



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

NIVEL DE ESTRÉS PERCIBIDO Y PRESENCIA DE SINTOMAS DE DEPRESIÓN  
MAYOREN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE UNA UNIVERSIDAD NACIONAL  
DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN LIMA, PERÚ 2022

**Línea de investigación:**

Salud Mental

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

**Autora:**

Cavero Aguirre, Carla Elizabeth

**Asesor:**

Tantalean Da Fieno, José Alberto Javier

(ORCID: 0000-0002-7143-4792)

**Jurado**

La Rosa Botonero, José Luis

Alcántara Diaz, Andrés Martín

Orrego Velásquez, Manuel Aníbal

**Lima – Perú**

**2023**

## DEDICATORIA

Dedicado a mis padres Amalia y Carlos, gracias por su amor infinito y apoyo incondicional durante mi formación académica y como ser humano.

Los llevo en mi corazón siempre conmigo.

## AGRADECIMIENTO

A Dios por cuidar de mi en cada momento y darme la fortaleza y sabiduría que necesito.

A mis padres Amalia y Carlos quienes han sido protección, motivación y amor en este camino.

A mi hermana María Carolina por estar conmigo apoyándome y ser mi mejor compañía

Y a mi hermano Carlos y Alex por sus sabios consejos e inspiración a superarme.

## INDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>9</b>
<b>1.1. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>11</b>
<b>1.2. ANTECEDENTES</b> .....	<b>15</b>
<b>1.3. OBJETIVOS</b> .....	<b>18</b>
<b>1.3.1. OBJETIVO GENERAL</b> .....	<b>18</b>
<b>1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	<b>18</b>
<b>1.4. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>18</b>
<b>1.5. HIPÓTESIS</b> .....	<b>19</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>20</b>
<b>2.1. BASES TEÓRICAS SOBRE EL TEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>20</b>
<b>III. MÉTODO</b> .....	<b>39</b>
<b>3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>39</b>
<b>3.2. ÁMBITO TEMPORAL Y ESPACIAL</b> .....	<b>39</b>
<b>3.3. VARIABLES</b> .....	<b>39</b>
<b>3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA</b> .....	<b>40</b>
<b>3.5. INSTRUMENTOS</b> .....	<b>41</b>
<b>3.6. PROCEDIMIENTOS</b> .....	<b>43</b>
<b>3.7. ANÁLISIS DE DATOS</b> .....	<b>44</b>
<b>3.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS</b> .....	<b>44</b>
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	<b>46</b>
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	<b>56</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	<b>60</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>61</b>
<b>VIII. REFERENCIAS</b> .....	<b>62</b>
<b>IX. ANEXOS</b> .....	<b>67</b>

**INDICE DE TABLAS**

TABLA 1.....	24
TABLA 2.....	24
TABLA 3.....	26
TABLA 4.....	26
TABLA 5.....	27
TABLA 6.....	28
TABLA 7.....	30
TABLA 8.....	31
TABLA 9.....	33
TABLA 10.....	47
TABLA 11.....	49
TABLA 12.....	50
TABLA 13.....	53

**INDICE DE FIGURAS**

FIGURA 1.....	37
FIGURA 2.....	38
FIGURA 3.....	55

## RESUMEN

**Objetivo:** La presente investigación tiene como objetivo determinar la asociación entre el nivel de estrés percibido y presencia de síntomas de depresión mayor en estudiantes de medicina durante la pandemia de COVID-19 en Lima. El estudio es pertinente debido a la escasa información a nivel mundial y nula en el caso del Perú en este nuevo contexto y busca aportar información que pueda usarse en programas futuros y así evitar daños colaterales en la salud mental. **Método:** El estudio fue transversal analítico y se desarrolló en la facultad de medicina “Hipólito Unanue” con estudiantes del pregrado de medicina de todos los años por medio de cuatro encuestas online. **Resultados:** Los resultados muestran una asociación estadísticamente significativa entre las variables propuestas. **Conclusiones:** Existe una asociación positiva entre las variables propuestas.

*Palabras clave:* estrés percibido, síntomas de depresión mayor, covid-19, estudiantes de medicina

## ABSTRACT

**Objective:** This study aimed to determine the association between the level of perceived stress and the presence of major depressive symptoms in medical students during the COVID-19 pandemic in Lima, Perú. The study is relevant due to the scarce information worldwide and null in the case of Peru in this new context and seeks to provide information that can be used in future programs and thus avoid collateral damage to mental health. **Method:** The study was an analytical cross-sectional study developed in the "Hipolito Unanue" medical school with students of all years by means of four online surveys. **Results:** The results show a statistically significant association between the proposed variables. **Conclusions:** There is a positive association between the proposed variables.

*Keywords:* perceived stress, symptoms of major depression, covid-19, medical students.



## I. INTRODUCCIÓN

La pandemia causada por la enfermedad de coronavirus-19 (COVID-19) produjo un gran impacto en diversas áreas del ser humano, entre ellas la salud mental.

Diversos factores ocasionaron efectos emocionales perjudiciales en la salud mental, principalmente depresión, trastornos de ansiedad y estrés postraumático (Szcześniak et al., 2021). Estas alteraciones psicológicas se han reportado en otras situaciones, como cuarentenas tras brotes infecciosos, catástrofes naturales e inestabilidad económica. En una revisión sistemática de personas en aislamiento social luego de brotes infecciosos, la depresión fue prevalente en 6 de las 8 revisiones (Hossain et al., 2020). Los desastres naturales también ocasionaron cifras elevadas de depresión según un metaanálisis de 27 estudios (Beaglehole et al., 2018). Otro estudio halló la presencia de síntomas depresivos tras la recesión económica de 2008 a 2013 en España (Chaves et al., 2018).

Hoy en día se evidencia el impacto negativo que ha tenido la pandemia de COVID-19 sobre la salud mental. En 66 estudios observacionales con 221 970 personas, se halló prevalencias altas de depresión (31,4%; IC95%: 27,3-35,5%), ansiedad (31,9%; IC95%: 27,9-36,0%), insomnio (37,9% %; IC95%: 29,9-46,2%) y angustia (41,1% %; IC95%: 32,6-49,8%) (Wu et al., 2021).

Durante la presente pandemia, se observó una prevalencia de depresión de 25%, incrementándose hasta 7 veces más que en el 2017 con un 3,4% a nivel mundial (Bueno et al., 2021). En Ecuador se estimó una prevalencia de depresión de 52,6% en personas con diagnóstico sospechoso o confirmado de COVID-19 (Paz et al., 2020). En Perú, hasta julio del 2020, fueron atendidos 7 080 casos de depresión en el Ministerio de Salud (MINSA) (MINSA, 2020). De enero a mayo del 2021, el MINSA brindó consultas a 77 000 casos de depresión, evidenciando un

incremento en la atención 11 veces mayor (*Ministerio de Salud, 2021*).

Antes de la pandemia, los estudiantes de medicina reportaban elevados niveles de depresión en comparación con la población general joven. En un metaanálisis de 29 estudios, se halló un rango de prevalencia entre 6 y 66,5% (Hope y Henderson, 2014). La prevalencia en estos estudios podría haber variado debido a los distintos instrumentos como el inventario de depresión de Beck, escala de depresión, ansiedad y estrés, escala de ansiedad y depresión hospitalaria, entre otros. En esta pandemia la prevalencia ha aumentado por varios factores. Entre los principales están el alto nivel de estrés, elevada carga académica, demandas tecnológicas y económicas y la postergación de la formación clínica regular. Se evidenció en 418 estudiantes de medicina de pre y posgrado de diversos continentes que el 93,1% tenía algún problema psicológico y el más prevalente fue la depresión (92,3%) (Aftab et al., 2021). En Perú se halló en un estudio que los estudiantes de medicina tuvieron un puntaje promedio mayor de depresión que el de la población general (9,59 vs. 5,22) (Pedraz-Petrozzi et al., 2021).

Se ha descrito varios factores para el desarrollo de depresión en estudiantes de medicina. El alto nivel de estrés percibido está reportado como una de ellas (Liu et al., 2021). En un estudio en una universidad de Nepal, el 92,9% de estudiantes presentó estrés percibido durante un examen, mientras que 88,5% durante su preparación (Bali et al., 2020). Otros estudios evidencian que el desarrollo de estrés percibido se da independientemente del estatus económico, nacionalidad o la malla curricular de cada país (Bhavani et al., 2018).

En el contexto de la pandemia, es escasa la información en estudiantes de medicina sobre la asociación entre el nivel de estrés percibido y síntomas de depresión mayor. Un estudio realizado en China halló una asociación significativa entre estas variables ( $p < 0,001$ ) (Liu et al., 2021). En Arabia Saudita se halló una prevalencia de estrés de 55,1%, con predominio de estrés leve por la

presencia de factores protectores (Abdulghani et al., 2020). En Perú no se ha encontrado estudios sobre la asociación específica entre nivel de estrés percibido y presencia de síntomas depresión mayor en estudiantes de medicina durante el contexto de COVID-19.

## **1.1. Descripción y formulación del problema**

### ***1.1.1. Descripción del problema***

El 2020 trajo consigo el fin de la estabilidad mundial en muchos aspectos. En el aspecto económico por el desempleo, la crisis económica y respuesta insuficiente de las necesidades diarias. En el aspecto social por la cuarentena; en la salud individual y colectiva por los nuevos retos que se presentaban en relación con el desarrollo de la pandemia de la COVID-19, declarada como tal por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo del 2020 (Pfefferbaum y North, 2020).

Factores como ser personal de salud, percibir un riesgo aumentado a contraer la infección, la infodemia, el aislamiento social, entre otros, ocasionaron efectos emocionales negativos en la población (Khan et al., 2020). Entre ellos destacan la depresión, los trastornos de ansiedad y el estrés postraumático, los cuales no fueron adecuadamente manejados por los gobiernos en el mundo. Existen reportes sobre las secuelas psicológicas en situaciones nuevas y retadoras, como cuarentenas tras brotes infecciosos, catástrofes naturales e inestabilidad económica. En una revisión sistemática en personas puestas en cuarentena tras brotes infecciosos, se halló alteraciones psicológicas, siendo la depresión la más prevalente. En un metaanálisis de 27 estudios, se halló que los desastres naturales contribuyeron al desarrollo de alteraciones psicológicas (*odds ratio* combinado 1,84; IC95%: 1,43–2,38) con una elevación de la prevalencia de depresión y trastorno de estrés postraumático (Beaglehole et al., 2018). Tras la recesión económica de 2008 a 2013 en España, un estudio demostró una asociación positiva de esta situación con la presencia de síntomas

depresivos (Chaves et al., 2018).

Durante la pandemia de la COVID-19, se ha reportado la presencia de diversas alteraciones psicológicas. En una revisión narrativa de 66 estudios observacionales con 221 970 personas se encontró prevalencias combinadas de depresión (31,4%; IC95%: 27,3-35,5%), ansiedad (31,9%; IC95%: 27,9-36,0%), insomnio (37,9% %; IC95%: 29,9-46,2%) y angustia (41,1% %; IC95%:32,6-49,8%). Se observó además diferencias significativas en las prevalencias de depresión entre la población general, estudiantes universitarios y secundaria, personal médico y no médico dondese incluyó administrativos, técnicos y personal de logística, pacientes con enfermedades crónicasno infecciosas, personas en aislamiento social y pacientes con COVID-19; las diferencias observadas fueron estadísticamente significativas ( $p < 0.01$ ). Estas alteraciones en la salud mental han aumentado desde el inicio de la pandemia (Wu et al., 2021).

La depresión es una enfermedad que puede causar discapacidad si es recurrente, de intensidad moderada a grave y no es tratada (*OPS/OMS*, 2020). Puede desarrollarse debido a “factores genéticos, biológicos, ambientales y psicológicos” (*OPS/OMS*, 2020). En un metaanálisis de doce estudios, se halló que la prevalencia de la depresión en la población general durante esta pandemia fue del 25% (IC95%: 18%-33%), siendo hasta siete veces más alta que lo hallado en 2017 a nivel mundial (3,4%) (Bueno-Notivol et al., 2021). En un estudio en Ecuador se encuestó a 759 personas adultas con diagnóstico confirmado o sospechoso de COVID-19. Se halló que el 52,6% tuvo depresión, lo que demostró su elevada prevalencia (Paz et al., 2020). Perú no ha sido ajeno a esta afectación. Hasta julio del 2020 fueron atendidos 7 080 casos de depresión en el MINSA (*MINSA*, 2020). Más adelante, solo de enero a mayo del 2021, se brindó consultas a 77 000 casos de depresión, lo que demuestra un aumento de hasta 11 veces esta cifra (*Ministerio de Salud*, 2021).

En estudiantes de medicina, la prevalencia de depresión ya era elevada antes de la pandemia. En un metaanálisis de 29 estudios, se observó que este grupo tenía un rango de prevalencia entre el 6% y 66,5%, y que esta es mayor en comparación con otros grupos etarios (Hope y Henderson, 2014). En el contexto de COVID-19, la depresión en este grupo se ha incrementado por distintos aspectos. Entre ellos está la interrupción de la formación clínica, elevada carga académica, altos niveles de estrés, la educación virtual y las demandas tecnológicas y económicas. Se reportó en 418 estudiantes de medicina de pre y posgrado del Mediterráneo oriental, Asia sudoriental, América, Europa, Pacífico occidental y África que el 93,1% tenía algún problema psicológico, y el más prevalente fue la depresión (92,3%) ( $p=0,003$ ), en su mayoría de intensidad leve (58,5%) (Aftab et al., 2021). Esta prevalencia coincidió con un estudio en Marruecos realizado en 549 estudiantes de medicina, el cual mostró un estimado de 74,6% (Aftab et al., 2021). En Perú se reportó que los estudiantes de medicina presentaban un puntaje promedio mayor de depresión que el de la población general (9,59 vs. 5,22) (Aftab et al., 2021; Hope y Henderson, 2014; Pedraz-Petrozzi et al., 2021).

Por lo tanto, investigar la depresión en este grupo con más predisposición es importante debido a las consecuencias que afectan su capacidad intelectual como problemas en la concentración y memoria o bajo rendimiento académico. Otras consecuencias perjudiciales pueden interferir en una adecuada relación médico-paciente como alteración en el estado de ánimo (irritabilidad o tristeza) o el mal desempeño clínico (OPS/OMS, 2020). El presente estudio abordará cómo la depresión es influenciada por un aspecto clave en el entorno de aprendizaje; es decir, cómo los niveles de estrés han cambiado durante la pandemia y repercuten en la salud mental de los estudiantes.

