P. H., Hui, B. P. H., & Wan, E. Y. F. (2020). Depression and anxiety in Hong Kong during covid-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph17103740>
- Corrigan, P. (2014). *The\_Impact\_of\_Mental\_Illness\_Stigma\_on\_S.pdf*. Association for psychological science.
- Craske, M. G., Rauch, S. L., Ursano, R., Prenoveau, J., Pine, D. S., & Zinbarg, R. E. (n.d.). What Is an Anxiety Disorder? *F O C U S THE JOURNAL OF LIFELONG LEARNING IN PSYCHIATRY*.

- Cuttilan, A. N., Sayampanathan, A. A., & Ho, R. C. M. (2016). Mental health issues amongst medical students in Asia: A systematic review [2000-2015]. *Annals of Translational Medicine*, 4(4). <https://doi.org/10.3978/j.issn.2305-5839.2016.02.07>
- De Koning, R., Egiz, A., Kotecha, J., Ciuculete, A. C., Ooi, S. Z. Y., Bankole, N. D. A., Erhabor, J., Higginbotham, G., Khan, M., Dalle, D. U., Sichimba, D., Bandyopadhyay, S., & Kanmounye, U. S. (2021). Survey Fatigue During the COVID-19 Pandemic: An Analysis of Neurosurgery Survey Response Rates. *Frontiers in Surgery*, 8, 690680. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2021.690680>
- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*. (2013). American Psychiatric Association.
- Enns, M. W., Cox, B. J., Sareen, J., & Freeman, P. (2001). Adaptive and maladaptive perfectionism in medical students: A longitudinal investigation. *Medical Education*, 35(11), 1034–1042. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2001.01044.x>
- Friedrich, B. (2013). s89 89..94—*Anti-stigma-training-for-medical-students-the-education-not-discrimination-project.pdf*. British Journal of Psychiatry.
- Glas, G. (1994). A conceptual History of Anxiety and Depression. In *Handbook of Depression and Anxiety* (Second Edition).
- Goldstein, D. S., & Kopin, I. J. (2007). Evolution of concepts of stress. *Stress*, 10(2), 109–120. <https://doi.org/10.1080/10253890701288935>



- Gronholm, P. C., Henderson, C., Deb, T., & Thornicroft, G. (2017). Interventions to reduce discrimination and stigma: The state of the art. In *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* (Vol. 52, Issue 3, pp. 249–258). <https://doi.org/10.1007/s00127-017-1341-9>
- Heinen, I., Bullinger, M., & Kocalevent, R. D. (2017). Perceived stress in first year medical students—Associations with personal resources and emotional distress. *BMC Medical Education*, 17(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0841-8>
- Hirsch, J. K., Rabon, J. K., Reynolds, E. E., Barton, A. L., & Chang, E. C. (2019). Perceived stress and suicidal behaviors in college students: Conditional indirect effects of depressive symptoms and mental health stigma. *Stigma and Health*, 4(1), 98–106. <https://doi.org/10.1037/sah0000125>
- Horwitz, I., & Wakefield, J. (2016). History of Depression. In *The Oxford Handbook of Mood Disorders*.
- Institute of Health Metrics and Evaluation*. (2023). Global Health Data Exchange.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). Primera Encuesta Nacional De Bienestar Autorreportado (Enbiare) 2021. *Comunicado De Prensa Núm. 772/21*, 1–3.
- Iqbal, N., Latif, L., Nisar, M., & Salman, N. (2020). Stress and depression among medical students. In *Pakistan Journal of Surgery* (Vol. 36, Issue 1, pp. 37–40).

<http://ezproxy.lib.uh.edu/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=144550601&site=ehost-live>

Kallivayalil, R. A. (2012). The importance of psychiatry in undergraduate medical education in India. In *Indian Journal of Psychiatry* (Vol. 54, Issue 3, pp. 208–216). <https://doi.org/10.4103/0019-5545.102336>

Kendler, K. S. (2020). The Origin of Our Modern Concept of Depression—The History of Melancholia From 1780-1880: A Review. *JAMA Psychiatry*, 77(8), 863. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.4709>

Klein, D. F. (2002). Historical aspects of anxiety. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 4(3), 295–304. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2002.4.3/dklein>

Knaak, S., Mantler, E., & Szeto, A. (2017). Mental illness-related stigma in healthcare. In *Healthcare Management Forum* (Vol. 30, Issue 2, pp. 111–116). <https://doi.org/10.1177/0840470416679413>

Kola, L., Kohrt, B. A., Hanlon, C., Naslund, J. A., Sikander, S., Balaji, M., Benjet, C., Cheung, E. Y. L., Eaton, J., Gonsalves, P., Hailemariam, M., Luitel, N. P., Machado, D. B., Misganaw, E., Omigbodun, O., Roberts, T., Salisbury, T. T., Shidhaye, R., Sunkel, C., ... Patel, V. (2021). COVID-19 mental health impact and responses in low-income and middle-income countries: Reimagining global mental health. In *The Lancet Psychiatry* (Vol. 8, Issue 6, pp. 535–550). [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(21\)00025-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(21)00025-0)

