

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

Tesis

**Estrés moderado o severo asociado al ser internos
de medicina o de otras carreras de la salud
durante la pandemia, Perú**

Ruben Hessen Escobar Montes
Beatriz Amyry Landa Oré

Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Huancayo, 2021

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

Dedicatoria

A nuestros padres por el apoyo incondicional, ya que sin su asistencia no hubiésemos logrado finalizar nuestros estudios universitarios.

A nuestros hermanos por sus consejos sabios y alentarnos en cada desánimo para conseguir nuestra meta trazada.

Rubén y Beatriz.

Agradecimiento

A Dios por ser la luz y guía en este arduo camino.

A nuestro asesor de tesis, Dr. Christian Mejía Álvarez, por dirigirnos y brindarnos su conocimiento científico y capacidad para el desarrollo de esta investigación.

A los docentes, compañeros, amigos y demás personas que tuvieron la cortesía de participar y colaborar con la realización del estudio.

Rubén Escobar y Beatriz Landa.

Resumen

Uno de los grupos estudiantiles más afectados por la pandemia del COVID-19 son los internos de las carreras de la salud, siendo una causa la suspensión de actividades de formación académica. El objetivo del estudio fue determinar si el estrés moderado o severo está asociado al ser internos de medicina o de otras carreras de la salud durante la pandemia por COVID-19. La investigación fue transversal analítico, se encuestó virtualmente a estudiantes de medicina y otras carreras de la salud en el Perú en el año 2020, siendo los internos el grupo de interés (el último año de la carrera). En ellos se midió el estrés, la depresión y la ansiedad, con el test DASS-21 (Alpha: 0,94); asociándolo con otras variables socio-educativas. Los resultados señalan que de los 1523 encuestados, en el modelo multivariado, se encontró una relación estadísticamente significativa según el ser interno de alguna carrera de la salud y los mayores niveles de estrés (Coeficiente: 9,90; IC95%: 1,19-51,4; valor $p=0,006$); además, se encontró también menores valores del estrés moderado o severo en todos los años pre internado (todos los valores $p<0,031$); también se encontró mayores niveles de estrés entre las mujeres (valores $p<0,027$) y los que estudiaban en universidades privadas (valores $p<0,010$); ajustados por el estudiar medicina, la edad, si fue migrante y la universidad sede. La investigación encontró importantes niveles de estrés entre los estudiantes de medicina y otras carreras de ciencias de la salud que cursan el último año académico.

Palabras clave: Estrés, estudiantes de medicina, COVID-19, Perú.

Abstract

One of the student groups most affected by the COVID-19 pandemic are the interns of health careers, one cause being the suspension of academic training activities. The objective of the study was to determine whether moderate or severe stress is associated with being interns in medicine or other health careers during the COVID-19 pandemic. The research was cross-sectional analytical, virtually surveyed medical students and other health careers in Peru in 2020, with interns being the interest group (the last year of the career). In them, stress, depression and anxiety were measured with the DASS-21 test (Alpha: 0.94); associating it with other socio-educational variables. The results indicate that of the 1523 respondents, in the multivariate model, a statistically significant relationship was found according to being an intern in a health career and the highest levels of stress (Coefficient: 9.90; 95% CI: 1.19- 51.4; p value = 0.006); in addition, lower values of moderate or severe stress were also found in all the pre-hospital years (all p values <0.031); Higher levels of stress were also found among women (p values <0.027) and those who studied in private universities (p values <0.010); adjusted by studying medicine, age, if you were a migrant and the host university. The research found significant levels of stress among medical students and other health sciences majors in their final academic year.

Key Words: Stress, medical students, COVID-19, Peru.

Índice de Contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Resumen	iv
Abstract	v
Índice de Contenidos.....	vi
Índice de Tablas	viii
Índice de Figuras.....	ix
Introducción.....	x
Capítulo I Planteamiento del Estudio	12
1.1. Delimitación de la investigación.....	12
1.2. Planteamiento del problema	12
1.3. Formulación del problema	13
1.3.1. Problema general.	13
1.3.2. Problemas específicos.....	13
1.4. Objetivos.....	13
1.4.1. Objetivo General.....	13
1.4.2. Objetivos Específicos.	14
1.5. Justificación de la investigación.....	14
Capítulo II Marco Teórico	16
2.1. Antecedentes de investigación	16
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	16
2.1.2. Antecedentes Nacionales	18
2.1.3. Antecedentes Locales	19
2.2. Bases Teóricas	19
2.2.1. COVID-19	19
2.2.2. Estudiantes Universitarios.	23
2.2.3. Estrés	24
2.2.4. Escala DASS-21.....	26
2.3. Definición de Conceptos.....	28
2.3.1. Ansiedad.....	28
2.3.2. Depresión	29
2.3.3. Estrés	29

2.3.4. Interno de Medicina	30
2.3.5. Pandemia por COVID-19.....	31
Capítulo III Metodología	32
3.1. Método y Enfoque de Investigación	32
3.2. Tipo de Investigación	32
3.3. Nivel de Investigación	32
3.4. Diseño de la Investigación	32
3.5. Hipótesis	33
3.5.1. Hipótesis General.	33
3.5.2. Hipótesis Específica	33
3.6. Población y Muestra	33
3.6.1. Población.....	33
3.6.2. Criterios de inclusión.	33
3.6.3. Criterios de exclusión.	34
3.6.4. Muestra.....	34
3.7. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	34
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de los datos	34
3.9. Aspectos éticos de la Investigación	35
3.10. Operacionalización de Variables	36
Capítulo IV Resultados.....	39
Capítulo V Discusión	45
Conclusiones.....	47
Limitaciones	48
Recomendaciones.....	49
Referencias Bibliográficas	50
Anexos	58

Índice de Tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	36
Tabla 2. Características socio-académicas de los estudiantes de medicina y otras carreras en el Perú.	41
Tabla 3. Análisis multivariado de los factores socio-educativos asociados a la depresión, ansiedad y estrés moderado o más en estudiantes de medicina y otras carreras de la salud en el Perú.	44

Índice de Figuras

- Figura 1. Depresión, ansiedad y estrés moderado o más según el sexo en estudiantes de medicina u otras carreras de la salud peruanos. 39
- Figura 2. Depresión, ansiedad y estrés moderado o más según ser Estudiante de Medicina o Estudiante de otra carrera de ciencias de la salud. 40
- Figura 3. Depresión, ansiedad y estrés moderado o más según el año de carrera en estudiantes de medicina (A) u otras carreras de la salud (B) peruanos.. 42

Introducción

Actualmente está demostrado que existe una gran cantidad de estudiantes universitarios que sufren depresión, estrés y ansiedad, siendo el grupo de ciencias de la salud uno de los más afectados; esto se ha visto intensificado en el contexto presente de la pandemia por COVID-19. Es así que decidimos abordar este tema, planteándonos si el estrés moderado o severo está asociado al ser internos de medicina o de otras carreras durante este tiempo pandémico en Perú en el año 2020.