El desarrollo de depresión en estudiantes de medicina se asocia a diversos factores, dentro de ellos, el alto nivel de estrés percibido. El estrés percibido es la medición subjetiva de un

individuo ante el grado de amenaza de los factores estresantes a los que se enfrenta (Liu et al., 2021). Este es un factor prevalente y reconocido en diversos estudios sobre esta población a nivel mundial antes y durante la pandemia, relacionado principalmente con lo académico. Por ejemplo, en un estudio realizado en una universidad en Nepal a 226 estudiantes se observó que la prevalencia de estrés percibido durante un examen fue de 92,9%, y durante la fase de preparación, 88,5% (Bali et al., 2020). En un estudio realizado en la India a 303 estudiantes, se evidenció un 80% de prevalencia de estrés percibido y un 70% de experimentaba un grado moderado (Bali et al., 2020; Liu et al., 2021; Bhavani et al., 2018). Otros estudios corroboran el alto nivel de estrés en esta población independientemente del estatus económico, nacionalidad o la malla curricular de cada país (Bhavani et al., 2018).

Actualmente, existe poca información disponible sobre la asociación entre alto nivel de estrés percibido y depresión en el contexto de COVID-19. Por ejemplo, en un estudio realizado en China a 29 663 estudiantes encontró una asociación significativa entre estas variables ( $p < 0,001$ ) (Liu et al., 2021). Este estudio se realizó dentro de los primeros meses de pandemia (Liu et al., 2021). Otro estudio realizado en Arabia Saudita halló que, si bien hubo una prevalencia alta de estrés (55,1%), especialmente leve (30,9%), existieron factores protectores que evitaron un aumento de su gravedad (Abdulghani et al., 2020). Entre ellos, las estrategias de afrontamiento ayudaron a sobrellevar mejor este nuevo contexto y evitaron síntomas de afectación psicológica, como la alteración en la concentración (Abdulghani et al., 2020). En el Perú no se ha observado en la actualidad estudios sobre la asociación entre ambas variables de interés durante la pandemia de COVID-19.

Es aún incierta la afirmación de si el nivel de estrés siempre es perjudicial para la salud en los estudiantes de medicina, o si debido a sus conocimientos y habilidades son capaces de

gestionarlo, cambiando su perspectiva y volviéndolo un “eustrés”, término definido por Selye como “una respuesta beneficiosa o saludable a un estrés, asociado con sentimientos positivos” (Rudland et al, 2020, pg. 41).

### ***1.1.2. Formulación del problema***

#### **1.1.2.1. Problema general.**

**A.** ¿Existe asociación entre el nivel de estrés percibido y la presencia de síntomas de depresión mayor en estudiantes de medicina de una universidad nacional durante la pandemia de COVID-19 en Lima, Perú en 2022?

#### **1.1.2.2. Problemas específicos.**

**A.** ¿Cuáles son las características sociodemográficas, año de estudio, frecuencia de diagnóstico de COVID-19, dificultades en el estudio y aprendizaje, insomnio y nivel de estrés percibido de los estudiantes de medicina de una universidad nacional durante la pandemia de COVID-19 en Lima, Perú en 2022?

**B.** ¿Cuántos estudiantes experimentan síntomas de depresión mayor según sus características sociodemográficas, año de estudio, frecuencia de diagnóstico de COVID-19, dificultades en el estudio y aprendizaje, insomnio y nivel de estrés percibido en una universidad nacional durante la pandemia de COVID-19 en Lima, Perú en 2022?

## **1.2. Antecedentes**

### ***1.2.1. Antecedentes internacionales***

La asociación entre estrés percibido y depresión aún no es entendida en su totalidad. El modelo de Lazarus y Folkman postula que el estrés percibido ocasiona que las personas evalúen sus recursos individuales y las demandas del acontecimiento (Heinen et al., 2017). Este modelo

servió como base para crear un nuevo modelo que interrelaciona los recursos individuales, estrés percibido y salud mental como variables (Kocalevent et al., 2014). En él se propuso que los “recursos individuales tenían un efecto directo en la salud mental y un efecto indirecto mediado el estrés percibido” (Kocalevent et al., 2014, p. 2). El estrés percibido estaba conformado por demandas, tensión y preocupaciones (Kocalevent et al., 2014). En base a este modelo se planteó que el estrés era predictor de la salud mental en pacientes con diagnóstico de trastornos de adaptación (Kocalevent et al., 2014). La hipótesis fue demostrada en 108 pacientes (Kocalevent et al., 2014). En 321 estudiantes de medicina, usando este nuevo modelo, se halló una asociación positiva entre estrés percibido y angustia emocional (depresión y ansiedad) (Heinen et al., 2017). Antes de la pandemia, un estudio en Perú no halló una asociación entre el estrés académico y depresión ( $p = 0,428$ ) en estudiantes de medicina. (Obregón-Morales et al., 2020).

Durante la pandemia de la COVID-19, existe escasa información en estudiantes de medicina sobre la asociación entre depresión y alto nivel de estrés percibido. En un estudio realizado en China a 29 663 estudiantes de medicina humana durante esta pandemia se halló una asociación positiva entre ambas variables ( $p < 0,001$ ) (Liu et al., 2021). Sin embargo, el estudio se realizó de marzo a abril del 2020, apenas un mes de declarada la COVID-19 como pandemia. En Arabia Saudita se reportó un 55,1% de estrés en estudiantes de medicina, con mayor prevalencia de estrés leve debido al empleo de estrategias de afrontamiento (Abdulghani et al., 2020; Liu et al., 2021)

Diversos estudios descriptivos evidenciaron prevalencias distintas de estrés percibido. Antes de la pandemia, se reportó en 303 estudiantes de medicina de la India diferentes niveles de estrés percibido siendo la mayor prevalencia el estrés moderado (74%) y la menor prevalencia el estrés grave (6%) (Bhavani et al., 2018). La carga académica fue el factor más importante de estrés (Bhavani et al., 2018). Las estrategias de afrontamiento como el sueño, música/baile o conversar



con amigos o familia permitieron un mejor manejo del estrés (Bhavani et al., 2018). En Mysore la prevalencia de estrés en estudiantes de medicina fue 33,7% (Bhavani et al., 2018). El 52,9% presentó nivel moderado y superior. Actualmente en pandemia, en 243 estudiantes de medicina de Arabia Saudita se reportó estrés percibido en distintos niveles como ausencia 44,9%; leve 30,9%; moderado 11,5% y severo 12,8% (Abdulghani et al., 2020). En China se halló una prevalencia de estrés moderado y alto en el 82,3% de estudiantes de medicina (Wang et al., 2021). Este resultado fue similar en Nepal (82) (Wang et al., 2021).

Los niveles de depresión antes de la pandemia reportados en estudiantes de medicina oscilaban en un rango de 6 a 66,5% (Hope y Henderson, 2014). Durante la pandemia se estimó que el 92,3% de estos estudiantes sufría de depresión en algún grado (Aftab et al., 2021).

### ***1.2.2. Antecedentes nacionales***

La asociación entre presencia de síntomas de depresión mayor y nivel de estrés percibido en estudiantes de medicina peruanos durante la pandemia de COVID-19 no ha sido investigada, suscitando la interrogante de cómo han afrontado esta situación nueva y retadora.

En un estudio realizado antes de la pandemia (2018) en estudiantes de medicina peruanos no se halló una asociación estadísticamente significativa entre el estrés académico y la depresión ( $p=0.428$ ) (Obregón-Morales et al., 2020).

En un estudio se evidenció que durante la pandemia de COVID-19 en Perú los estudiantes de medicina tienen un nivel promedio mayor de depresión que la población en general (9,59 vs. 5,22) (Pedraz-Petrozzi et al., 2021).

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

**A.** Determinar la asociación entre el nivel de estrés percibido y presencia de síntomas de depresión mayor en estudiantes de medicina de una universidad nacional durante la pandemia de COVID-19, Lima, Perú, 2022

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

**A.** Identificar las características sociodemográficas, año de estudio, frecuencia de diagnóstico de COVID-19, dificultades en el estudio y aprendizaje, insomnio y nivel de estrés percibido de los estudiantes de medicina de una universidad nacional durante la pandemia de COVID-19, Lima, Perú, 2022

**B.** Describir la prevalencia de síntomas de depresión mayor según las características sociodemográficas, año de estudio, frecuencia de diagnóstico de COVID-19, dificultades en el estudio y aprendizaje, insomnio y nivel de estrés percibido de los estudiantes de medicina de una universidad nacional durante la pandemia de COVID-19, Lima, Perú, 2022

### **1.4. Justificación**

Este estudio es acorde a la prioridad de investigación sobre salud mental y permite profundizar en la problemática de la resolución ministerial N°658 2019 MINSA

La pandemia de COVID-19 ha repercutido a nivel mundial en distintos aspectos de la vida del ser humano entre ellos la salud mental debido al miedo y estrés ante esta situación nueva, en el caso de la población de estudiantes de medicina se le suma un ya existente elevado nivel de estrés que al estar en aumento podría asociarse a resultados emocionales negativos como la depresión lo que generaría errores médicos debido a que afecta cognitivamente y dificulta

respuestas rápidas y eficientes lo que pone en peligro la seguridad del paciente

Este estudio busca aportar conocimiento sobre el nivel de estrés percibido como una variable clave para el desarrollo de síntomas de depresión mayor en estudiantes de medicina de una universidad nacional en este contexto nuevo de COVID-19. Se busca con los resultados mostrar su repercusión en la salud mental y que se reconozca su importancia. Asimismo, los resultados de este estudio buscan brindar información que pueda ser usada en programas que brinden las herramientas necesarias para lograr buenas estrategias de afrontamiento y así evitar daños colaterales psicológicos que afecten el futuro desempeño clínico de esta población.

### **1.5. Hipótesis**

Existe asociación entre el nivel de estrés percibido y presencia de síntomas de depresión mayor en estudiantes de medicina de una universidad nacional durante la pandemia de COVID-19  
Lima, Perú 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

#### 2.1.1. Depresión

**2.1.1.1. Definición.** La depresión es una enfermedad que puede causar discapacidad si es recurrente, de intensidad moderada a grave y no es tratada, disminuyendo la calidad de vida e incluso terminando en suicidio (OPS/OMS, 2020). Debido a ello es considerada un problema de salud pública. Esta a su vez se caracteriza por alteraciones del estado de ánimo (tristeza, irritabilidad), somáticas (alteraciones de sueño, apetito o quejas somáticas), conductuales (alteraciones cognitivas y abandono del cuidado personal) o de pensamientos (inutilidad, remordimiento o pérdida de esperanza) (OPS/OMS, 2020).

**2.1.1.2. Epidemiología.** La prevalencia de depresión en el 2017 a nivel mundial fue de 3,4%; sin embargo, esto ha aumentado (Dattani et al., 2021). En un metaanálisis de doce estudios, se halló que la prevalencia de la depresión en la población general durante esta pandemia fue del 25% (IC95%: 18%-33%) (Bueno-Notivol et al., 2021). La Organización Mundial de la Salud (OMS) pronosticó que en el 2030 la depresión será la causa número uno de morbilidad (Malhi y Mann, 2018). En un estudio observacional en América latina se observó que la prevalencia de depresión fue de 4,9 % en la población general antes de la pandemia (Kohn et al., 2005). Durante la pandemia, un estudio en Ecuador evidenció una prevalencia del 52,6% (Paz et al., 2020). La depresión en Perú también se vio aumentada, de enero a marzo del 2021 MINSa atendió 77 000 casos de depresión (*Ministerio de Salud*, 2021), cifra 11 veces mayor que la atendida a inicios de la pandemia (7 080) (*MINSa*, 2020). En los estudiantes de medicina la prevalencia de depresión ha sido elevada incluso antes de la pandemia. Antes de la pandemia, se halló una prevalencia de 28 % (IC95%: 24,2-32,1%) de depresión en un metaanálisis de 77

estudios en estudiantes de medicina (Puthran et al., 2016). Otro metaanálisis publicado incluía 195 estudios en 47 países y 129 123 estudiantes de medicina hallaron una prevalencia del 27,2% (IC95%: 24,7 -29,9%) (Rotenstein et al., 2016). En el contexto de COVID-19, en Perú en un estudio que los estudiantes de medicina tenían un puntaje promedio mayor de depresión que el de la población general (9,59 vs. 5,22) (Pedraz-Petrozzi et al., 2021).

**2.1.1.3. Hipótesis sobre posibles etiologías.** El origen de la depresión puede asociarse a factores “genéticos, ambientales, psicológicos y biológicos” (OPS/OMS, 2020). Sin embargo, actualmente aún no existe un modelo que explique la enfermedad en su totalidad. Dentro de las hipótesis se encuentran las siguientes (Malhi y Mann, 2018):

**A. Hipótesis de la monoamina.** La disminución de monoaminas se asocia con el desarrollo de depresión mayor. Se evidencio en estudios con antidepresivos tricíclicos, la monoaminooxidasa y la mirtazapina que la mejora en la transmisión de las monoaminas se asociaba a disminución en la depresión. Sin embargo, esta teoría no explica por qué todos los pacientes no responden adecuadamente al tratamiento y por qué el tratamiento se demora tanto tiempo en hacer efecto (Malhi y Mann, 2018).

**B. Hipótesis sobre los cambios en el eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal (HPA).** Estos cambios se asocian con un cortisol elevado en el plasma que a su vez se relaciona con estrés y afectación en la función cognitiva, pero los tratamientos que modifican el eje HPA no han tenido resultados positivos (Malhi y Mann, 2018).

**C. Hipótesis sobre la inflamación.** “Las citoquinas periféricas se relacionan con la función, cognición y bienestar del cerebro” (Malhi y Mann, 2018). Se observó en pacientes con enfermedades autoinmunes y tratados con interferón gamma e interleucina 2 el desarrollo y aumento de depresión (Malhi y Mann, 2018).

**D. Hipótesis sobre la neurogénesis y neuroplasticidad.** La neurogénesis es la formación de neuronas y la neuroplasticidad es el crecimiento y la adaptación de las neuronas. Se piensa que la inflamación y la alteración del eje HPA tienen su origen en el estrés ambiental y que afectan la neuroplasticidad. Además, la disminución del factor neurotrófico derivado del cerebro, proteína que regula la neurogénesis, se asocia con la depresión mayor. La disminución en la neurogénesis tiene una clínica parecida a la depresión sobre todo en momentos de estrés (Malhi y Mann, 2018).