Koolhaas, J. M., Bartolomucci, A., Buwalda, B., de Boer, S. F., Flügge, G., Korte, S. M., Meerlo, P., Murison, R., Olivier, B., Palanza, P., Richter-

- Levin, G., Sgoifo, A., Steimer, T., Stiedl, O., van Dijk, G., Wöhr, M., & Fuchs, E. (2011). Stress revisited: A critical evaluation of the stress concept. In *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* (Vol. 35, Issue 5, pp. 1291–1301). <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.02.003>
- Lasheras, I., Gracia-García, P., Lipnicki, D. M., Bueno-Notivol, J., López-Antón, R., de la Cámara, C., Lobo, A., & Santabárbara, J. (2020). Prevalence of anxiety in medical students during the covid-19 pandemic: A rapid systematic review with meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186603>
- Lazarus, R. S. (1993). From psychological stress to the emotions: A history of changing outlooks. In *Annual Review of Psychology* (Vol. 44, Issue 1, pp. 1–21). <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.44.1.1>
- Link, B., & Phelan, J. (2013). *CONCEPTUALIZING STIGMA.*: EBSCOhost. Annual Review of Sociology. <http://web.b.ebscohost.com.ezp1.lib.umn.edu/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=7aef47b1-9a07-4dd9-84d2-4e107b4b26db%40sessionmgr198&vid=2&hid=110>
- Moir, F., Yelder, J., Sanson, J., & Chen, Y. (2018). Depression in medical students: Current insights. *Advances in Medical Education and Practice*, 9, 323–333. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S137384>
- Penninx, B. W. J. H., Benros, M. E., Klein, R. S., & Vinkers, C. H. (2022). How COVID-19 shaped mental health: From infection to pandemic effects.

*Nature Medicine*, 28(10), 2027–2037. <https://doi.org/10.1038/s41591-022-02028-2>

Puthran R. (n.d.). *Prevalence of depression amongst medical students*.

Rosenthal, J. M., & Okie, S. (2005). White Coat, Mood Indigo—Depression in Medical School. In *New England Journal of Medicine* (Vol. 353, Issue 11, pp. 1085–1088). <https://doi.org/10.1056/nejmp058183>

Rotenstein, L. S., Ramos, M. A., Torre, M., Segal, J. B., Peluso, M. J., Guille, C., Sen, S., & Mata, D. A. (2016). Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students. In *Journal of the American Medical Association* (Vol. 316, Issue 21, pp. 2214–2236).

Rusch, N., & Angermeyer, M. (2005). *Mental illness stigma.pdf*. European Psychiatry.

Russell, J. A., & Shipston, M. (2015). Neuroendocrinology of Stress. *Neuroendocrinology of Stress*, 30(3), 1–377. <https://doi.org/10.1002/9781118921692>

Selye, H. (2019). 1. History and Present Status of the Stress Concept. *Stress and Coping: An Anthology*, 21–35. <https://doi.org/10.7312/mona92982-007>

Shevlin, M., McBride, O., Murphy, J., Miller, J. G., Hartman, T. K., Levita, L., Mason, L., Martinez, A. P., McKay, R., Stocks, T. V. A., Bennett, K. M., Hyland, P., Karatzias, T., & Bentall, R. P. (2020). Anxiety, depression, traumatic stress and COVID-19-related anxiety in the UK general

population during the COVID-19 pandemic. *BJPsych Open*, 6(6), 1–9.  
<https://doi.org/10.1192/bjo.2020.109>

Shin, L. M., & Liberzon, I. (2010). The Neurocircuitry of Fear, Stress, and Anxiety Disorders. *Neuropsychopharmacology*, 35(1), 169–191.  
<https://doi.org/10.1038/npp.2009.83>

Thornicroft, G., Mehta, N., Clement, S., Evans-Lacko, S., Doherty, M., Rose, D., Koschorke, M., Shidhaye, R., O'Reilly, C., & Henderson, C. (2016). Evidence for effective interventions to reduce mental-health-related stigma and discrimination. In *The Lancet* (Vol. 387, Issue 10023, pp. 1123–1132). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00298-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00298-6)

Van Mol, C. (2017). Improving web survey efficiency: The impact of an extra reminder and reminder content on web survey response. *International Journal of Social Research Methodology*, 20(4), 317–327.  
<https://doi.org/10.1080/13645579.2016.1185255>

## Resumen Autobiográfico

El Dr. Mauricio Cantú Pérez Maldonado es originario y residente de Monterrey, Nuevo León, y cursó sus estudios de pregrado en la Universidad de Monterrey, actualmente cursando sus estudios de posgrado en la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Sus temas de interés son los trastornos del espectro autista, el déficit de atención e hiperactividad, la psiquiatría infantil y la psicoeducación.