Nuestro trabajo no solo pretende conocer el nivel de estrés de los internos de medicina y estudiantes de ciencias de la salud, sino que también permita ampliar los datos de esta población; así mismo, contribuir con futuras investigaciones y propuestas de salud mental por parte de las universidades y centros de salud a nivel nacional.

La investigación presenta cinco capítulos; en el capítulo I se expondrá el planteamiento del estudio, viendo el problema de investigación, así como la formulación de la pregunta y objetivos. También podemos considerar la importancia de realizar esta investigación; así mismo, la justificación del tema tratado.

En el capítulo II se presenta el marco teórico, describiendo adecuadamente las investigaciones de relevancia para el desarrollo de este estudio, tanto a nivel regional, nacional e internacional, luego se presenta las bases teóricas relacionadas a la pandemia por COVID-19, el estrés y la Escala DASS-21.

En el capítulo III se presenta la hipótesis específica y general, la población, la muestra y los aspectos éticos de la investigación, así mismo la operacionalización de las variables.

En el capítulo IV se da a conocer la metodología utilizada para el desarrollo de la investigación, estableciendo el diseño y tipo de estudio, siendo este un estudio no experimental de tipo transversal analítico ya que mediante la aplicación de una encuesta virtual de DASS-21, a través de la plataforma *Google Forms*, a los internos de medicina y de otras carreras de la salud, no se ha manipulado ninguna variable independiente con el fin de ver los efectos

en la variable dependiente, además se describe la población y muestra definida.

El capítulo V presenta los resultados obtenidos en la investigación, principalmente describiendo que hubo una relación estadísticamente significativa según el ser interno de alguna carrera de la salud y los mayores niveles de estrés (valor $p=0,006$); además se encontraron menores valores del estrés moderado o severo en todos los años pre internado (valor $p<0,031$); también se encontró mayores niveles de estrés entre las mujeres (valor $p<0,027$) y los que estudiaban en universidades privadas (valor $p<0,010$); ajustados por estudiar medicina, la edad, residencia y la universidad sede; además en este capítulo se plasma la discusión de los principales resultados obtenidos.

Finalmente, se encuentran las conclusiones, entre ellas principalmente que existe asociación entre la pandemia por COVID-19 y presentar mayor nivel de estrés en los internos de medicina en relación a los otros años de estudios de la presente carrera, y estos a su vez presentaron mayor nivel de estrés, ansiedad y depresión en relación a otras carreras de la salud, además que el género femenino presentó un mayor nivel de estrés de moderado a más, y los internos de medicina que estudiaban en universidades privadas presentan mayores niveles de estrés en relación a los internos que estudiaban en universidades nacionales, agregando por último las recomendaciones y las referencias bibliográficas utilizadas en el desarrollo de esta investigación; así también los anexos respectivos.

Queremos finalizar mencionando, que esta investigación fue de gran ayuda en el desarrollo personal, académico y profesional.

Los Autores.

Capítulo I

Planteamiento del Estudio

1.1. Delimitación de la investigación

La Investigación se realizó en Perú, se recolectó información y datos desde marzo hasta julio del 2020 a través de encuestas virtuales incluyendo a internos de medicina y estudiantes universitarios de otras carreras de la salud a nivel nacional, quienes son considerados uno de los grupos estudiantiles más afectados por la pandemia COVID-19, siendo así el aspecto de salud mental nuestro principal propósito de estudio.

1.2. Planteamiento del problema

Previamente, García H, Hernández L, et al. realizaron en México un estudio en 71 estudiantes de medicina mediante la aplicación de una encuesta basada en el inventario PSS-14 y SISCO, los resultados señalan un rango del 77,3%-78,62% del nivel de estrés; así mismo, se reportó que la población femenina representó el 56.33%. Las causas principales descritas fueron el poco tiempo en el desarrollo de los trabajos universitarios, sobrecarga de tareas y evaluación de profesores ⁹⁷. Este estudio permitió observar que la salud mental de estos estudiantes no estaba siendo evaluada de forma adecuada por parte de las Universidades, recomendando la implementación de estrategias para el reconocimiento temprano de factores estresantes y cómo manejarlos, causando así nuestro interés por desarrollar esta investigación actualmente.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general.

¿Está asociado el estrés moderado o severo al ser internos de medicina o de otras carreras de ciencias de la salud durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020?

1.3.2. Problemas específicos.

- ¿Cuál es el nivel de estrés en estudiantes de carreras de ciencias de la salud de universidades públicas y privadas durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020?
- ¿Cuál es el género de estudiantes de carreras de ciencias de la salud con mayor nivel de estrés durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020?
- ¿Cuál es el nivel de estrés según año de estudio de estudiantes de carreras de ciencias de la salud durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020?
- ¿Cuál es la prevalencia de ansiedad en internos de medicina durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020?
- ¿Cuál es la prevalencia de depresión en internos de medicina durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020?
- ¿Cuál es la prevalencia de estrés en internos de medicina durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General.

Determinar si el estrés moderado o severo está asociado al ser internos de medicina o de otras carreras de la salud durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- Determinar nivel de estrés en estudiantes de carreras de ciencias de la salud de universidades públicas y privadas durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020.
- Determinar el género de estudiantes de carreras de ciencias de la salud con mayor nivel de estrés durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020.
- Determinar niveles de estrés según año de estudio de estudiantes de carreras de ciencias de la salud durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020.
- Determinar la prevalencia de ansiedad en internos de medicina durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020.
- Determinar la prevalencia de depresión en internos de medicina durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020.
- Determinar la prevalencia de estrés en internos de medicina durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020.

1.5. Justificación de la investigación

Investigar el estrés en estudiantes de carreras de ciencias de la salud, siendo los internos de medicina uno de nuestros principales grupos de estudio, durante la pandemia por COVID-19 es relevante debido a que este grupo es uno de los más afectados en el ámbito académico, ya que la suspensión de actividades durante esta época influye de manera negativa en su formación y desarrollo de habilidades prácticas.

El bienestar psicológico está siendo fuertemente afectado a nivel mundial por el COVID-19, en este trabajo nos enfocamos en los estudiantes universitarios de las carreras de ciencias de la salud puesto que está directamente relacionada con sus áreas de práctica y labores, es fundamental determinar el nivel de ansiedad, depresión y estrés para tomar medidas preventivas o de tratamiento y así evitar que posteriormente la preparación universitaria y la

práctica en los hospitales se vea afectada o limitada por el impacto de la salud mental.