**E. Hipótesis sobre los cambios cerebrales estructurales y funcionales.** Los cambios estructurales y funcionales del cerebro también podrían ser una respuesta al desarrollo de la depresión, se halló un volumen menor del hipocampo en pacientes con depresión en comparación al grupo que no tenía la enfermedad o que había sido tratado. La actividad cerebral es distinta, en los pacientes con depresión existe una mayor actividad en la amígdala y el cíngulo anterior subgenual. Sin embargo, en la ínsula y corteza prefrontal eran hipoactivas. Estos cambios se asocian a manifestaciones clínicas distintas en estos pacientes. (Malhi y Mann, 2018)

**F. Hipótesis sobre los genes.** Los genes son un factor importante que han demostrado ser heredables y tener un riesgo tres veces mayor a manifestarse en familia de primer grado e incluso se han identificado varios genes asociados (Malhi y Mann, 2018).

**G. Hipótesis sobre el medio ambiente.** El medio ambiente ha sido investigado y se observó relación entre sucesos estresantes tales como situaciones en las que la vida corre riesgo, problemas económicos o pérdida de familiares con la depresión mayor. En esta hipótesis también se sugiere la existencia de un factor biológico asociado debido a que un grupo tenía más susceptibilidad de desarrollar depresión mayor que el otro ante un factor estresante. El medio ambiente dañino en la infancia podría hacer proclive a que en la vida adulta se desarrolle con más

facilidad depresión mayor frente a sucesos estresantes. Estudios describieron en animales mecanismos acerca de la interacción positiva entre el gen y el ambiente como cambios en el eje HPA, disminución de la función y expresión de los glucocorticoides con traumas en la infancia que acabaron en el desarrollo de depresión (Malhi y Mann, 2018).

**H. Hipótesis sobre la Epigenética.** La epigenética estudia la interacción entre gen y el ambiente y propone que la activación de genes y la modificación de las neuronas a nivel cerebral es influida por el ambiente (Malhi y Mann, 2018).

**2.1.1.4. Clasificación.** Dentro de las clasificaciones más usadas para depresión se encuentran las clasificaciones CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades) y DSM-IV (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales) y la DSM-V que es la versión actualizada

La CIE-10 incluye a la depresión dentro de los trastornos del humor, la subdivide en episodios depresivos leves, moderados, grave sin síntomas psicóticos y grave con síntomas psicóticos, otros episodios depresivos y episodio depresivo sin especificación.

**A. F32 Episodio depresivo.** Los síntomas generales del episodio depresivo son el estado de ánimo, actividad, apetito y concentración disminuido. La autoestima se encuentra mermada, además presentan sentimientos de culpa o inutilidad. También puede estar asociado a síntomas somáticos como anhedonia por cosas o situaciones que antes le causaban interés (World Health Organization, 2000).

**A.1. F32.0 Episodio depresivo leve.** Manifiestan 2 o 3 síntomas de la tabla 2, estos no impiden realizar actividades. Además, puede agregarse si existe o no un síndrome somático si tuviera al menos 4 siguientes síntomas de la tabla 1 (World Health Organization, 2000).:

**Tabla 1***Criterios de síndrome somático*

1	Pérdida de interés o capacidad para disfrutar importantes en actividades que normalmente eran placenteras.
2	Ausencia de reacciones emocionales ante acontecimientos o actividades que normalmente producen una respuesta emocional.
3	Despertarse por la mañana dos o más horas antes de la hora habitual.
4	Empeoramiento matutino del humor depresivo.
5	Presencia objetiva de enlentecimiento psicomotor o agitación (observada o referida por terceras personas).
6	Pérdida marcada de apetito.
7	Pérdida de peso (5% o más del peso corporal del último mes).
8	Notable disminución de la libido.

*Nota.* Tomado de “La guía de bolsillo de la clasificación CIE-10” por OMS, 2000

**Tabla 2***Criterios de episodio depresivo leve*

A	Deben cumplirse los criterios generales de episodio depresivo (F32).
B	Presencia de, por lo menos, dos de los tres síntomas siguientes:
1.	Humor depresivo hasta un grado claramente anormal para el individuo, presente la mayor parte del día y casi cada día, apenas influido por las circunstancias externas y persistente durante al menos dos semanas.



	2.	Pérdida de interés o de la capacidad de disfrutar en actividades que normalmente eran placenteras.
	3.	Disminución de la energía o aumento de la fatigabilidad.
C	Además, debe estar presente uno o más síntomas de la siguiente lista para que la suma total sea al menos de cuatro	
	1.	Pérdida de confianza o disminución de la autoestima.
	2.	Sentimientos no razonables de autorreproche o de culpa excesiva e inapropiada.
	3.	Pensamientos recurrentes de muerte o suicidio, o cualquier conducta suicida.
	4.	Quejas o pruebas de disminución en la capacidad de pensar o concentrarse,tales como indecisión o vacilación.
	5.	Cambio en la actividad psicomotriz, con agitación o enlentecimiento (tanto subjetiva como objetiva).
	6.	Cualquier tipo de alteración del sueño.
	7.	Cambio en el apetito (aumento o disminución) con el correspondiente cambio de peso

*Nota.* Tomado de “La guía de bolsillo de la clasificación CIE-10” por OMS, 2000

**A.1. F32.1 Episodio depresivo Moderado.** Debe tener cuatro o más de los siguientes síntomas (tabla 3) y hay posibilidades de dificultades al realizar actividades ordinarias, además debe evaluarse existencia o no del síndrome somático (World Health Organization, 2000).:

**Tabla 3***Criterios de episodio depresivo moderado*

A	Deben cumplirse los criterios generales de episodio depresivo (F32).
B	Presencia de, al menos, dos de los tres síntomas descritos en el criterio B de F32.0
C	Presencia de síntomas adicionales del criterio C de F32.0, para sumar un total de al menos seis síntomas

*Nota.* Tomado de “La guía de bolsillo de la clasificación CIE-10” por OMS, 2000

**A.1. F32.2 Episodio depresivo grave sin síntomas psicóticos.** Cumplen con los criterios anteriores que son muy evidentes y es común encontrar pérdida de autoestima, ideas de desprecio, ideas o actos suicidas y tienen síntomas somáticos (World Health Organization, 2000).

**Tabla 4***Criterios de Episodio depresivo grave sin síntomas psicóticos*

A	Deben cumplir los criterios generales de episodio depresivo (F32).
B	Presencia de los tres síntomas del criterio B de F32.0.
C	Presencia de síntomas adicionales del criterio C de F32.0, hasta un total de al menos ocho.
D	Ausencia de alucinaciones, ideas delirantes o estupor depresivo

*Nota.* Tomada de “La guía de bolsillo de la clasificación CIE-10” por OMS, 2000

**A.1. F32.3 Episodio depresivo grave con síntomas psicóticos.** Se manifiesta lo siguientes puntos (World Health Organization, 2000):

**Tabla 5**

*Criterios de Episodio depresivo grave con síntomas psicóticos*

A	Deben cumplirse los criterios generales de episodio depresivo (F32).	
B	Deben cumplirse los criterios de episodio depresivo grave sin síntomas psicóticos, a excepción del criterio D	
C	No se cumplen los criterios de esquizofrenia (F20.0-F20.3) ni de trastorno Esquizoafectivo	
D	Presencia de cualquiera de los siguientes:	
	1.	Ideas delirantes o alucinaciones, diferentes a las descritas como típicas de la esquizofrenia -criterio Gl.1. b), c) y d) de F20.0-F20.3- (es decir, ideas delirantes que no sean completamente inverosímiles o culturalmente inapropiadas, y alucinaciones que no sean voces en tercera persona o comentando la propia actividad). Los ejemplos más comunes son las de un contenido depresivo, de culpa, hipocondriaco, nihilístico, autorreferencial o persecutorio.
	2.	Estupor depresivo

*Nota.* Tomada por “La guía de bolsillo de la clasificación CIE-10” por OMS, 2000

**A.1. F32.8 otros episodios depresivos.** Se encuentran los episodios que no cumplan con los criterios anteriores pero que tengan naturaleza depresiva (World Health Organization, 2000). Por ejemplo, “una combinación de síntomas depresivos con síntomas no diagnósticos o combinación de síntomas depresivos somáticos con dolor persistente o astenia” (World Health Organization, 2000, p.101)

**A.2. Episodio depresivo sin especificación.** Están incluidos la depresión sin especificación y el trastorno depresivo sin especificación (World Health Organization, 2000). La

DSM-IV clasifica a la depresión en 4 grupos. Trastorno depresivo mayor, trastorno depresivo mayor recidivante, Trastorno distímico y trastorno depresivo no especificado. El concepto de episodio depresivo mayor es importante para entender el concepto trastorno depresivo mayor. Este es un periodo mínimo de dos semanas, se caracteriza por los siguientes criterios (DSM-IV, 1995).

**Tabla 6**

*Criterios de episodio depresivo mayor*

A	Presencia de cinco (o más) de los siguientes síntomas durante un período de 2 semanas, que representan un cambio respecto a la actividad previa; uno de los síntomas debe ser (1) estado de ánimo depresivo o (2) pérdida de interés o de la capacidad para el placer.
1.	Estado de ánimo depresivo la mayor parte del día, casi cada día según lo indica el propio sujeto (p. ej., se siente triste o vacío) o la observación realizada por otros (p. ej., llanto). Nota: En los niños y adolescentes el estado de ánimo puede ser irritable
2.	Disminución acusada del interés o de la capacidad para el placer en todas o casi todas las actividades, la mayor parte del día, casi cada día (según refiere el propio sujeto u observan los demás)
3.	Pérdida importante de peso sin hacer régimen o aumento de peso (p. ej., un cambio de más del 5 % del peso corporal en 1 mes), o pérdida o aumento del apetito casi cada día
4.	Insomnio o hipersomnia casi cada día
5.	Agitación o enlentecimiento psicomotores casi cada día (observable por los demás, no meras sensaciones de inquietud o de estar enlentecido)
6.	Fatiga o pérdida de energía casi cada día
7.	Sentimientos de inutilidad o de culpa excesivos o inapropiados (que pueden ser

		delirantes) casi cada día (no los simples autorreproches o culpabilidad por el hecho de estar enfermo)
	8.	Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o indecisión, casi cada día (ya sea una atribución subjetiva o una observación ajena)
	9.	Pensamientos recurrentes de muerte (no sólo temor a la muerte), ideación suicida recurrente sin un plan específico o una tentativa de suicidio o un plan específico para suicidarse
C		Los síntomas no cumplen los criterios para un episodio mixto
D		Los síntomas provocan malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo
E		Los síntomas no son debidos a los efectos fisiológicos directos de una sustancia (p. ej., una droga, un medicamento) o una enfermedad médica (p. ej., hipotiroidismo).
F		Los síntomas no se explican mejor por la presencia de un duelo (p. ej., después de la pérdida de un ser querido), los síntomas persisten durante más de 2 meses o se caracterizan por una acusada incapacidad funcional, preocupaciones mórbidas de inutilidad, ideación suicida, síntomas psicóticos o enlentecimiento psicomotor.

*Nota.* Tomado de “DSM-IV”, por Frances; First; Pincus y Widiger, 1995

El trastorno depresivo mayor puede presentarse como un episodio único o recidivante, ambos deben cumplir con los siguientes criterios (DSM-IV, 1995).:

**Tabla 7**

*Criterios para el diagnóstico de F32.x Trastorno depresivo mayor, episodio único*

A	Presencia de un único episodio depresivo mayor
B	El episodio depresivo mayor no se explica mejor por la presencia de un trastorno esquizoafectivo y no está superpuesto a una esquizofrenia, un trastorno esquizofreniforme, un trastorno delirante o un trastorno psicótico no especificado
C	Nunca se ha producido un episodio maníaco, un episodio mixto o un episodio hipomaníaco, es aplicable si todos los episodios similares a la manía, a los episodios mixtos o a la hipomanía son inducidos por sustancias o por tratamientos o si se deben a los efectos fisiológicos directos de una enfermedad médica.
Codificar el estado del episodio actual o más reciente:	
0	Leve
1	Moderado
2	Grave sin síntomas psicóticos
3	Grave con síntomas psicóticos
4	En remisión parcial/en remisión total
9	No especificado

*Nota.* Tomado de “DSM-IV”, por Frances; First; Pincus y Widiger, 1995

**Tabla 8**

*Criterios para el diagnóstico de F33.x Trastorno depresivo mayor, recidivante*

A	Presencia de dos o más episodios depresivos mayores:  Para ser considerados episodios separados tiene que haber un intervalo de al menos 2 meses seguidos en los que no se cumplan los criterios para un episodio depresivo mayor.
B	Los episodios depresivos mayores no se explican mejor por la presencia de un trastorno esquizoafectivo y no están superpuestos a una esquizofrenia, un trastorno esquizofreniforme, un trastorno delirante o un trastorno psicótico no especificado.
C	Nunca se ha producido un episodio maníaco, un episodio mixto o un episodio Hipomaníaco
	Codificar el estado del episodio actual o más reciente:
0	Leve
1	Moderado
2	Grave sin síntomas psicóticos
3	Grave con síntomas psicóticos
4	En remisión parcial/en remisión total
9	No especificado

*Nota.* Tomado de “DSM-IV”, por Frances; First; Pincus y Widiger, 1995

**2.1.1.5. Tratamiento.** El tratamiento para depresión tiene 2 pilares que pueden darse individuales o juntos. La terapia psicológica como la cognitivo-conductual ha mostrado resultados positivos en la remisión de los síntomas en depresión leve a moderada. La terapia cognitivo conductual consiste en la identificación y modificación de pensamientos negativos a pensamientos que contribuyan con el bienestar del paciente. Los antidepresivos son el tratamiento utilizado para

depresión moderada a severa. En este tratamiento se encuentran los tricíclicos, inhibidores de la monoamino oxidasa (IMAO) e inhibidores de recaptación de serotonina (ISRS) como la sertralina y fluoxetina. Mayormente el tratamiento consiste en la conjunción de ambos pilares (Malhi y Mann, 2018).

### **2.1.2. Estrés**

**2.1.2.1. Definición.** El estrés es la tensión experimentada por un individuo que identifica a las demandas de su medio como superiores a sus recursos (personales y sociales) (Marksberry, 2016). El estrés percibido es la medición subjetiva de un individuo ante el grado de amenaza de los factores estresantes a los que se enfrenta (Liu et al., 2021). Según la OMS “El estrés es el grupo de reacciones fisiológicas que tienen como fin alistar al organismo para realizar una acción” (Liu et al., 2021; Marksberry, 2016; Torrades, 2007). Según Cohen y colaboradores el estrés percibido es el producto final de la medición del estrés que ha experimentado el individuo debido a sucesos estresantes, su capacidad de afrontamiento, personalidad, entre otros (Cohen et al., 1983). La teoría sobre la medición del estrés percibido de Cohen y colaboradores es la base de esta tesis.

**2.1.2.2. Epidemiología.** En un metaanálisis de 4 estudios, se observó que el estrés tenía un rango de prevalencia entre el 8,1% y 81,9% en la población general durante esta pandemia (Xiong et al., 2020). Este estudio identificó factores asociados como mayor tiempo de aislamiento, ser estudiante, conocidos contagiados de COVID-19, edad menor de 30 años, entre otros (Xiong et al., 2020). En un estudio en Ecuador se encuestó a 626 personas y se halló que el 14,2% tuvo estrés (IC95%:1,47-3,19) (Mautong et al., 2021). En este mismo estudio ser estudiante se asoció con probabilidades más altas de estrés grave. Los estudiantes de medicina son un grupo proclive para tener estrés elevado descrito incluso antes de la pandemia. En un estudio en Nepal se encuestó a 226 universitarios y se evidenció que la prevalencia de estrés percibido durante el examen fue de



92,9% (Bali et al., 2020). En la India también se corroboró el alto estrés percibido. Se encuestó a 303 estudiantes y se halló un 80% de prevalencia (Bhavani et al., 2018). En el contexto de COVID-19 se han realizados nuevos estudios. En Arabia Saudita se halló una prevalencia de 55,1% de estrés en estudiantes de medicina (Abdulghani et al., 2020). En la universidad de Sichuan, China el 11% de estudiantes de medicina manifestó estrés agudo (Chandratre, 2020).

**2.1.2.3. Tipos.** El estrés se encuentra subdividido en trastorno de estrés post traumático, trastorno de estrés agudo, otro trastorno relacionado con traumas y factores de estrés especificado y no especificado según DSM-V (DSM-V, 2014).

**2.1.2.4. Clínica.** El trastorno de estrés agudo debe cumplir los siguientes criterios:

**Tabla 9**

*Criterios del trastorno de estrés agudo*

A	Exposición a la muerte, lesión grave o violencia sexual, ya sea real o amenaza, en una (o más) de las formas siguientes:
1.	Experiencia directa del suceso(s) traumático(s).
2.	Presencia directa del suceso(s) ocurrido a otros.
3.	Conocimiento de que el suceso(s) traumático(s) ha ocurrido a un familiar próximo o a un amigo íntimo. Nota: En los casos de amenaza o realidad de muerte de un familiar o amigo, el suceso(s) ha de haber sido violento o accidental.
4.	Exposición repetida o extrema a detalles repulsivos del suceso(s) traumático(s) (p. ej., socorristas que recogen restos humanos; policías repetidamente expuestos a detalles del maltrato infantil).

B	Presencia de nueve (o más) de los síntomas siguientes de alguna de las cinco categorías de intrusión, estado de ánimo negativo, disociación, evitación y alerta, que comienza o empeora después del suceso(s) traumático:
	Síntomas de intrusión:
1.	Recuerdos angustiosos recurrentes, involuntarios e intrusivos del suceso(s) traumático(s).
2.	Sueños angustiosos recurrentes en los que el contenido y/o el afecto del sueño está relacionado con el suceso(s).
3.	Reacciones disociativas (p. ej., escenas retrospectivas) en las que el individuo siente o actúa como si se repitiera el suceso(s) traumático(s). (Estas reacciones se pueden producir de forma continua, y la expresión más extrema es una pérdida completa de conciencia del entorno presente.)
4.	Malestar psicológico intenso o prolongado o reacciones fisiológicas importantes en respuesta a factores internos o externos que simbolizan o se parecen a un aspecto del suceso(s) traumático(s). Estado de ánimo negativo
5.	Incapacidad persistente de experimentar emociones positivas (p. ej., felicidad, satisfacción o sentimientos amorosos).
6.	Sentido de la realidad alterado del entorno o de uno mismo (p. ej., verse uno mismo desde la perspectiva de otro, estar pasmado, lentitud del tiempo).
7.	Incapacidad de recordar un aspecto importante del suceso(s) traumático(s) (debido típicamente a amnesia disociativa y no a otros factores como una lesión cerebral, alcohol o drogas).

	8.	Esfuerzos para evitar recuerdos, pensamientos o sentimientos angustiosos acerca o estrechamente asociados al suceso(s) traumático(s).
	9.	Esfuerzos para evitar recordatorios externos (personas, lugares, conversaciones, actividades, objetos, situaciones) que despiertan recuerdos, pensamientos o sentimientos angustiosos acerca o estrechamente asociados al suceso(s) traumático(s).
	10.	Alteración del sueño (p. ej., dificultad para conciliar o continuar el sueño, o sueño inquieto).
	11.	Comportamiento irritable y arrebatos de furia (con poca o ninguna provocación) que se expresa típicamente como agresión verbal o física contra personas u objetos.
	12.	Hipervigilancia.
	13.	Problemas con la concentración.
	14.	Respuesta de sobresalto exagerada.
C		La duración del trastorno (síntomas del Criterio B) es de tres días a un mes después de la exposición al trauma.
D		La alteración causa malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.
E		La alteración no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia (p. ej., medicamento o alcohol) u otra afección médica (p. ej., traumatismo cerebral leve) y no se explica mejor por un trastorno psicótico breve

*Nota.* Tomado de “La Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-V” por la 4

Asociación Americana de Psiquiatría, 2014

**2.1.2.5. Tratamiento.** El tratamiento es principalmente psicológico que incluye principalmente a la terapia cognitivo conductual, otros tratamientos son la conciencia de la respiración, relajación muscular, habilidades de afrontamiento (González-Valero et al., 2019). Además, debe incluirse una nutrición adecuada en base a frutas y verduras. Se debe evitar sustancias tóxicas como alcohol o drogas. El tratamiento farmacológico es la medicación de corticosterona. Sin embargo, el tratamiento farmacológico está más dirigido para el trastorno de estrés post traumático o su prevención. (Bryant, 2018).

### **2.1.3. Estrés – depresión**

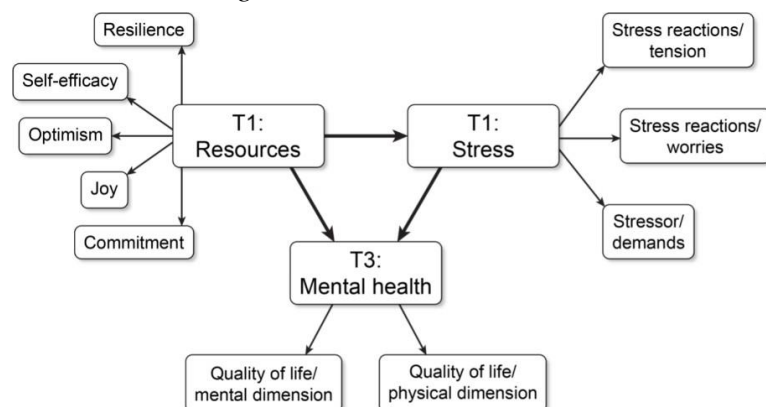
**2.1.3.1. Teoría de la paradoja del estrés.** El término estrés está asociado a un resultado desfavorable para el individuo debido a ello al momento de ser medido cae en un sesgo. Sin embargo, esta teoría propone que no es así en el 100% de los casos. Es importante aclarar algunos términos como el estrés entendido como la convergencia del individuo con el factor estresante y el entorno que puede acompañarse de una respuesta fisiológica. El factor estresante es la fuerza de un hecho que es vista como un reto o un obstáculo. La angustia es el efecto perjudicial del estrés. El eustress por el contrario es el efecto positivo. Selye dividió al estrés en eustress o buen estrés que es el resultado favorable del individuo y el distrés o mal estrés que afecta al ser humano. El resultado final del estrés que se desarrolle en cada uno dependerá de la perspectiva con que la persona mire la situación y el papel regulador del individuo. Cada persona tiene factores que influirán en esta regulación como la valoración individual hacia el factor estresante, la motivación, complejidad de la situación, mentalidad o creencia de sí mismo, rasgos de personalidad y estrategias de afrontamiento. El resultado final depende de cada individuo. (Rudland et al., 2020)

**2.1.3.2. Trastornos de adaptación y el estrés.** Los trastornos de adaptación (EA) son resultado del estrés severo y persistente debido a que afecta la capacidad de afrontamiento

individual. En estudios observacionales se halló altos niveles de estrés percibido en pacientes con EA. En el modelo transaccional de Lazarus y Folkman el estrés percibido por el individuo induce a la evaluación de recursos individuales y las demandas del acontecimiento. En base a estudios anteriores sobre el estrés se creó el modelo para correlacionar 3 variables. Se postula que los recursos individuales como resiliencia, autoeficacia, optimismo, alegría, compromiso tenían un efecto directo en la salud mental y un efecto indirecto mediado por el estrés percibido compuesto por demandas, tensión y preocupaciones (figura 1). Este modelo fue evaluado en un estudio con 108 pacientes. La hipótesis en este estudio fue que estrés que incluía percepción del estrés y angustia emocional era predictor de salud mental en individuos con diagnóstico de EA. La medición entre estas asociaciones fueron medidas en tres momentos. En el primer momento la salud mental se asoció significativamente con el estrés ( $p < 0,001$ ) y los síntomas depresivos ( $p < 0,001$ ). En el segundo momento también hubo una asociación importante entre salud mental y estrés percibido. En el tercer momento la salud mental se asoció más con los niveles de ansiedad. La percepción del estrés demostró ser un predictor importante en la salud mental (Kocalevent et al., 2014).

### Figura 1

*Modelo de estrés general.*

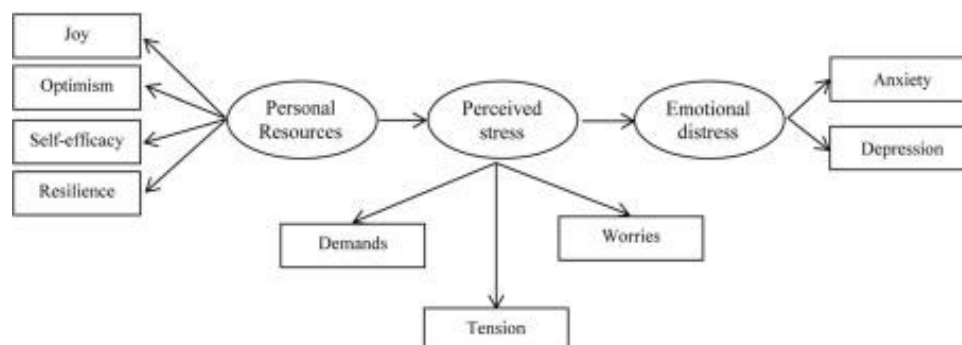


*Nota.* Tomado de Perceived stress in first year medical students - associations with personal resources and emotional distress “, por Kocalevent, 2014

**2.1.3.3. Estrés y estudiantes de medicina.** En base al modelo anterior en un estudio se evaluó la asociación entre los recursos individuales y el estrés percibido, así como la asociación entre estrés percibido y angustia emocional (depresión y ansiedad) en estudiantes de medicina (figura 2). La muestra de 321 participantes obtuvo un resultado mayor de estrés percibido (media: 0,4; DE: 0,15; rango: 0,2-0,82) y depresión (media: 1,26; DE: 1,12) en comparación con el estudio base del estudio anterior. En este modelo se incluyó el afrontamiento resiliente en recursos personales. Como resultado final se halló que recursos personales especialmente la alegría primero seguido del optimismo regularon el estrés percibido disminuyéndolo. El estrés percibido al mismo tiempo tiene un efecto en el malestar emocional (Heinen et al., 2017). Actualmente en COVID-19 se evaluó la asociación entre estrés percibido y depresión en estudiantes de medicina. En este estudio en 29 663 estudiantes se evidenció esta asociación significativamente ( $p < 0.001$ ); sin embargo, la cantidad limitada de población no permite estandarizar esta correlación y el estudio se realizó dentro de los primeros meses de pandemia (Liu et al., 2021). Actualmente no existen estudios sobre la correlación de ambas variables en estudiantes de medicina peruanos después de un año y medio de pandemia.

## Figura 2

*Modelo de estrés general modificado basado en Kocalevent et al. (2014)*



*Nota.* Tomado de Perceived stress in first year medical students - associations with personal resources and emotional distress “, por Kocalevent, 2014

### III. MÉTODO

#### 3.1. Tipo de investigación

Estudio transversal analítico

#### 3.2. Ámbito temporal y espacial

##### 3.2.1. *Ámbito temporal*

La presente tesis se desarrollará durante los meses de julio - agosto del 2022

##### 3.2.2. *Ámbito espacial*

Facultad de medicina “Hipólito Unanue”

#### 3.3. Variables

##### 3.3.1. *Desenlace*

**3.3.1.1. Depresión.** Su medición se realizó por el cuestionario de salud del paciente (Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9). “PHQ-9 evalúa la presencia y la gravedad de los síntomas depresivos” (Urtasun et al., 2019, p. 1). La validación del PHQ-9 en español se hizo en Argentina. En un estudio de 169 pacientes se obtuvo un alfa de Cronbach = 0,87 (Urtasun et al., 2019). En base al puntaje obtenido se clasificará a la depresión mayor como mínimo= 0-4; leve=5-9; moderado= 10-14; moderadamente grave= 15-19 y grave= 20 - 27 (Cassiani-Miranda et al., 2017; Kroenke et al., 2001; Malhi y Mann, 2018; OPS/OMS, 2020; Urtasun et al., 2019). Se recategorizará la variable de forma dicotómica para expresar la presencia de síntomas de depresión mayor (Sí, No). Esta recategorización se basa en estudios de validación previos realizados en estudiantes universitarios (Adewuya et al., 2006; Prankeviciene et al., 2022), con el fin de facilitar la interpretación del análisis estadístico.

### **3.3.2. Exposición**

**3.3.2.1. Estrés percibido.** Su medición se realizó por la escala de estrés percibido (EPP). La EPP-10 es la versión modificada relacionada con el COVID-19 en población colombiana. En base al puntaje obtenido se clasificará el estrés percibido como bajo= 0- 13; moderado= 14-24 o alto  $\geq 25$  (Campo-Arias et al., 2020).