No se han realizado estudios previos sobre el nivel de estrés de estudiantes de carreras de ciencias de la salud en el contexto de una pandemia en el Perú; por lo que nuestra investigación adquiere relevancia ya que se enfoca en determinar los objetivos previamente descritos

De esta manera, nuestros resultados servirán como información para las universidades y centros de salud a nivel nacional, ya que los resultados y las recomendaciones podrán ser tomadas en cuenta con el fin de generar programas de promoción y prevención en esta población, así como realizar programas, talleres y/o charlas que permitan conservar la salud mental de los estudiantes de ciencias de salud e internos de medicina; beneficiando así el desempeño académico y laboral, siendo esto de relevancia en la atención de los pacientes por parte de los internos de las distintas carreras de la salud. Finalmente servirá como referencia para próximos trabajos.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Antecedentes de investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales.

Lemos M, Henao M y López D (2018) realizaron en Colombia un estudio, con el fin de buscar caracterizar los niveles de salud mental, estrés en estudiantes de medicina y buscar la asociación con variables fisiológicas, psicológicas y de educación. En esta investigación se encuestó a 217 estudiantes con los cuestionarios: PSS-14 (Cuestionario de estrés percibido), PHQ-9, GAD-7, MOS-SSS y finalmente el cuestionario de estrategia de afrontamiento modificado. En el estudio se reportó niveles altos de estrés, representando 64%, niveles altos de depresión con 56.2% y ansiedad en 48.3%, afirmando finalmente la necesidad de ejecutar distintos programas de intervención que permitan cuidar la salud mental de los estudiantes de medicina ¹².

Kumar B, Asghar M, Kumari R, et al. (2019) desarrollaron una investigación en Pakistán, donde realizaron encuestas basadas en la escala DASS-21 en estudiantes de medicina con el fin de determinar la frecuencia de estrés, depresión y ansiedad, así mismo registraron los factores que predisponen a depresión, estrés y ansiedad. Los resultados obtenidos demostraron la presencia de mayor puntuación media de ansiedad y estrés en los estudiantes de universidades privadas, mientras que la depresión fue mayor en estudiantes de universidades pública. Es así que se demostró que el 57.6% presentó depresión moderada a extremadamente severa, 74% sufría ansiedad moderada a extremadamente severa y finalmente 57.7% presentó

estrés moderado a extremadamente severo. Las razones más comunes que fueron reportadas por su relación a estrés y ansiedad incluyeron la presión de aprobar exámenes, las expectativas familiares e insatisfacción con la administración ¹⁴.

Abbas A, Yousuf S, et al. (2020) realizaron un estudio en Pakistán, donde realizaron un cuestionario de 20 preguntas a los estudiantes de medicina durante su último año de estudios. Esto basado en la presencia de síntomas psicológicos, preparación institucional para la crisis y la confianza de convertirse en futuro médico, teniendo como resultado que el retraso en el inicio de las clases a través de internet se correlacionó con los síntomas depresivos; además, un porcentaje significativo quería un retraso en los exámenes de salida, así como una proporción similar de estudiantes perdió la confianza de llegar a ser un médico competente, siendo más preponderante el sexo masculino ⁴⁸.

Lyons Z, Wilcox H y Leung L (2020) desarrollaron un estudio en Australia, en el cual se utilizó el cuestionario Kessler-10 en estudiantes de la carrera de medicina con el objetivo de evaluar el impacto de COVID-19 en su bienestar mental, así mismo valorar las preocupaciones y describir las actividades utilizadas que permitan sobrellevar la situación. Como resultado se encontró que el 68% de alumnos informaron deterioro del bienestar mental desde la aparición de COVID-19, teniendo como principales impactos negativos a la conexión social, estudios y nivel de estrés, esto relacionado a la incertidumbre sobre la normalidad es las actividades y la graduación ⁴⁹.

González N, Tejeda A, Espinoza C y Ontiveros Z (2020) realizaron un estudio en México a través de la aplicación en estudiantes universitarios de múltiples cuestionarios basados en los instrumentos: Inventario de Ansiedad de Estado, PSS-14 y GHQ-28. Esto permitió medir los niveles de estrés, depresión y ansiedad, así como la percepción del estado de salud, todo esto durante el confinamiento por la pandemia de Covid-19, donde se encontró la presencia de estrés en 31.92%, psicósomáticos 5.9%, depresión 4.9% y problemas para dormir en 36.3%, siendo principalmente en mujeres y estudiantes en la edad de 18 a 25 años. Se concluyó en la necesidad de implementar programas de

salud mental que permitan manejar los efectos negativos en la salud mental generados por el confinamiento obligatorio durante la pandemia ⁵⁰.

Abdulghani H, Sattar K, et al. (2020) realizaron un estudio en Arabia Saudita, cuyo objetivo fue determinar el efecto de la pandemia por COVID-19 en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de medicina y explorar la asociación del nivel de estrés con variables educativas, variables psicológicas y estrategias de afrontamiento, usando para esto un cuestionario auto-administrado y el cuestionario Kessler-10. Los resultados obtenidos fueron que la prevalencia de estrés fue significativamente mayor en mujeres (40%) y fue más alta durante el tercer año de estudios (48.8%), así mismo se encontró que la estrategia más eficaz para hacer frente al estrés fue “dedicarse a actividades religiosas”, finalmente reportaron el desacuerdo de los estudiantes a encontrar mayor satisfacción al estudiar en época de pandemia.⁵¹

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Pereyra R, Ocampo J, et al. (2010) realizaron un estudio en Lima, usando la escala de Zung abreviada en 590 estudiantes con el fin de conocer la prevalencia de los síntomas depresivos, así como los factores relacionados a este. Se reportó que el 31.2% en la población presentó síntomas depresivos y 33.6% específicamente en estudiantes de medicina; así mismo, concluyeron en la necesidad de un programa de intervención preventivo con el fin de actuar en el bajo rendimiento académico, así como la ausencia de un familiar de primera línea en el hogar ⁵³.

Sánchez C, Chichón J, Leon F y Alipazaga P (2016) realizaron otro estudio en el departamento de Lambayeque, quienes utilizaron el Test Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI) en 284 alumnos buscando la presencia de trastornos mentales más frecuentes, donde se pudo observar que el 49.97% mostró por lo menos un trastorno mental, además el episodio hipomaniaco presentó mayor prevalencia (19.7%), seguido del episodio depresivo (17.3%). Se encontró asociación entre la edad, cursar materias básicas, estudiar en una universidad particular y el trastorno mental ⁵⁴.

Perales A, Izaguirre M, et al. (2019) realizaron una investigación en Lima, buscando diferencias entre las alteraciones de salud mental de los estudiantes

de primer año y el resto de años, esto a través de distintos instrumentos validados que permiten evaluar problemas de salud mental. Se concluyó que 7.5% de los alumnos de primer año de medicina presentaron intento suicida, 18.9% conducta disocial y el 21.9% pensamiento homicida, también reportaron problemas con el consumo excesivo de alcohol, angustia y finalmente depresión; también demostraron mayor prevalencia de problemas de salud según el avance en los años de la carrera. El estudio concluyó así como un tema preocupante de salud mental en el contexto de pregrado ⁵⁵.

2.1.3. Antecedentes Locales

Oscanoa B y Gálvez M (2016) realizaron un estudio en la ciudad de Huancayo, encuestando a 973 estudiantes de la Universidad Continental, mediante el Inventario de Autoevaluación del Estrés y el Inventario BDI-II, con el fin de describir la asociación entre depresión y el nivel de estrés. Teniendo como resultado la ausencia de relación estadísticamente significativa entre depresión y estrés; sin embargo, se encontró relación entre la depresión y el estrés de síntomas y estrés de personalidad ⁵⁶.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. COVID-19

2.2.1.1. Epidemiología

En diciembre del año 2019, se reportó múltiples casos de neumonía de causa desconocida en la ciudad de Wuhan - China, cuyo factor común fue la exposición a un mercado pesquero. En enero de 2020, se llegó a reconocer un virus perteneciente a la familia Coronaviridae (denominado actualmente como SARS-CoV2) siendo agente causante de este brote ⁷⁷.

El 11 de marzo de 2020, se declaró pandemia mundial por la OMS, hasta el momento se ha identificado aproximadamente 90 millones de casos notificados en el mundo y más de 1 millón de casos en Perú, asimismo se reportó más de 30 mil muertes generadas por esta nueva infección ⁵⁸.

Los coronavirus suelen producir procesos infecciosos en los humanos y una gran variedad de animales, siendo principalmente aves, mamíferos, camellos, gatos y murciélagos; por tal es considerada una enfermedad zoonótica. Se ha

demostrado que los coronavirus que afectan al humano producen manifestaciones clínicas leves como resfriado común hasta cuadros más graves como SARS-CoV que ocasionó más de 8000 casos en el año 2001, teniendo una letalidad de 10% y MERS-CoV que en el año 2012 presentó más de 2500 casos y con una letalidad de 34% ⁵⁹.

2.2.1.2. Transmisión.

Se ha identificado que probablemente la fuente primaria de la enfermedad sea de origen animal, siendo desconocido el reservorio natural; sin embargo, por los antecedentes se ha postulado que el murciélago pueda ocupar este papel, así mismo, se ha sugerido que el posible huésped intermediario sea los pangolines ⁶⁰.

Actualmente se está considerando que el SARS-Cov2 puede transmitirse de humano a humano mediante múltiples vías, siendo principalmente el contacto e inhalación de gotas (mayor o igual a 5 micras) y aerosoles (menor a 5 micras) respiratorios emitidos por una persona infectada, al momento de hablar y respirar, hasta las vías respiratorias de otra persona. Así mismo se ha descrito que el contagio puede ser producido de forma indirecta a través de superficies contaminadas con secreciones respiratorias del enfermo. Se ha descrito la posibilidad de transmisión vertical mediante la placenta, siendo esta poco frecuente ^{61, 62, 63}.

Según los criterios de Jones y Brosseau ⁶¹, existen tres situaciones que permiten explicar la transmisión de SARS-Cov2 a través de aerosoles los cuales contengan microorganismos viables, siendo estos suficientes para generar infección y los tejidos puedan ser accesibles a estos.

Mediante estos postulados, se evidenció hasta la fecha que los aerosoles pueden generar infección principalmente cuando hay cercanía con el caso índice por un tiempo extendido, siendo esto apoyado por los espacios mal ventilados ⁶⁵.

2.2.1.3. Periodo de incubación.

Se ha demostrado que este periodo es de aproximadamente 5.1 días. Así mismo, se sabe que la mayoría de los pacientes sintomáticos (95%)

desarrollaron los síntomas en los 1.7 días, permitiendo esto el cálculo de tiempo de cuarentena establecido en los contactos, lo cual es de importancia para el control de la transmisión ^{66, 67, 68}. Reportaron que la transmisión comenzaba uno a dos días antes del inicio de síntomas en los estudios de contactos y casos detectados^{69,70}.

2.2.1.4. Microbiología.

El coronavirus pertenece a la subfamilia *Orthocoronavirinae*, familia *Coronaviridae*. Esta subfamilia agrupa cuatro géneros. Los dos más relevantes (*Alphacoronavirus* y *Betacoronavirus*) han demostrado general infección en mamíferos, ocasionando síndromes respiratorios en los humanos ⁷¹.

Existen siete coronavirus que causan procesos infecciosos respiratorios leves en adultos inmunocompetentes y que ocasionalmente pueden generar cuadros graves en niños y ancianos, esto asociado a la estacionalidad invernal ^{69, 70, 71}. Los coronavirus emergentes de un reservorio animal (SARS-CoV y MERS-CoV) causan procesos infecciosos respiratorios graves con gran repercusión debido a la morbimortalidad ⁷⁵.

El SARS-CoV2 presenta proteínas estructurales como la proteína S, E, M y N. La primera es de relevancia debido a que permite la unión al receptor celular, permitiendo así la liberación del genoma viral intracelular que va a infectar ^{74,75}. El SARS-CoV2 ingresa a la célula a través de la ECA-2 mediante la proteasa celular TMPRSS2 ⁷⁶.

2.2.1.5. Sintomatología.

La OMS en su informe de misión en China, describió las manifestaciones clínicas más frecuentes, siendo estas: fiebre en 87.9%, tos seca en 67.7%, astenia en 38.1%, expectoración en 33.4%, disnea en 18.6%, dolor de garganta en 13.9%, cefalea en 13.6%, mialgia o artralgia en 14.8%, escalofríos en 11.4%, náuseas o vómitos en 5%, congestión nasal en 4.8%, diarrea en 3.7%, hemoptisis en 0.9% y congestión conjuntival en 0.8% ⁷⁶.

Así mismo se ha reportado otros síntomas: A nivel neurológico se encontró principalmente que el 17% de los pacientes presentan mareos, 7% alteración de la conciencia y 2.8% accidente cerebro vascular ⁸⁰, también se ha descrito

casos de Síndrome de Guillain-Barré ⁸¹. A nivel cardiológico se encontró manifestación clínicas relacionadas con insuficiencia cardiaca o lesión miocárdica ⁸². A nivel oftalmológico se detectó principalmente que 20.9% de los pacientes presentó ojo seco y 11.8% visión borrosa ⁸³. A nivel otorrinolaringológico, se reportó dolor facial, alteración de la función olfatoria y gusto ⁸⁴.