### **3.3.3. Covariables**

**3.3.3.1. Insomnio.** Su medición se realizó mediante el índice de gravedad de insomnio (Insomnia Severity Index, ISI) validado en estudiantes de medicina españoles ( $\alpha$  de Cronbach = 0,82) (Fernández-Mendoza et al., 2012)

**3.3.3.2. Test de dificultad en el estudio y aprendizaje.** Es un instrumento compuesto por 2 ítems validado en un estudio acerca de estudiantes de medicina de pre y post grado de todo el mundo. Este test compara la dificultad en el estudio y aprendizaje prepandemia y pandemia (Aftab et al., 2021).

Diagnóstico de COVID-19, sexo, edad, año de estudio y economía son covariables que están definidas en el anexo 2

## **3.4. Población y Muestra**

### **3.4.1. Población**

Estudiantes de la facultad de medicina humana del primer año a séptimo año de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Población estimada es 674 estudiantes según dato recolectado por escuela medicina humana en el año 2020.

**3.4.1.1. Criterios de inclusión.** Estudiantes de medicina  $\geq 18$  años y estudiantes que acepten firmar el consentimiento informado



**3.4.1.2. Criterios de exclusión.** Estudiantes que no estén matriculados en el periodo académico 2021

### **3.4.2. Muestra**

Basado en un nivel de significancia de 5%, potencia de 80%, con una razón de prevalencia (RP) de 1,03 obtenida de un estudio transversal previo sobre los factores asociados a depresión en estudiantes de medicina de una universidad peruana (Obregón-Morales et al., 2020), se calculó un tamaño de muestra de 150 estudiantes. Asumiendo un 20% de pérdida por posible rechazo de los estudiantes a responder la encuesta, el tamaño de muestra final es 188 El cálculo del tamaño de muestra se basó en la siguiente fórmula para estudios comparativos de dos prevalencias:

$$n = \left( \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \sigma^2}{\Delta^2} \right)$$

$\Delta$  = Diferencia mínima ( $p_1 - p_2$ ) entre proporciones

$\sigma$  = Desviación estándar de la diferencia

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$ , valor de distribución normal Z para tener un 5% de error tipo I

$Z_{1-\beta} = 0.84$ , valor de distribución normal Z para tener un 20% de error tipo II

## **3.5. Instrumentos**

### **3.5.1. Patient Health Questionnaire-9**

El cuestionario de salud del paciente (Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9) tiene 9 ítems que detectan el trastorno depresivo mayor en base al DSM-IV (Kroenke et al., 2001). “PHQ-9 evalúa la presencia y la gravedad de los síntomas depresivos” (Urtasun et al., 2019, p. 1). Este cuestionario autoadministrado tiene un puntaje que varía de 0 a 27, cada ítem puede tener un puntaje de 0 a 3. La clasificación del puntaje orienta la gravedad de presencia de síntomas

depresivos si es 5-9 es leve, 10-14 es moderado, 15 – 19 es moderadamente grave y 20 – 27 es grave (Kroenke et al., 2001). Además, tiene un ítem al final del cuestionario dirigido a los pacientes que marcaron algún ítem anterior y se pregunta cuánta dificultad tuvieron ante ese problema. La validación del PHQ-9 se hizo en Argentina. En un estudio de 169 pacientes se obtuvo un alfa de Cronbach = 0,87 (Urtasun et al., 2019). En base al puntaje obtenido se clasificará a la presencia de síntomas de depresión mayor como mínimo= 0- 4; leve=5-9; moderado= 10-14; moderadamente grave= 15-19 y grave= 20 - 27 (Kroenke et al., 2001). Se recategorizará la variable de forma dicotómica para expresar la presencia de síntomas de depresión mayor (Sí, No). El punto de corte para considerar presencia de síntomas de depresión mayor será puntaje PHQ-9  $\geq$  10. Esta recategorización se basa en estudios de validación previos realizados en estudiantes universitarios (Adewuya et al., 2006; Pranckeviciene et al., 2022), con el fin de facilitar la interpretación del análisis estadístico.

### ***3.5.2. Escala de estrés percibido***

La escala de estrés percibido (EPP) es un autoinforme que evalúa los niveles de estrés en los últimos 7 días. Esta escala tiene una versión modificada relacionada con el COVID-19 y es la versión EPP-10C validada en un estudio colombiano. La escala consta de 10 ítems cada uno con 5 opciones que se clasifican como nunca, casi nunca, de vez en cuando, casi siempre y siempre. Los ítems 1,2,3,6,9 y 10 con un puntaje directo de 0 a 4 y los ítems 4,5,7 y 8 de forma inversa de 4 a 0. En base al puntaje obtenido se clasificará el estrés percibido como bajo= 0- 13; moderado= 14-24 o alto  $\geq$ 25 (Campo-Arias et al., 2020).

### ***3.5.3. Índice de gravedad de insomnio***

El índice de gravedad de insomnio (Insomnia Severity Index, ISI) es una encuesta que evalúa de forma subjetiva la gravedad del insomnio durante las últimas dos semanas. Está

conformada por 5 ítems y cada uno con cinco puntos de la siguiente manera 0 = Nada; 1 = Un poco; 2 = Algo; 3 = Mucho; 4 = Muchísimo. El puntaje tiene un rango de 0 a 28 puntos. En base al puntaje obtenido se clasificará como no insomnio= 0-7, insomnio por debajo del umbral=8-14, insomnio clínico de gravedad moderada = 15-21 o insomnio clínico grave= 22-28. Encuesta validada en su versión española. (Fernández-Mendoza et al., 2012).

#### ***3.5.4. Test de dificultad en el estudio y aprendizaje***

Es un cuestionario de 2 ítems, compuesto por una escala de dos puntos 1=No y 2=Si. Para describir estas variables utilizaremos su frecuencia y porcentajes. La prueba chi-cuadrado se utilizará para hallar una relación de esta variable con la depresión que es la enfermedad psicológica de este trabajo (Aftab et al., 2021).

### **3.6. Procedimientos**

Inicialmente se coordinó con los delegados de primer a séptimo año para compartir 4 cuestionarios (1: información general, 2: datos de salud, 3: cuestionario de estrés percibido, depresión e insomnio y 4: cuestionario sobre percepción de problemas generales con el aprendizaje) por medio de los grupos de WhatsApp de cada base. Al mismo tiempo se envió al correo institucional de 674 estudiantes el cuestionario. Este proceso se realizó una vez cada semana por 5 semanas con el fin de obtener un mayor número de participantes. Los correos institucionales fueron obtenidos en base a la lista del 2020 de estudiantes y sus códigos emitidos por escuela de medicina de UNFV.

Se informó a los estudiantes que los 4 cuestionarios no tendrán repercusiones académicas ni de otra índole y que la resolución del mismo será voluntaria. Se entregó el consentimiento informado y una vez aceptado se inició su resolución. Para los cuestionarios se utilizó la plataforma

de Google. Este no tuvo tiempo límite y fue auto aplicado. Se anuló la opción de ver el correo del emisor al enviarse los cuestionarios, esto evitó la identificación de cada emisor y solo se pudo observar los cuestionarios completados de cada uno sin su identificación de origen. Si los emisores deseaban saber sus resultados podían escribir de forma voluntaria sus correos.

Posteriormente se unió la información recolectada en una base de datos en el programa Microsoft Excel Office y después se hizo el análisis estadístico.

### **3.7. Análisis de datos**

En el análisis descriptivo las variables categóricas fueron expresadas en frecuencias relativas y absolutas. En el análisis bivariado se usó la prueba chi-cuadrado para comparar la diferencia en el porcentaje de aquellos participantes con presencia y ausencia de depresión según sus características sociodemográficas y educativas. En el análisis multivariado, se elaboró modelos de regresión de Poisson para estimar razones de prevalencia crudos y ajustados con intervalos de confianza al 95%. Se consideró un valor  $p < 0,05$  como estadísticamente significativo. Los datos fueron analizados con el programa Stata 15.0.

Se realizó un análisis de sensibilidad en el que se recategorizó la variable estrés percibido uniendo las categorías alto y moderado como estrés general en una sola categoría y se elaboró un nuevo modelo para hallar su asociación con depresión. Esto debido a que se encontró un escaso número de participantes con estrés alto, lo que puede ocasionar una limitación en el impacto del estrés percibido sobre los síntomas de depresión mayor.

### **3.8. Consideraciones éticas**

La presente tesis siguió los cuatro principios de bioética como el principio de beneficencia al buscar un beneficio en los estudiantes de medicina de la UNFV. Debido a que si la asociación entre depresión y estrés percibido es positiva se tendría en cuenta este factor para programas

futuros contra la depresión. Principio de no maleficencia: No se infringió daño a los estudiantes que participaron en el proyecto. Principio de autonomía: Se respetó la voluntad de los estudiantes de participar o no en el llenado del cuestionario. Principio de justicia: Se incluyó a todos los estudiantes de medicina de primer a séptimo año a quienes se les envió el cuestionario por medio del correo institucional.

Se respetará la confidencialidad de la información personal proporcionada.

Para la realización de este estudio se informó a los estudiantes que los cuestionarios no tendrán repercusiones académicas ni de otra índole y que la resolución del mismo será voluntaria. Se entregó el consentimiento informado y una vez aceptado se inició su resolución. Se anuló la opción de ver el correo del emisor al enviarse el cuestionario, esto evitó la identificación de cada emisor y solo se pudo observar los cuestionarios completados de cada uno sin su identificación de origen. Si los emisores deseaban saber sus resultados podían escribir de forma voluntaria sus correos.

#### IV. RESULTADOS

Se envió la encuesta vía virtual a 674 estudiantes de la facultad de medicina humana del primer año a séptimo año de la Universidad Nacional Federico Villarreal y respondieron a la encuesta 197 estudiantes, cifra superior al estimado en nuestro cálculo de muestra.

En la tabla 10 se muestran los datos del análisis descriptivo. La mediana de la edad fue de 24 años (rango intercuartílico: 22-26). El sexo femenino representó el mayor porcentaje (57.87%).

Dentro del año académico la mayor población que respondió la encuesta fue de sexto año (29.44%). El ingreso económico familiar mensual de 863 soles a menos representó el 12.69%. Aquellas personas que tuvieron un diagnóstico previo de COVID-19 positivo fue el 31.47%. La gravedad de insomnio moderada y grave fue de 21.83% y 4.06% respectivamente. El mayor porcentaje de nivel de estrés fue el moderado (59,39%), seguido del bajo (39,09%) y finalmente el alto (1.52%). Debido al bajo porcentaje de estudiantes con nivel alto de estrés percibido fue necesario la recategorización de este grupo con el del nivel de estrés percibido moderado, para lograr mejorar el impacto de esta variable al asociarla con síntomas de depresión mayor y lograr un análisis estadístico más adecuado.

La depresión fue moderada en el 20.81%, moderadamente grave en 10.66% y grave en 5.08%. Con la recategorización dicotómica se encontró que el porcentaje de participantes con presencia de síntomas de depresión mayor fue 36.55% y sin presencia de síntomas de depresión mayor fue 63.45%.

**Tabla 10***Características de los participantes (n = 197)*

<b>Características</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Edad(años) *</b>		24	22-26%
<b>Sexo</b>	Femenino	114	57.87
	Masculino	83	42.13
<b>Año académico</b>	Primero	32	16.24
	Segundo	9	4.57
	Tercero	28	14.21
	Cuarto	25	12.69
	Quinto	31	15.74
	Sexto	58	29.44
	Séptimo	14	7.11
<b>Ingreso económico familiar mensual (soles)</b>	863 a menos	25	12.69
	863 a 1072	26	13.2
	1072 a 1449	40	20.3
	1449 a 2412	41	20.81
	2412 a más	65	32.99

<b>Diagnóstico previo de COVID-19</b>	No	135	68.53
	Sí	62	31.47
<b>Gravedad de insomnio</b>	No insomnio	59	29.95
	Insomnio por debajo del umbral	87	44.16
	Insomnio clínico de gravedad moderada	43	21.83
	Insomnio clínico grave	8	4.06
<b>Nivel de estrés percibido</b>	Bajo	77	39.09
	Moderado	117	59.39
	Alto	3	1.52
<b>Gravedad de la depresión</b>	Ninguna-mínima	36	18.27
	Leve	89	45.18
	Moderada	41	20.81
	Moderadamente grave	21	10.66
	Grave	10	5.08

*Nota.* \*Mediana (rango intercuartílico). Elaboración propia



En la tabla 11 la población de estudiantes con afectación en la capacidad de memorización representó el 51.27%. La aceptación de un aumento en la dificultad para estudiar durante la pandemia se observó en el 62.44% del total de estudiantes.

**Tabla 11**

*Dificultades en el estudio y aprendizaje durante la pandemia de COVID-19*

		N	%
La pandemia de COVID-19 tiene un efecto en la capacidad de memorización	No	96	48.73
	Si	101	51.27
Creencia de que es más difícil estudiar durante la pandemia COVID-19	No	74	37.56
	Si	123	62.44

*Nota.* Elaboración propia

En la tabla 12 se muestran los resultados del análisis bivariado. La mediana de la edad de los estudiantes que presentaron síntomas de depresión mayor fue de 23 años, mientras que de los que no presentaron síntomas depresivos, de 25 años ( $p=0.016$ ). Existe una correlación estadísticamente significativa ( $P<0.001$ ) entre las variables gravedad de insomnio y síntomas de depresión mayor. La mayor gravedad de insomnio se asocia con un incremento de síntomas de depresión mayor. Los resultados mostraron que el 36,78% de las personas con insomnio leve (por debajo del umbral) presentaron síntomas de depresión mayor. En cambio, en aquellos con

insomnio clínico grave, el porcentaje de personas con síntomas de depresión mayor aumentó al 87,5%. En los participantes con depresión mayor, la prevalencia de afectación de la memoria fue significativamente mayor, en comparación con quienes no la presentaron 29.1% (43.5 vs 29.1%,  $p=0.036$ ). Asimismo, un porcentaje significativamente mayor de estudiantes con depresión mayor consideró que es más difícil estudiar durante la pandemia (47 vs 18.9%,  $p<0.001$ ). En el presente estudio en los estudiantes con depresión mayor, se observó mayor frecuencia de estrés alto en comparación a estrés bajo (47% vs 19%) ( $p<0.001$ ).

Respecto a las variables síntomas de depresión mayor y año académico no hubo asociación estadísticamente significativa, sin embargo, existió tendencia a presentar menor presencia de depresión mayor conforme el año académico es mayor siendo predominante en los estudiantes de 1er año académico (53.12%) y en menor porcentaje en séptimo año (7.14%). El diagnóstico previo de COVID-19 no afectó significativamente la presencia de depresión mayor: aquellos que tuvieron diagnóstico de COVID-19 presentaron una frecuencia de 37.1%, versus aquellos sin diagnóstico previo la presentaron en 36.3% ( $p=0.914$ ); sin embargo, no hubo una asociación estadísticamente significativa.