2.2.1.6. Impacto en la salud mental.

Un grupo afectado por la pandemia por COVID-19 es el sector educativo, teniendo múltiples obstáculos en el aprendizaje de los estudiantes, quienes han suspendido sus actividades presenciales de los centros educativos como prevención de la propagación de la enfermedad. Por esta razón, se vio afectada un gran grupo de la población estudiantil a nivel mundial (aproximadamente 60%), sobre todo en lugares con mayor dificultad para continuar los estudios a través de aprendizaje remoto ⁸⁵.

En Perú, han sido perjudicados más de un millón de universitarios, entre hombres y mujeres. Es así que, la restricción del movimiento, la escasa interacción social, interrupción de rutinas y la gran brecha formada en el aspecto académico y tecnológico han generado un aumento de estrés, ansiedad y depresión ⁸⁶.

Se ha realizado estudios en China, revelando que la salud mental de los estudiantes de pregrado fue muy afectada durante la pandemia. Identificaron a los estresores, siendo principalmente los cambios en las actividades cotidianas y el escaso apoyo académico, asociando así la presencia de depresión, ansiedad y estrés durante la pandemia ⁸⁷.

Cao et al. (2020) reportó que los estudiantes universitarios en China presentaron ansiedad severa en 0.9%, ansiedad moderada en 2.7% y ansiedad leve en 21.3%, siendo factor de riesgo para la ansiedad, el contar con una familia o contactos infectados ⁸⁸.

Los internos de medicina son un grupo expuesto muy importante que sufre los estresores del contexto actual, así mismo se han visto perjudicadas sus prácticas, sabiendo que posteriormente estarán expuestos de forma directa al

realizar sus prácticas preprofesionales y viéndose obligados modificar su plan de desarrollo profesional ³⁸.

2.2.2. Estudiantes Universitarios.

2.2.2.1. Estudiantes de Ciencias de la Salud.

Alumnos universitarios que realizan su formación académica en la Facultad de Ciencias de la Salud, conformado por un listado de escuelas académico-profesionales, entre ellas tenemos Medicina Humana, Enfermería, Obstetricia, Odontología, Farmacia, Psicología, Nutrición, Tecnología Médica, cada una con la habilidad de desarrollar competencias individuales ⁹⁰.

Existe un plan de estudios que permite formar profesionales empáticos con sensibilidad humana, con el perfil de ser líderes en el sector salud, capaces de asumir los nuevos retos a través de una sólida formación clínica y científica con responsabilidad social, enfocada en el equilibrio del cuidado, promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación ^{91,92}.

2.2.2.2. Estudiantes de Medicina Humana.

Alumnos universitarios pertenecientes a la escuela académico profesional de Medicina Humana, quienes rigen su educación de acuerdo a lo normado y establecido por el SINEACE (Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa) y normado por el Colegio Médico del Perú ⁹³.

La duración de esta carrera universitaria es de 14 semestres, considerando a los dos últimos semestres para la formación del internado médico, se desarrollan amplias áreas como ciencias básicas, áreas clínicas, áreas quirúrgicas, además áreas de gestión y salud pública ⁹⁶.

La escuela académico-profesional tiene como objetivo formar estudiantes de medicina humana con una perspectiva plena del ser humano, en sus aspectos biológicos, psicológicos y sociales, logrando alcanzar el conocimiento, la habilidad y destreza para brindar una atención completa y eficaz en diferentes aspectos de la salud del individuo y la comunidad, mediante acciones para diagnóstico oportuno, adecuada promoción y prevención, el mejor tratamiento, además de la recuperación y rehabilitación rápida y eficaz, incluye también la

capacidad para gerenciar servicios en salud e investigar problemas de la salud pública, desarrollar actividades educativas para los miembros de salud y la comunidad y principalmente establecer una correcta relación entre el médico y el paciente, para que así puedan culminar su profesión de forma sólida y tener una adecuada formación ética, deontológica y humanística.^{90,94,95}

2.2.3. Estrés

2.2.3.1. Definición.

El estrés es descrito como una reacción fisiológica reflejada como un conjunto de respuestas conductuales y emocionales, provocada por el desequilibrio entre situaciones percibidas como amenazantes de agresión o de peligro y la capacidad del individuo de responder a dichos estímulos ya sean objetivos, subjetivos o que se presenten de forma aguda o crónica que generan alteración de la integridad biológica o psicológica.

El estrés puede afectar a todas las personas sin distinción de género, edad ni condición económica y por situaciones de la vida diaria; en diferentes entornos, ya sea familiar, laboral, académico, etc., que repercuten de manera negativa sobre la salud^{40, 88, 89}.

2.2.3.2. Clasificación.

- **Agudo:** Surge por las exigencias y necesidades actuales, considerando presiones pasadas recientes y anticipándose a futuro cercano generando desequilibrio emocional, es la forma más común.
- **Episódico:** Situaciones de estrés agudo frecuente que no permite recuperar el equilibrio emocional de forma breve generando reacciones descontroladas como la irritabilidad.
- **Crónico:** Es un estado constante de periodos aparentemente interminables de desestabilidad sin encontrar salidas o soluciones, las personas llegan a desgastarse y llevarlos a crisis nerviosas fatales o llegan a acostumbrarse a dicho estado siendo esto difícil manejar y tratar⁸⁸.

2.2.3.3. Otra clasificación.

- Estrés negativo o el distrés: Generado por las alteraciones constantes de la rutina ocasionando cansancio físico y emocional.
- Estrés positivo o *eustres*: Estrés que nos permite estar alertas y enfrentarnos a situaciones cotidianas puesto que se genera mayor resistencia por aumento de entusiasmo y creatividad, siendo este de corto plazo.
- Estrés por supervivencia: El individuo percibe situaciones difíciles de superar, relacionadas a enfermedades crónicas en las que hay estrés físico y emocional.
- Estrés químico: Se relaciona al consumo ciertos alimentos de una dieta desequilibrada que altera el organismo generando desventaja al afrontar situaciones estresantes.
- Estrés por factores ambientales: Causada por una crisis social, que influye porque no depende de la decisión personal.
- Estrés por intoxicación: Provocada por el consumo de drogas que genera deterioro mental y físico limitando así al individuo a reaccionar frente a situaciones estresantes.
- Estrés por factores hormonales: El individuo se vuelve vulnerable por no responder de manera adecuada una situación de estrés por una alteración hormonal.
- Estrés académico: Proceso emocional y físico, de carácter adaptativo para las situaciones que ocurren durante la vida académica, cuando el alumno se enfrenta a acontecimientos que desequilibran su bienestar sistémico obligándolo así a realizar acciones que eviten el agotamiento fácil y mejorando la capacidad de afrontamiento.
- Estrés laboral: Proceso que resulta del desequilibrio entre las exigencias y competitividad del entorno laboral y la capacidad física, mental y emocional de afrontamiento del individuo ^{40,89}.

2.2.3.4. Fases del estrés.

- Fase de alarma o huida: El cuerpo se alista para generar el máximo de energía para afrontar situaciones de estrés, ocasionando la activación de secreción de hormonas y poniendo a todo el organismo en estado de alerta.
- Fase de resistencia: El organismo se mantiene en estado alerta, intenta volver a su estado de normalidad, pero sigue activa la respuesta fisiológica.
- Fase de agotamiento: El estado de alerta se mantiene durante un periodo de tiempo largo, las demandas estresantes siguen altas y el nivel de resistencia mental y físico termina por agotarse, provocando debilidad sistémica ⁸⁹.

2.2.3.5. Diagnóstico.

Existen indicadores para determinar el nivel de estrés

- Nivel cognitivo: se expresa por sentimientos y pensamiento de miedo e inseguridad.
- Nivel fisiológico se expresa con la manifestación de síntomas físicos tensionales y enfermedades.
- Nivel motor se expresa con acciones observables de aprensión y deseo de huida ⁸⁹.

2.2.4. Escala DASS-21.

La escala de Medición DASS-21 dada por sus siglas en inglés *Depression, Anxiety and Stress Scale*, fue realizada y aplicada por Lovibond & Lovibond en 1995 en su versión extendida de 42 ítems en el que se evaluaba solo la sintomatología de ansiedad y depresión, posteriormente se agregó el estrés con tercer estado emocional, con el objetivo de evaluar los estados afectivos, logrando una discriminación máxima entre las tres condiciones, incluyéndose así síntomas esenciales de cada una, dicha escala fue desarrollada para cumplir exigencias psicométricas, desde una concepción más que categórica, en el año 1998 Antony y colaboradores desarrollaron la versión reducida, que

tiene como ventaja ser instrumento de autoevaluación breve y con facilidad de respuesta ^{38, 44}.

Ha sido utilizada dicha escala en estudios relacionados como es el caso de Barraza-López, et al (2017) donde se aplicó la escala DASS-21 en estudiantes de medicina de una Universidad de Chile, otro estudio realizado por Antunez, et al (2012) en el que valida la escala DASS 21, aplicándola en estudiantes universitarios; también hay estudios en los que se aplica la escala abreviada DASS 21 en tiempo de COVID-19 realizada por Ozamiz - Etxebarria et al (2020) en una población de España, y otro estudio donde se aplica dicha escala en los profesionales de la salud y población general de China, realizado por Lozano - Vargas (2020) ^{38, 45, 46, 47}.

La versión abreviada DASS 21, mide tres escalas de autorreporte de forma individual, presenta 21 ítems, cada uno responde de acuerdo a la presencia de cada síntoma en la última semana, determinado por la intensidad en el caso de cada ítem, en una escala de respuesta tipo Likert que va de 0 en el que "No describe nada de lo que me pasó o sentí en la semana" a 3 puntos que describe que "Sí, esto me pasó mucho, o casi siempre". Cada escala mide 7 ítems, y el puntaje total se calcula con la suma de los ítems pertenecientes a cada escala, logrando un puntaje entre 0 hasta 21 puntos ⁴⁶.

2.2.4.1. Escala depresión.

La escala de depresión considera la disforia, falta de sentido, autorrechazo, falta de interés e incapacidad para experimentar placer, donde los puntos de corte utilizados para interpretación son de 5 - 6 puntos depresión leve, de 7 - 10 puntos depresión moderada, de 11 - 13 puntos depresión severa, y de 14 a más depresión extremadamente severa ^{38, 44}.

2.2.4.2. Escala ansiedad.

La escala de Ansiedad evalúa síntomas subjetivos y orgánicos de miedo, activación de respuestas autonómica, y experiencias de afecto ansioso donde el puntaje de 4 determina ansiedad leve, de 5 - 7 puntos ansiedad moderada, de 8 - 9 puntos ansiedad severa y de 10 a más puntos ansiedad extremadamente severa ^{38, 44}.

2.2.4.3. Escala estrés.

La escala de estrés identifica persistencia de dificultad para relajarse, irritabilidad e intranquilidad donde la puntuación de 8 - 9 refleja estrés leve, de 10 - 12 puntos estrés moderado, de 13 - 16 puntos estrés severo y de 17 a más puntos estrés extremadamente severo ^{38, 44}.

2.3. Definición de Conceptos

2.3.1. Ansiedad

Definimos como ansiedad a la reacción sentimental y emocional específica del ser humano que se caracteriza por ser adaptativo debido a que permite advertir situaciones de riesgo y tomar medidas de resguardo ante dicho riesgo ³⁴.

A partir de la perspectiva fisiológica tenemos entendido que la ansiedad es un sistema de alarma del organismo frente a situaciones que tienen la posibilidad de colocarlo en desventaja o ser perjudicial; es un conjunto de reacciones que siguen de sensaciones somáticas como cefalea, náuseas, sudoración, palpitaciones, necesidad imperiosa de miccionar e incluso cuadros de diarrea, entre otras. Desde la perspectiva patológica se caracteriza por ser subjetiva producida sin causa aparente, con características como magnitud, duración y conducta vinculada al cuadro clínico; involucra dos respuestas, la primera de hiper alerta constante, y la segunda caracterizada de una respuesta de tipo vegetativo, mediada por el sistema simpático. Se expresan alteraciones en diferentes niveles, como a nivel cognoscitivo, físico, psicológico y conductual ³⁵.

Adentrándonos en la literatura, podemos definir que existe la ansiedad normal y la patológica. Entendemos como ansiedad normal aquella que se presenta como respuesta a una amenaza o peligro. Es de gran ayuda porque permite a la persona a optar por medidas prudentes frente a situaciones potencialmente peligrosas. Tiene como característica principal que es adaptativa a cada situación que se le presente a la persona. Por otro lado, podemos detallar las características de la ansiedad patológica, la cual es completamente distinta a su antecesora. Podemos definir como ansiedad

patológica aquella que se presenta como un temor difuso, inmotivado externamente descrita también como el afán ansioso en la cual se encuentra a la expectativa de la ocurrencia de un suceso negativo o no determinado, con implicancia tanto física como patológica sobre el individuo, generándole un malestar global ³⁶.

2.3.2. Depresión

Según la Organización Mundial de la Salud, define a la depresión como una alteración emocional en el que se presenta: sentimiento de tristeza y culpa, desinterés, baja autoestima, déficit de atención, alteraciones en el apetito y trastornos del sueño ³⁷.