**Tabla 12**

*Presencia de síntomas de depresión mayor según las características de los participantes*

<b>Síntomas de depresión mayor</b>					
<b>Características</b>	<b>No</b>		<b>Sí</b>		<b>P</b>
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	
<b>Sexo</b>					
Femenino	71	62.28	43	37.72	0.689

Masculino	54	65.06	29	34.94	
<b>Año académico</b>					
Primero	15	46.88	17	53.12	0.057
Segundo	6	66.67	3	33.33	
Tercero	14	50	14	50	
Cuarto	17	68	8	32	
Quinto	20	64.52	11	35.48	
Sexto	40	68.97	18	31.03	
Séptimo	13	92.86	1	7.14	
<b>Ingreso económico familiar mensual (soles)</b>					
863 a menos	18	72	7	28	0.226
863 a 1072	15	57.69	11	42.31	
1072 a 1449	23	57.5	17	42.5	
1449 a 2412	22	53.66	19	46.34	
2412 a más	47	72.31	18	27.69	
<b>Diagnóstico previo de COVID-19</b>					
No	86	63.7	49	36.3	0.914
Sí	39	62.9	23	37.1	
<b>Gravedad de insomnio</b>					
No insomnio	53	89.83	6	10.17	<b>&lt;0.001</b>

Insomnio por debajo del umbral	55	63.22	32	36.78	
Insomnio clínico de gravedad moderada	16	37.21	27	62.79	
Insomnio clínico grave	1	12.5	7	87.5	
<b>La pandemia de COVID-19 afectó en la capacidad de memorización</b>					
No	68	70.83	28	29.17	<b>0.036</b>
Si	57	56.44	44	43.56	
<b>Creencia de que es más difícil estudiar durante la pandemia de COVID-19</b>					
No	60	81.08	14	18.92	<b>&lt;0.001</b>
Si	65	52.85	58	47.15	
<b>Nivel de estrés percibido</b>					
Bajo	62	80.52	15	19.48	<b>&lt;0.001</b>
Moderado/ alto	63	52.5	57	47.50	

*Nota.* Valores en negrita indican una asociación estadísticamente significativa. Elaboración propia.

En la tabla 13 los resultados de regresión para la asociación independiente entre estrés percibido moderado/ alto y síntomas de depresión mayor indican que en el modelo ajustado un nivel de estrés moderado/ alto genera 1.64 veces más probabilidad de presentar síntomas de depresión mayor en estudiantes de medicina. Estos resultados indican una relación estadísticamente significativa entre ambas variables.

**Tabla 13**

*Resultados de regresión para la asociación independiente entre estrés percibido y síntomas de depresión mayor*

<b>Síntomas de depresión mayor</b>				
<b>Características</b>	<b>Modelo no ajustado</b>		<b>Modelo ajustado*</b>	
	<b>RP</b>	<b>IC 95%</b>	<b>RP</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Edad (años)</b>	0.97	0.91-1.03		
<b>Sexo</b>				
Femenino	Ref.			
Masculino	1.07	0.76-1.48		
<b>Año académico</b>				
Primero	Ref.			
Segundo	1.17	0.46-2.95		
Tercero	1.14	0.70-1.85		
Cuarto	0.61	0.33-1.10		
Quinto	0.76	0.42-1.40		
Sexto	0.92	0.52-1.62		
Séptimo	0.30	0.04-1.98		
<b>Ingreso económico familiar mensual (soles)</b>				
863 a menos	Ref.			

863 a 1072	1.50	0.77-2.92		
1072 a 1449	1.52	0.84-2.75		
1449 a 2412	1.43	0.76-2.71		
2412 a más	1.11	0.60-2.07		
<b>Diagnóstico previo de COVID-19</b>				
No	Ref.			
Sí	1.10	0.74-1.64	Sí	1.10
<b>Gravedad de insomnio</b>				
No insomnio	Ref.			
Insomnio por debajo del umbral	2.85	<b>1.27-6.40</b>		
Insomnio clínico de gravedad moderada	4.79	<b>2.11-10.88</b>		
Insomnio clínico grave	5.71	<b>2.14-15.22</b>		
<b>La pandemia de COVID-19 afectó la capacidad de memorización</b>				
No	Ref.	<b>1.01-2.19</b>		
Si	1.49			
<b>Creencia de que es más difícil estudiar durante la pandemia de COVID-19</b>				
No	Ref.	<b>1.49-4.14</b>		
Si	2.49			
<b>Nivel de estrés percibido</b>				
Bajo	Ref.		Ref.	

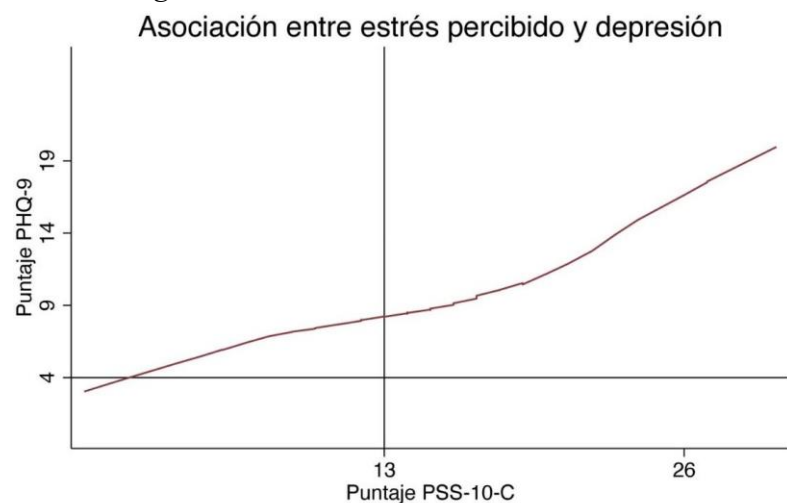
Moderado / Alto	2.43	<b>1.48- 3.99</b>	1.64	<b>1.01-2.68</b>
-----------------	------	-------------------	------	------------------

*Nota.* \* Modelo ajustado por edad, sexo, año académico, ingreso económico familiar mensual, diagnóstico previo de COVID-19 y gravedad de insomnio. RP: Razón de prevalencias, IC 95%: Intervalo de confianza al 95%. Valores en negrita indican una asociación estadísticamente significativa. Elaboración propia.

En la figura 3 se evidencia que un mayor puntaje de escala de estrés percibido (PSS10-C) se correlaciona con un aumento en el puntaje de PHQ-9 lo que implica un nivel mayor de síntomas de depresión mayor. Esta línea de regresión LOWESS suaviza la influencia de observaciones que no tienen una tendencia grupal (*outliers*) con las demás observaciones para formar una línea de regresión convencional, su uso es aplicable para situaciones en las cuales existen estas observaciones y se requiere eliminar su influencia.

### Figura 3

#### Línea de regresión suavizada



*Nota:*  
PSS-10-C: Un puntaje mayor de 13 sugiere un nivel de estrés moderado/alto  
PHQ-9: Un puntaje mayor de 4 sugiere la presencia de un síndrome depresivo

*Nota:* Línea de regresión suavizada mediante el método *Locally Weighted Scatterplot Smoothing* (LOWESS) para la relación entre los puntajes de la escala de estrés percibido y los puntajes del cuestionario de salud del paciente. Elaboración propia.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente estudio la presencia de síntomas de depresión durante la pandemia de COVID-19 fue 36.55%. Esta prevalencia es mayor a la encontrada en estudios antes de la pandemia por ejemplo en un metaanálisis de 77 estudios en diferentes regiones en los estudiantes de medicina existió una prevalencia de depresión en el 28%. América del sur tuvo una prevalencia del 26,8% (Puthran et al., 2016). Otro metaanálisis publicado incluía 195 estudios en 47 países y 129 123 estudiantes de medicina halló una prevalencia del 27,2% (Rotenstein et al., 2016). Frente a estos estudios, nuestros hallazgos muestran que la pandemia generó un incremento de alrededor del 30% en la prevalencia de síntomas de depresión.

Los resultados del presente estudio fueron menores a los obtenidos en una investigación que incluía diferentes continentes como Mediterráneo oriental, Asia sudoriental, América, Europa, Pacífico Occidental y África durante el COVID-19 en estudiantes de medicina que obtuvieron 92,3% (Aftab et al., 2021). La alta prevalencia podría deberse a que el estudio Aftab et al. se realizó a inicios de la pandemia en comparación con el presente estudio, realizado un año y medio después, al distinto uso de instrumentos para síntomas depresivos, así como la presencia de factores culturales y sociales en cada país. Otro factor podría ser el nuevo contexto de pandemia de COVID-19 y sus consecuencias como afectación económica, aislamiento social, miedo ante una situación nueva y retadora, entre otras. La estandarización de un instrumento para la presencia de síntomas de depresión mayor es importante para la medición de la variable. Aun así, esta prevalencia es alta y requiere establecer mayor prevención. En este estudio la sintomatología depresiva leve fue la más prevalente (45.18%) y la sintomatología grave fue la menor (5.08%). El porcentaje bajo de estudiantes con sintomatología depresiva grave puede deberse a que los estudiantes de medicina cuentan con conocimientos de salud mental que ayudaron a una gestión consciente de sus recursos



individuales que también evitó un porcentaje mayor de estrés percibido alto en este grupo. El modelo planteado por Kocalevent podrían explicar estos resultados. Kocalevent plantea que los recursos individuales afectan de forma indirecta el estrés percibido y de forma directa sobre la salud mental. emocional (Kocalevent et al., 2014).

El nivel de estrés percibido en nuestro estudio fue más prevalente en el grupo moderado (59.39%), seguido del bajo (39.09%) y finalmente el alto (1.52%). En un estudio antes de la pandemia COVID-19 en Mysore el nivel de estrés percibido fue prevalente en el 33.7% pero más bajo en los grupos con niveles moderado y alto (17.8%) en comparación con nuestro estudio que fue el 60.91% (Bhavani et al., 2018). Los resultados de este estudio fueron similares al estudio realizado en China en estudiantes de medicina durante la pandemia de COVID-19, en el cual la prevalencia de estrés fue mayor en los grupos con nivel moderado y alto (82.3%) (Liu et al., 2021). En Arabia Saudita la mayor prevalencia se reportó en el grupo con nivel bajo (30.9%) en comparación con el grupo con nivel alto (12.8%) (Abdulghani et al., 2020). La prevalencia de estrés percibido en la población durante la pandemia ha aumentado posiblemente debido a las nuevas situaciones que se relacionan con el desarrollo del COVID-19. La prevalencia de los grupos con nivel moderado de estrés percibido podría representar que existen recursos individuales en los estudiantes de medicina que deben fortalecerse para evitar una progresión del nivel de estrés y disminuir su prevalencia para lograr una salud mental sana.

La asociación estadísticamente significativa entre las variables nivel de estrés percibido y presencia de síntomas de depresión mayor coincide con la asociación positiva resultado del estudio realizado por Heinen en la facultad de medicina de Hamburgo en el 2012. Este estudio se evaluó a 321 estudiantes de medicina que obtuvieron un resultado mayor de estrés percibido (media: 0,4; DE: 0,15; rango: 0,2-0,82) y depresión (media: 1,26; DE: 1,12), se concluyó que el estrés percibido

tenía un efecto en la depresión emocional (Heinen et al., 2017). En este estudio la variable de estrés percibido tuvo tres dimensiones (preocupación, tensión y demandas), estas dimensiones se asociaron significativamente con síntomas depresivos. (Heinen et al., 2017). Este estudio tuvo como base teórica el modelo de estrés general del autor Kocalevent (Kocalevent et al., 2014). Otro estudio realizado en estudiantes de medicina chinos también halló una asociación positiva entre síntomas de depresión mayor y nivel de estrés percibido durante los meses de marzo – abril 2020 durante la pandemia COVID-19 ( $p < 0.001$ ) (Liu et al., 2021) . Por otro lado, los resultados de este estudio fueron opuestos al estudio de Obregón-Morales realizado en el 2018 (antes de la pandemia), en estudiantes de medicina peruanos de primer a quinto año, en el cual no se halló una asociación positiva entre estrés académico y depresión (Obregón-Morales et al., 2020).

Los resultados de nuestro estudio evidencian la asociación positiva entre el nivel de estrés percibido y los síntomas de depresión mayor. Las demandas que nacieron en este nuevo contexto expusieron a la población de estudiantes de medicina ya predispuesta al estrés a un deterioro en su salud mental del que no se tenía registro de una asociación positiva específica en la población de estudiantes de medicina de una universidad peruana durante la pandemia de COVID-19. Además la pandemia trajo consigo cambios en la enseñanza presencial a la virtual que limitó el aprendizaje clínico, preocupación por la calidad en la educación médica, falta de tecnología que formaban parte de las nuevas demandas de la educación virtual, aislamiento social, disminución de ingresos económicos en el hogar, preocupación en el estudiante hacia los familiares contagiados o fallecidos, infodemia entre otros factores que agravaron y perjudicaron la salud mental de los estudiantes de medicina.

Los hallazgos de nuestro estudio evidencian que contrarrestar el factor nivel de estrés percibido es importante debido a que este influye en la salud mental del estudiante de medicina y

puede ocasionar consecuencias perjudiciales como un deterioro en su salud mental ocasionando síntomas de depresión mayor que afecten su capacidad intelectual causando dificultades en el aprendizaje y un bajo rendimiento académico y otras consecuencias como en el estado de ánimo (irritabilidad o tristeza) (OPS/OMS, 2020).

Las fortalezas del estudio fueron que las encuestas eran validadas en estudios previos. Este es el primer estudio durante la pandemia de COVID-19 que se hace en estudiantes de medicina humana de la UNFV y en el Perú que tiene como variables de estudio el nivel alto de estrés percibido asociado a síntomas de depresión mayor durante la pandemia de COVID-19.

Las limitaciones de este estudio fueron las siguientes: existe la probabilidad de sesgo de selección debido a que la metodología fue mediante encuestas virtuales. Estas encuestas virtuales fueron voluntarias, es probable que aquellos estudiantes con síntomas de depresión como anhedonia, problemas familiares, algún examen durante los días de la encuesta u otro factor impidiera la realización de la encuesta y solo haya sido realizada por aquellos que tenían una mejor predisposición. Los cuestionarios no evaluaron a los estudiantes al inicio de la pandemia, durante el período crítico en el que la duración de la cuarentena era incierta, la transición de la educación presencial a la virtual estaba en marcha y la incertidumbre sobre la disponibilidad de una posible cura aún no tenía respuesta como consecuencia, la medición realizada año y medio después, aún durante la pandemia, pudo haberse visto afectada por la falta de información sobre el impacto inicial en los estudiantes, lo que podría limitar la comprensión del alcance completo de los efectos de la pandemia en su bienestar y desempeño académico a lo largo del tiempo. Asimismo, nuestros resultados muestran que es más difícil estudiar en pandemia, pero puede haber otras causas (conectividad, motivación) no relacionadas al estrés o depresión y que no fueron ajustadas en el modelo de regresión.

## **VI. CONCLUSIONES**

- a. Los resultados obtenidos corroboran la hipótesis planteada, existiendo una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de estrés percibido y síntomas de depresión mayor en estudiantes de medicina de la UNFV durante la pandemia de COVID-19.

## VII. RECOMENDACIONES

- a. Se recomienda la identificación temprana de estudiantes de medicina con estrés e insomnio para brindar herramientas que mejoren la gestión de recursos y así se evite la progresión de estos y la aparición de síntomas de depresión mayor a posteridad.
- b. Se busca incentivar con los resultados la creación de programas preventivos que identifiquen a la población en riesgo y les brinden herramientas para una adecuada gestión y reforzamiento de los recursos individuales favorables como resiliencia, optimismo, alegría y autoeficacia propuestos por Kocalevent que intervienen en la salud mental de forma directa.
- c. Se recomienda ampliar estudio con un número mayor de muestra con encuestas presenciales para evitar el sesgo de no respuesta y el sesgo de selección.

### VIII. 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>
- Adewuya, A. O., Ola, B. A., & Afolabi, O. O. (2006). Validity of the patient health questionnaire (PHQ-9) as a screening tool for depression amongst Nigerian university students. *Journal of Affective Disorders*, 96(1), 89-93. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2006.05.021>
- Aftab, M., Abadi, A. M., Nahar, S., Ahmed, R. A., Mahmood, S. E., Madaan, M., & Ahmad, A. (2021). COVID-19 Pandemic Affects the Medical Students' Learning Process and Assaults Their Psychological Wellbeing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5792. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115792>
- Bhavani, N., Ahmed, M., & B, P. (2018). Perceived stress and source of stress among undergraduate medical students of Government Medical College, Mysore. *International Journal of Community Medicine And Public Health*, 5(8), 3513-3518. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20183090>
- Bali, H., Rai, V., Khanduri, N., Tripathi, R., Adhikari, K., & Sapkota, B. (2020). Perceived Stress and Stressors among Medical and Dental Students of Bhairhawa, Nepal: A Descriptive Cross-sectional Study. *Journal of Nepal Medical Association*, 58(226), 383- 389. <https://doi.org/10.31729/jnma.4911>
- Bueno-Notivol, J., Gracia-García, P., Olaya, B., Lasheras, I., López-Antón, R., & Santabárbara, J. (2021). Prevalence of depression during the COVID-19 outbreak: A meta-analysis of

- community-based studies. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 21(1).  
<https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2020.07.007>
- Campo-Arias, A., Pedrozo-Cortés, M. J., & Pedrozo-Pupo, J. C. (2020). Pandemic-Related Perceived Stress Scale of COVID-19: An exploration of online psychometric performance. *Revista Colombiana De Psiquiatria (English Ed.)*, 49(4), 229-230.  
<https://doi.org/10.1016/j.rcp.2020.05.005>
- Cassiani-Miranda, C. A., Vargas-Hernández, M. C., Pérez-Anibal, E., Herazo-Bustos, M. I., & Hernández-Carrillo, M. (2017). Reliability and dimensionality of PHQ-9 in screening depression symptoms among health science students in Cartagena, 2014. *Biomédica*, 37, 112-120. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v37i0.3221>
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 385-396.
- Dattani, S., Ritchie, H., & Roser, M. (2021). Mental Health. *Our World in Data*.  
<https://ourworldindata.org/mental-health>
- Fernandez-Mendoza, J., Rodriguez-Muñoz, A., Vela-Bueno, A., Olavarrieta-Bernardino, S., Calhoun, S. L., Bixler, E. O., & Vgontzas, A. N. (2012). The Spanish version of the Insomnia Severity Index: A confirmatory factor analysis. *Sleep Medicine*, 13(2), 207-210.  
<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2011.06.019>
- 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), 4. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0841-8>
- Hope, V., & Henderson, M. (2014). Medical student depression, anxiety and distress outside North America: A systematic review. *Medical Education*, 48(10), 963-979.

<https://doi.org/10.1111/medu.12512>

Kocalevent, R.-D., Mierke, A., Danzer, G., & Klapp, B. F. (2014). Adjustment Disorders as a Stress-Related Disorder: A Longitudinal Study of the Associations among Stress, Resources, and Mental Health. *PLOS ONE*, 9(5), e97303. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0097303>

Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. W. (2001). The PHQ-9. *Journal of General Internal Medicine*, 16(9), 606-613. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>

Liu, Z., Liu, R., Zhang, Y., Zhang, R., Liang, L., Wang, Y., Wei, Y., Zhu, R., & Wang, F. (2021). Association between perceived stress and depression among medical students during the outbreak of COVID-19: The mediating role of insomnia. *Journal of Affective Disorders*, 292, 89-94. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.05.028>

Malhi, G. S., & Mann, J. J. (2018). Depression. *The Lancet*, 392(10161), 2299-2312. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31948-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31948-2)

Marksberry, K. (2016). What is Stress? *The American Institute of Stress*. <https://www.stress.org/what-is-stress>

*Ministerio de Salud*. (2021). <https://www.minsa.gob.pe/salud-mental/>

*MINSA*. (2020). <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/214647-minsa-brindo-mas-de-44-mil-atenciones-en-los-centros-de-salud-mental-comunitarios-durante-la-pandemia>

Obregón-Morales, B., Montalván-Romero, J. C., Segama-Fabian, E., Dámaso-Mata, B., Panduro-Correa, V., & Arteaga-Livias, K. (2020). Factores asociados a la depresión en estudiantes de medicina de una universidad peruana. *Educación Médica Superior*, 34(2). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-21412020000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21412020000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)



OPS/OMS. (2020). <https://www.paho.org/es/temas/depression>

Paz, C., Mascialino, G., Adana-Díaz, L., Rodríguez-Lorenzana, A., Simbaña-Rivera, K., Gómez-Barreno, L., Troya, M., Paez, M. I., Cárdenas, J., Gerstner, R. M., & Ortiz-Prado, E. (2020). Behavioral and sociodemographic predictors of anxiety and depression in patients under epidemiological surveillance for COVID-19 in Ecuador. *PLoS One*, *15*(9), e0240008. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240008>

Pedraz-Petrozzi, B., Krüger-Malpartida, H., Arevalo-Flores, M., Salmavides-Cuba, F., Anculle-Arauco, V., & Dancuart-Mendoza, M. (2021). Emotional Impact on Health Personnel, Medical Students, and General Population Samples During the COVID-19 Pandemic in Lima, Peru. *Revista Colombiana De Psiquiatria (English Ed.)*, *50*(3), 189-198. <https://doi.org/10.1016/j.rcpeng.2021.04.002>

Pfefferbaum, B., & North, C. S. (2020). Mental Health and the Covid-19 Pandemic. *New England Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2008017>

Pranckeviciene, A., Saudargiene, A., Gecaite-Stonciene, J., Liaugaudaite, V., Griskova-Bulanova, I., Simkute, D., Naginiene, R., Dainauskas, L. L., Ceidaite, G., & Burkauskas, J. (2022). Validation of the patient health questionnaire-9 and the generalized anxiety disorder-7 in Lithuanian student sample. *PLoS ONE*, *17*(1), e0263027. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263027>

Rudland, J. R., Golding, C., & Wilkinson, T. J. (2020). The stress paradox: How stress can be good for learning. *Medical Education*, *54*(1), 40-45. <https://doi.org/10.1111/medu.13830>

Szcześniak, D., Gładka, A., Misiak, B., Cyran, A., & Rymaszewska, J. (2021). The SARS-CoV-2 and mental health: From biological mechanisms to social consequences. *Progress in*

*Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 104, 110046.  
<https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110046>

Torrades, S. (2007). Estrés y burn out. Definición y prevención. *Offarm*, 26(10), 104-107.

Urtasun, M., Daray, F. M., Teti, G. L., Coppolillo, F., Herlax, G., Saba, G., Rubinstein, A., Araya, R., & Irazola, V. (2019). Validation and calibration of the patient health questionnaire (PHQ-9) in Argentina. *BMC Psychiatry*, 19, 291. <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2262-9>

Wang, J., Liu, W., Zhang, Y., Xie, S., & Yang, B. (2021). Perceived Stress Among Chinese Medical Students Engaging in Online Learning in Light of COVID-19. *Psychology Research and Behavior Management*, 14, 549-562.  
<https://doi.org/10.2147/PRBM.S308497>

World Health Organization. (2000). *Guía de bolsillo de la clasificación CIE-10: Clasificación de los trastornos mentales y del comportamiento*. Editorial Médica Panamericana.  
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/42326>

Wu, T., Jia, X., Shi, H., Niu, J., Yin, X., Xie, J., & Wang, X. (2021). Prevalence of mental health problems during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis.

*Journal of Affective Disorders*, 281, 91-98. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.11.11>

## IX. ANEXOS

## 9.1. Matriz de Consistencia

Título	Objetivos	Hipótesis	Variables	Método
Nivel alto de estrés percibido y presencia de síntomas de depresión mayor en estudiantes de medicina de una universidad nacional durante la pandemia de COVID-19 en Lima, Perú 2022	<p><b>General</b></p> <p>Determinar la asociación entre el nivel alto de estrés percibido y presencia de síntomas de depresión mayor en estudiantes de medicina de una universidad nacional durante la pandemia de COVID-19 Lima, Perú 2022</p> <p><b>Específicos</b></p> <p>•Identificar las</p>	<p>Existe asociación entre un nivel alto de estrés percibido y presencia de síntomas de depresión mayor en estudiantes de medicina de una universidad nacional durante la pandemia de COVID-19 Lima,</p>	<p><b>Dependiente</b></p> <p>Presencia de síntomas de depresión mayor</p> <p><b>Independientes</b></p> <p>Estrés percibido</p>	<p><b>Diseño</b></p> <p>Transversal analítico</p> <p><b>Población de estudio</b></p> <p>Estudiantes de la facultad de medicina humana del primer año a séptimo año de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Población estimada es 674 estudiantes según dato recolectado por escuela de medicina humana en el año 2020.</p> <p><i>Criterios de inclusión:</i></p> <p>Estudiantes de medicina <math>\geq</math> 18 años y estudiantes que aprueben el consentimiento informado</p>

	<p>características sociodemográficas, año de estudio, frecuencia de diagnóstico de COVID-19, dificultades en el estudio y aprendizaje y características psicosociales en estudiantes de medicina de la UNFV durante la pandemia de COVID-19, Lima, Perú2022</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir la prevalencia de síntomas de depresión mayor</li> </ul>	Perú2022		<p><i>Criterios de exclusión:</i></p> <p>Estudiantes que no estén matriculados en el periodo académico 2021.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>Basado en un nivel de significancia de 5%, potencia de 80%, con una razón de prevalencia de 1,03 (Obregón-Morales et al., 2020), se estimó un tamaño de muestra de 150 estudiantes.</p> <p><b>Instrumento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PHQ 9</li> <li>• EPP</li> <li>• ISI</li> <li>• Test de dificultad en el estudio y aprendizaje.</li> </ul> <p><b>Análisis de datos</b></p> <p><i>Análisis descriptivo:</i></p> <p>Porcentajes y medidas de</p>
--	---	----------	--	--

	<p>según las características sociodemográficas, año de estudio, frecuencia de diagnóstico de COVID-19, dificultades en el estudio y aprendizaje y características psicosociales en estudiantes de medicina de la UNFV durante la pandemia de COVID-19, Lima, Perú2022.</p>			<p>tendencia central y dispersión</p> <p><i>Análisis bivariado:</i></p> <p>Prueba chi cuadrado.</p> <p>Estadísticamente significativo si valor <math>p &lt; 0,05</math></p> <p><i>Análisis multivariado:</i></p> <p>Modelos de regresión de Poisson crudos y ajustados con razones de prevalencia e intervalos de confianza al 95%</p>
--	--	--	--	--

## 9.2. Operacionalización de variables

	<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Escala de medición</b>
	<i>Desenlace</i> Presencia de síntomas de depresión mayor	Puntaje PHQ-9 $\geq 10$	<i>Nominal</i> No: <10 Si: $\geq 10$
	<i>Exposición</i> Estrés Percibido	Categorización del puntaje de la versión modificada de la escala de estrés percibido	<i>Ordinal</i> Bajo: 0- 13 Moderado :14-24 Alto: $\geq 25$
	<i>Covariable</i> Insomnio	Medido por medio del cuestionario Índice de gravedad de Insomnio de 0- 28 puntos	<i>Ordinal</i> - No insomnio: 0-7 - Insomnio por debajo del umbral: 8-14 -Insomnio clínico de gravedad moderada: 15- 21 - insomnio clínico grave: 22-28

	<b><i>Covariable</i></b> Sexo	Característica de la persona basada en su condición biológica	<b><i>Nominal</i></b> Femenino Masculino
	<b><i>Covariable</i></b> Diagnóstico de COVID-19	Pregunta sobre si diagnosticaron al estudiante de COVID-19 con alguna prueba rápida o molecular	<b><i>Nominal</i></b> Si No
Dificultades en el estudio y aprendizaje	Afectación de la capacidad de memorización durante la pandemia	Pregunta al estudiante sobre si la pandemia de COVID-19 tiene un efecto en su capacidad de memorización	<b><i>Nominal</i></b> <b><i>Si</i></b> <b><i>No</i></b>
	Creencia sobre tener más dificultad de estudiar durante la pandemia de COVID-19 en comparación con la época anterior.	Pregunta al estudiante sobre si cree que es más difícil estudiar durante la pandemia de COVID-19 en comparación con la época anterior a la pandemia	<b><i>Nominal</i></b> <b><i>Si</i></b> <b><i>No</i></b>

	Año de estudio	Año académico del estudiante de medicina	<b><i>Nominal</i></b> Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto Sexto Séptimo
	Edad	Distribución en terciles de los años cumplidos hasta la fecha de la entrevista	<b><i>Nominal</i></b> <i>Tercil inferior</i> <i>Tercil intermedio</i> <i>Tercil superior</i>
	Economía	Ingresos mensuales percibidos	<b>Ordinal</b> Bajo: 863.708 a menos Medio bajo: 863.708 - 1,072.996



			<p>Medio: 1,072.996 - 1,449.715</p> <p>Medio alto: 1,449.715 - 2,412.439</p> <p>Alto: 2,412.439 a más</p>
--	--	--	---

### 9.3 Consentimiento informado

#### INTRODUCCIÓN

Lo invito a participar en el estudio “Nivel alto de estrés percibido y presencia de síntomas de depresión mayor en estudiantes de medicina de una universidad nacional durante la pandemia de COVID-19 en Lima, Perú 2022”. Esta información permitirá generar evidencia científica sólida y representativa para futura prevención.