La depresión es la alteración caracterizada por síntomas relacionados con la tristeza, auto depreciación e inutilidad, añadido a esto pérdida de autoestima y pérdida también de las ganas de realizar sus actividades con normalidad. En las personas que sufren de depresión es muy difícil que logren metas vitales significativas ³⁸.

Otra definición concluye que la depresión es una alteración afectivo multifactorial que involucra síntomas psicológicos y físicos que terminan siendo obstaculizantes en el desempeño diario y la realización de actividades del individuo que lo padece. Siendo considerada la depresión como una de las causas principales de discapacidad a nivel mundial ³⁹.

2.3.3. Estrés

Se describe al estrés como una relación singular entre el individuo y su entorno, que se ve reflejado como un conjunto de respuestas neuroendocrinas, inmunológicas, emocionales y actitudinales frente a los acontecimientos que son determinados por el individuo como amenazantes y desbordantes de sus recursos siendo estas objetivas o subjetivas; agudas o crónicas que ponen así en riesgo su integridad biológica o psicológica manifestando por ello síntomas como tensión, irritabilidad y activación persistente, siendo más propensos a ser perturbados ^{38, 40, 41}.

El estrés psicológico presenta de forma crucial el componente cognoscitivo de la apreciación que el sujeto hace de la situación. Se puede producir estrés

mediante dos situaciones, la primera cuando existe un desequilibrio importante entre la capacidad de la persona y los requerimientos de su medio ambiente y la segunda se produce cuando la diferencia que existe entre las expectativas que tiene el individuo y lo que su realidad ofrece tiene un valor importante ⁴¹.

El concepto de estrés desde el punto de vista biológico ha ido evolucionando ya que antes era determinado como “un sistema de respuesta inespecífica”, y ahora es descrito como un “aparato constante de seguimiento de los estímulos internos y externos, y que utiliza los cambios en las condiciones ambientales como dispositivo regulador” ⁴².

Los enfoques fisiológicos y bioquímicos se centran en el estrés por las respuestas autonómicas que se generan cuando el individuo se enfrenta a condiciones que son percibidas como amenaza, el enfoque psicosocial por su parte enfatiza en los agentes externos generadores de estrés. Por otro lado, los enfoques cognoscitivos destacan que el estrés parte de una evaluación cognitiva que el individuo realiza teniendo en consideración aspectos internos como los que son propios del medio ambiente y finalmente el enfoque integrador se basa en que el estrés debe entenderse desde una perspectiva más amplia, puesto que existen múltiples factores que interactúan entre sí ⁴¹, ⁴³.

2.3.4. Interno de Medicina

El internado médico es la etapa final de los estudios de la carrera médica del pregrado que se desarrolla a nivel de los hospitales generales. Es una etapa importante en la formación de los médicos que se define como las prácticas preprofesionales que realiza el estudiante de medicina humana durante los 12 últimos meses de estudios aplicando conocimientos teórico- prácticos adquiridos previamente, participando de forma activa en las visitas médicas y colaborando con procedimientos médicos, logrando así adquirir mayor destreza y asumiendo responsabilidad sobre los pacientes que tienen a cargo ².

Se realizan rotaciones en los servicios de Pediatría, Gineco-Obstetricia, Medicina Interna y Cirugía General, cada uno con la duración de tres meses,

debidamente orientados por Médicos tutores por cada una de las cuatro áreas hospitalarias o Especialidades ⁴.

2.3.5. Pandemia por COVID-19

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es la “propagación universal de una enfermedad que ataca a un gran porcentaje de la población.”, la actual pandemia por el SARS-CoV-2 ha cobrado la salud y la vida de millones de personas a nivel mundial ¹⁰.

La situación actual producida por el COVID-19, enfermedad dada por el SARS-CoV-2, una cepa mutante del coronavirus, la cual ha generado una crisis severa que implica diferentes sectores como el económico, social y de salud, sin precedentes. Tuvo como inicio a fines de diciembre del año 2019 en China, en la provincia de Hubei (ciudad Wuhan). La descripción del primer caso se dio el 8 de diciembre del 2019, a continuación, el 24 de enero se tenían reportados 835 casos, extendiéndose por otras partes de China. El 13 de enero se reportó el primer caso en Tailandia, posterior a ello el 19 de enero en Corea del Sur, y de forma consecutiva en diferentes países del mundo. El 30 de marzo de 2020 la enfermedad por COVID-19 es declarada como nueva pandemia mundial por la Organización Mundial de la Salud.

En el ámbito local se tiene como primer caso en el Perú el 06 de marzo de 2020, siendo después declarado en estado de emergencia nacional el 15 de marzo del 2020 mediante el Decreto Supremo N° 044-2020-PCM. A partir del 16 de marzo el Estado dio medidas restrictivas como el aislamiento social obligatorio, cuarentena a nivel nacional y distanciamiento social mínima de 1.5 metros ³³.

Capítulo III

Metodología

3.1. Método y Enfoque de Investigación

El método que se utilizó en la investigación es hipotético-deductivo, ya que a partir de la observación de casos particulares y el marco teórico, se plantea la hipótesis y mediante un razonamiento deductivo se intentara validar empíricamente.

La investigación es cuantitativa, debido a que orientamos a descubrir el nivel de estrés de los estudiantes de ciencias de la salud en el contexto de la pandemia en el Perú a través del uso de encuestas cerradas mediante *Google Forms*, permitiendo así un análisis de datos objetivo y preciso.

3.2. Tipo de Investigación

La investigación es transversal debido a que se recogió los datos en un tiempo único.

3.3. Nivel de Investigación

La investigación es descriptiva debido a que buscamos describir cada una de las variables realizadas en el estudio, sirviendo de base para el desarrollo de otros niveles de investigación.

3.4. Diseño de la Investigación

El estudio es no experimental de tipo transversal analítico, porque no se ha manipulado ninguna variable independiente, sólo se aplicó una encuesta virtual a los internos de medicina y de otras carreras de la salud.

3.5. Hipótesis

3.5.1. Hipótesis General.

3.5.1.1. Hipótesis Alternativa.

Existe asociación entre el nivel de estrés y ser interno de medicina o de otra carrera de ciencias de la salud durante la pandemia por el COVID-19, en Perú en el año 2020.

3.5.1.2. Hipótesis Nula.

No existe asociación entre el nivel de estrés y ser Interno de medicina o de otra carrera de ciencias de la salud durante la Pandemia por el COVID-19, en Perú en el año 2020.

3.5.2. Hipótesis Específica

- El nivel de estrés en estudiantes de ciencias de la salud de universidad públicas es mayor en comparación a las universidades privadas durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020.
- El género femenino presenta mayor nivel de estrés en estudiantes de ciencias de la salud durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020.
- Los estudiantes del último año de estudios de la carrera de medicina presentan mayor nivel de estrés durante la pandemia por el COVID-19 en Perú en el año 2020.