Su participación consiste en completar los cuestionarios que han sido divididos en cuatro secciones.

La primera sección está compuesta por su información en general como edad, sexo, año de estudio e ingreso económico mensual familiar.

La segunda consta de datos de salud en relación con el COVID-19.

La tercera sección está formada por el cuestionario de salud del paciente (PHQ-9) que detecta el trastorno depresivo mayor en base a él DSM-IV. Este cuestionario autoadministrado compuesto por 10 preguntas. El segundo cuestionario en esta sección es la escala de estrés

percibido relacionada con el COVID-19 (EPP-10-C), esta escala consta de 10 preguntas. El tercer cuestionario el índice de gravedad de insomnio que está conformado por 5 preguntas.

En la sección cuatro se encuentra el cuestionario sobre percepción de problemas generales con el aprendizaje. Es un cuestionario de 2 preguntas, compuesto por una escala de dos puntos 1=No y 2=Si.

## OBJETIVO DEL ESTUDIO

Determinar la asociación entre el nivel alto de estrés percibido y presencia de síntomas de depresión mayor en estudiantes de medicina de una universidad nacional durante la pandemia de COVID-19 Lima, Perú 2022

## RIESGOS

Para participar no necesita ningún conocimiento o formación especial. No hay respuestas correctas o incorrectas, se trata de conocer su experiencia y opinión.

## BENEFICIOS

No existen beneficios directos por su participación. Las encuestas no dan un diagnóstico médico ni recomendaciones de tratamiento, pues esto requiere de un proceso de evaluación más profundo.

## COSTOS Y COMPENSACIÓN

No deberá pagar nada en esta investigación y no recibirá ningún incentivo económico.

Al finalizar la encuesta se le brindará información con materiales educativos de la carrera como 20 manuales AMIR de todas las especialidades médicas y el libro gordo (banco de preguntas de todas las especialidades con imágenes y comentarios de estas). También se brindará información sobre COVID-19 y salud mental, servicios de Salud Mental en Lima, Cómo lidiar con

el estrés durante el brote del coronavirus y preguntas y respuestas sobre el coronavirus.

## CONFIDENCIALIDAD

La información recolectada no incluirá su nombre. Al enviar sus respuestas no se identificará la fuente de origen, solo las respuestas enviadas. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación.

En caso de alguna duda sobre el cuestionario, comunicarse al correo carlita240124@gmail.com

Su participación es totalmente voluntaria. Si acepta participar, deberá marcar una casilla antes de empezar la encuesta. Si más adelante cambia de opinión y desea retirarse, puede presionar el botón de salida o cerrar la ventana antes de enviar sus respuestas.

## DECLARACIÓN DE LA CONSENTIMIENTO INFORMADO

Acepto voluntariamente participar en este estudio y comprendo que si decido ingresar al estudio puedo decidir no participar o retirarme en cualquier momento.

### 9.4. Cuestionario

#### Sección 1: Información general

**Edad:**

**Sexo:**

-Femenino

-Masculino

**Año de estudios:**

- Primero
- Segundo
- Tercero
- Cuarto
- Quinto
- Sexto
- Séptimo

**Ingreso económico mensual familiar (soles):**

- 863.708 a menos
- 863.708 - 1,072.996
- 1,072.996 - 1,449.715
- 1,449.715 - 2,412.439
- 2,412.439 a más

**Sección 2: Datos de salud**

**¿Usted ha sido diagnosticado de COVID-19 por medio de una prueba rápida o molecular?**

- Si
- No

### Sección 3: Cuestionario de estrés percibido, depresión e insomnio

#### Cuestionario de Salud del Paciente (PHQ-9) (Urtasun et al., 2019):

- Elegir la alternativa que describa su estado durante las **últimas 2 semanas**, ¿qué tan seguido ha tenido molestias debido a los siguientes problemas?

<i>Ítems</i>	<i>Ningún día</i>	<i>Varios días</i>	<i>Más de la mitad de los días</i>	<i>Casi todos los Días</i>
1. <i>Poco interés o placer en hacer cosas</i>				
2. <i>Se ha sentido decaído(a), deprimido(a) o sin esperanzas</i>				
3. <i>Ha tenido dificultad para quedarse o permanecer dormido(a), o ha dormido demasiado</i>				
4. <i>Se ha sentido cansado(a) o con poca Energía</i>				
5. <i>Sin apetito o ha comido en exceso</i>				
6. <i>Se ha sentido mal con usted mismo(a) – o que es un fracaso o que ha quedado mal con usted mismo(a) o con su familia</i>				
7. <i>Ha tenido dificultad para concentrarse en ciertas actividades, tales como leer un libro, periódico, o ver la televisión</i>				

<p>8. <i>¿Se ha movido o hablado tan lento que otras personas podrían haberlo notado? o lo contrario – muy inquieto(a) o agitado(a) que ha estado moviéndose mucho más de lo normal</i></p>				
<p>9. <i>Pensamientos de que estaría mejor muerto(a) o de lastimarse de alguna manera</i></p>				

<b>Ítem</b>	<b>No ha sido difícil</b>	<b>Un poco difícil</b>	<b>Muy difícil</b>	<b>Extremadamente difícil</b>
<p>10. <i>Si marcó cualquiera de los problemas, ¿qué tanta dificultad le han dado estos problemas para encargarse de las tareas del hogar, actividades académicas o llevarse bien con otras personas?</i></p>				

Escala de Estrés percibido relacionada con el COVID-19 (EPP-10-C) (Campo-Arias et al., 2020):

Ítems	Opciones				
<b>Durante los últimos 7 días</b>	<i>Nunca</i>	<i>Casi nunca</i>	<i>De vez en cuando</i>	<i>Casi siempre</i>	<i>Siempre</i>
<b>Me he sentido afectado como si algo grave fuera a ocurrir inesperadamente con la epidemia</b>	0	1	2	3	4
<b>Me he sentido que soy incapaz de controlar las cosas importantes de mi vida por la epidemia</b>	0	1	2	3	4
<b>Me he sentido nervioso o estresado por la pandemia</b>	0	1	2	3	4
<b>He estado seguro sobre mi capacidad para manejar mis problemas personales relacionados con la epidemia.</b>	4	3	2	1	0

<b>He sentido que las cosas van bien (optimista) con la epidemia</b>	4	3	2	1	0
<b>Me he sentido incapaz de afrontar las cosas que tengo que hacer para el control de la posible infección</b>	0	1	2	3	4
<b>He sentido que puedo controlar las dificultades que podrían aparecer en mi vida por la infección</b>	4	3	2	1	0
<b>He sentido que tengo todo controlado en relación con la epidemia</b>	4	3	2	1	0
<b>Me he estado molesto porque las cosas relacionadas con la epidemia están fuera de mi control</b>	0	1	2	3	4
<b>He sentido que las dificultades se acumulan en estos días de la epidemia y me siento incapaz superarlas</b>	0	1	2	3	4



**Índice de Gravedad de Insomnio** (Fernández-Mendoza et al., 2012):

- Elija la opción de cada ítem que describa su estado durante las **últimas 2 semanas**. Lea detenidamente cada ítem y opción y responda con la verdad.

Ítems	Opciones				
<p><b>1. Por favor indique la GRAVEDAD de su actual (p.ej., durante las últimas 2 semanas) problema(s) de sueño:</b></p>	<i>Nada</i>	<i>Leve</i>	<i>Moderado</i>	<i>Grave</i>	<i>Muy grave</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dificultad para quedarse dormido/a:</i></li> </ul>	0	1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dificultad para permanecer dormido/a:</i></li> </ul>	0	1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Despertarse muy temprano:</i></li> </ul>	0	1	2	3	4
<p><b>2. ¿Cómo está de SATISFECHO/A en la actualidad con su sueño?</b></p>	<p><i>Muy satisfec h o</i></p>	<p><i>Satisf echo</i></p>	<p><i>Neutral</i></p>	<p><i>No muy satisfech o</i></p>	<p><i>Muy insatisfech o</i></p>
<p><b>3. ¿En qué medida considera que su problema de sueño INTERFIERE con</b></p>	<i>Nada</i>	<i>Un poco</i>	<i>Algo</i>	<i>Mucho</i>	<i>Muchísimo</i>

<i>su funcionamiento diario (por ejemplo, fatiga durante el día, capacidad para las tareas cotidianas/trabajo, concentración, memoria, estado de ánimo etc.)?</i>					
<b>4. ¿En qué medida cree que LOSDEMÁS SE DAN CUENTA de su problema de sueño por lo que afecta a su calidad de vida?</b>	<i>Nada</i>	<i>Un poco</i>	<i>Algo</i>	<i>Mucho</i>	<i>Muchísimo</i>
<b>5. ¿Cuán PREOCUPADO/A está por su actual problema de sueño?</b>	<i>Nada</i>	<i>Un poco</i>	<i>Algo</i>	<i>Mucho</i>	<i>Muchísimo</i>

#### Sección 4: Cuestionario sobre percepción de problemas generales con el aprendizaje

(Aftabet al., 2021):

Ítems	Opciones	
	<i>SI</i>	<i>NO</i>
<b>1 ¿La pandemia de COVID-19 tiene un efecto en su capacidad de memorización?</b>		

<p><b>2. ¿Crees que es más difícil de estudiar durante la pandemia de COVID-19 en comparación con la época anterior a la pandemia?</b></p>		
--	--	--

Si desea recibir información sobre su puntaje en esta encuesta escriba su correo electrónico (opcional):

---

### **9.5. Información de ayuda para la promoción y prevención en salud mental**

Servicios de salud mental en Lima

A continuación, encontrarás una lista de servicios que pueden ayudarte si deseas recibir ayuda para tu salud mental. Servicios accesibles por teléfono:

Nombre	Descripción	Contacto
Línea gratuita 113	El Estado ha habilitado una línea gratuita de atención psicológica que ofrece atención las 24 horas del día	113 opción 5
Línea 100	El Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables ofrece atención 24 horas para atender casos de violencia	100
Lima te escucha	La municipalidad de Lima pone a disposición de los ciudadanos el servicio de orientación psicológica en línea. Los especialistas en salud mental atenderán las consultas via telefónica; asimismo via correo (saludmental@munlima.gob.pe ) de lunes a viernes de 8am a 1pm y de 2pm a 4pm	942652276 942655079 942658110 942658230

## Servicios accesibles virtualmente:

Nombre	Descripción	Contacto
Colegio Regional de psicólogos (Lima y Callao)	Se brinda apoyo psicológico gratuito durante la pandemia COVID-19 comunicarse con ellos en el horario 9:00 am a 9:00pm	<a href="https://www.facebook.com/cpsplimaycallao/posts/2627107424078384">https://www.facebook.com/cpsplimaycallao/posts/2627107424078384</a> en este link encontrara los números de contacto de psicólogos.
Universidad Peruana de Psicólogos (UpeU)	La Universidad Peruana Unión ponea disposición su plataforma virtual de consejería psicológica para público en general	<a href="https://www.upeu.edu.pe/atencionpsicologicagratis/">https://www.upeu.edu.pe/atencionpsicologicagratis/</a> en el link encontrara el registro telefónico y los horarios de atención y asesoramiento gratuito vía telefónica

## Servicios accesibles presencialmente:

Distrito	Nombre	Dirección
Pueblo Libre	CSMC Honorio Delgado	Jr. JJ Pasos N°394 Pueblo Libre (Frente a la Universidad Antonio Ruiz de Montoya)
La Victoria	CSMC La Victoria	Jr. Antonio Bazo S/N parque Indoamérica (a una cuadra de AV México con la entrada de Gamarra)
San Juan de Lurigancho	CSMC Jaime Zubieta	Av. San Martín Mz K Lt 1. Urb. Los Pinos (al costado del Mercado los Pinos)

Zarate	CSMC Zarate	Calle los Amautas 835 (Altura Av. Gran Chimú Cuadra 8)
La Molina	CSMC La Molina	Av. Raúl Ferrero cuadra 5S/N
Huaycán	CSMC Santa Rosa deHuaycán	Av. 15 de Julio Zona D Lt 23A (a 2 cuadras de la Plaza deArmas de Haycan)
El Agustino	CSMC El Agustino	Jr. San José 175 Urb. San José (Altura de la Av. José Carlos Mariátegui con PuenteNuevo)
Carabayllo	CSMC Carabayllo	Estadio Ricardo Palma – Av.San Martin cruce con Av. Micaela Bastidas – urb. SantaIsabel
San Martín de Porres	CSMC Joseph Gerard Ruys	AA. HH. Nuevo JerusalénMz. H Lt 9
Ancón	CSMC Rijchariy	Los Rosales Mz G8 Lt 02 (Altura de la 33 de la Av. Los arquitectos)
Puente Piedra	CSMC Renato Castro La Mata	Jr. Jacaranda S/N AA.HH. LaEnsenada (al costado de la comisaria)
Chorrillos	CSMC Nancy Reyes Bahamonde	Calle San Rodolfo 402
Chorrillos	CSMC San Sebastián	Jr. Independencia S/N crucecon los Geranios -AA.HH. Santa Isabel de Villa
San Juan de Miraflores	CSMC 12 de noviembre	Av. Las Américas S/N Sector12 de noviembre
Villa María del Triunfo	CSMC San Gabriel Alto	Calle Leoncio Prado S/N (altura del colegio Fe yAlegría)

Villa el Salvador	CSMC Villa el Salvador	Sector 6, grupo 5 Mz. I lt. 29 (altura del paradero policlínico)
Villa el Salvador	CSMC El Sol de Villa	Sector II, Grupo 6 (espaldas de la institución Educativa 6063 “José Carlos Mariátegui”)
Manchay	CSMC Medalla Milagrosa de Manchay	Sector 24 de junio Huertos de Manchay -altura del centro de salud Collanac
Manchay	CSMC Santa Rosa de Manchay	Parque de portada 3, segundo piso de la capilla Santa Rosa (al costado de la cuna jardín Reyna de los Ángeles)