3.6. Población y Muestra

3.6.1. Población.

La población general de estudio fueron 1,523 estudiantes de carreras de ciencias de la salud de las distintas universidades públicas y particulares de Perú.

3.6.2. Criterios de inclusión.

- Estudiantes de ciencias de la salud matriculados en el periodo académico correspondiente a su universidad.
- Estudiantes de ciencias de la salud que residen actualmente en Perú.

3.6.3. Criterios de Exclusión.

- Estudiantes de ciencias de la salud que completen inadecuadamente la encuesta.
- Estudiantes de ciencias de la salud no matriculados en el periodo académico 2020.

3.6.4. Muestra.

Se realizó un muestreo de tipo bola de nieve, donde los contactos de una red de investigación (COVID-19-GIS-Perú) compañeros de la Universidad Continental y de nuestros centros de labor del internado médico, identificaron y enviaron a sus amigos estudiantes y estos a su vez a otros contactos, con los criterios señalados anteriormente para el presente estudio. Todo esto se realizó por medio de las encuestas virtuales (*Google Forms*).

3.7. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Se realizó una encuesta virtual a través de *Google Forms*, utilizando el test DASS-21, que mediante sus 21 preguntas cerradas puede determinar si el encuestado tiene alguna de las categorías tales como ansiedad, depresión y estrés. Esta escala ha demostrado buenos niveles de sensibilidad y especificidad para encontrar el diagnóstico de estas patologías ^{13,14}. En nuestro estudio se obtuvo un valor del Alpha de Cronbach de 0,94, dicho nivel es referencia de que la prueba cuenta con una confiabilidad muy buena ⁵².

3.8. Técnicas de procesamiento y Análisis de los Datos

Para el análisis estadístico primero se realizó una depuración de la base de datos, esto mediante dos procesos separados, que luego se juntó en una sola base. Todo esto en el programa Microsoft Excel, luego la data se exportó al programa Stata (versión 11,1). En donde se obtuvo la estadística descriptiva, además de los valores p bivariados, con el uso del chi cuadrado para las variables categóricas y la suma de rangos para la variable edad. Luego, para la estadística multivariada, se obtuvo los coeficientes ajustados y los intervalos de confianza al 95%, esto con el uso de los modelos lineales generalizados (familia *Gaussian*, función de enlace *identity*, con varianzas

robustas y ajustadas por la universidad sede). En cada uno de los casos se consideró el valor $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

3.9. Aspectos éticos de la Investigación

El proyecto pasó revisión y fue aprobado por el comité de ética de la Universidad Privada Antenor Orrego (Resolución N°0207-2020-UPAO), puesto que nuestra universidad no contaba con el Comité de Ética activo, y dentro de las opciones más accesibles al momento de realizar nuestro proyecto de tesis era dicha institución. Todo esto se realizó por medio de encuestas virtuales (*Google Forms*), de esta forma se conservó el anonimato de los encuestados. Previo a la aplicación de la encuesta se presentó el consentimiento informado a todos los participantes, detallando los datos generales y los objetivos de nuestra investigación, resaltando que dicha información se conservará en el anonimato.

Los investigadores declaramos no presentar conflicto de intereses en el desarrollo de esta investigación.

3.10. Operacionalización de Variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Escala de Medición	Categoría
Independiente	El Internado Médico es la etapa final de los estudios de la carrera médica del pregrado que se desarrolla como prácticas preprofesionales durante los 12 últimos meses de estudios aplicando conocimientos teórico- prácticos adquiridos previamente.		
Internado de Medicina			
Pandemia por COVID 19			
Dependiente	La depresión es descrita como una alteración emocional en el que se presenta: sentimiento de tristeza y culpa, desinterés, baja autoestima, déficit de atención, alteraciones en el apetito y trastornos del sueño	DASS-21 es un instrumento autoinformado de 21 ítems diseñado para medir los tres estados emocionales negativos relacionados que incluyen depresión, ansiedad y estrés. Tiene 21 ítems, con siete ítems para cada subescala.	<ul style="list-style-type: none"> • 5 a 6 depresión leve • 7 a 10 depresión moderada • 11 a 13 depresión severa • >14 depresión extremadamente severa
Depresión			
Ansiedad			

Variable	Definición Conceptual		Escala de Medición	Categoría
	debido a que permite advertir situaciones de riesgo y tomar medidas de resguardo ante dicho riesgo.			<ul style="list-style-type: none"> • 8 a 9 ansiedad severa • >10 ansiedad extremadamente severa
Estrés	Se define como la percepción de discrepancia entre las demandas ambientales y las capacidades individuales para satisfacer esas demandas. Ocurre cuando un individuo se enfrenta a una situación que se percibe como abrumadora y que no puede afrontar.			<ul style="list-style-type: none"> • 8 a 9 estrés leve • 10 a 12 estrés moderado • 13 a 16 estrés severo • >17 estrés extremadamente severo
Interviniente	Definición Conceptual	Unidad de Medida	Tipo de Variable	Escala
Año académico	Periodo en el que lo estudiantes van en sus centros de formación Universitaria		Cuantitativa	Continua
Carrera específica	Carrera específica de la Facultad de Ciencias de la Salud		Cualitativa	Nominal
Sexo de los encuestados	Conjunto de condiciones anatómicas, fisiológicas y afectivas que definen a cada sujeto como varón o mujer.	Femenino = 0 Masculino = 1	Cualitativa	Nominal

Variable	Definición Conceptual		Escala de Medición	Categoría
Edad	Tiempo que la persona ha vivido desde que nació en años.	Años cumplidos	Cuantitativa	Continua
Tipo de Universidad	Tipo de entidad de acuerdo a la forma de Subvención	Publica = 0 Privada = 1	Cualitativa	Nominal
Universidad sede específica	Nombre de la Universidad donde realiza sus estudios		Cualitativa	Nominal
Lugar de residencia	Ciudad o localidad en la que viven los estudiantes		Cualitativa	Nominal

Capítulo IV

Resultados

Después de la tabulación de resultados obtenidos a través del cuestionario DASS-21 aplicado a los internos de medicina y estudiantes de ciencias de la salud de Perú durante el año 2020, se procedió con el análisis de información recolectada mediante el programa estadístico STATA (versión 11.1), obteniendo los siguientes resultados:

Cuando se analizó la depresión, ansiedad y estrés moderado o más según el sexo, se encontró que ser de sexo femenino tuvo el mayor porcentaje de depresión (68.68% y el ser de sexo masculino 31.4%), de ansiedad (64.19% y el ser de sexo masculino 35.81%) y de estrés (68.6% y el ser de sexo masculino 31.4%).

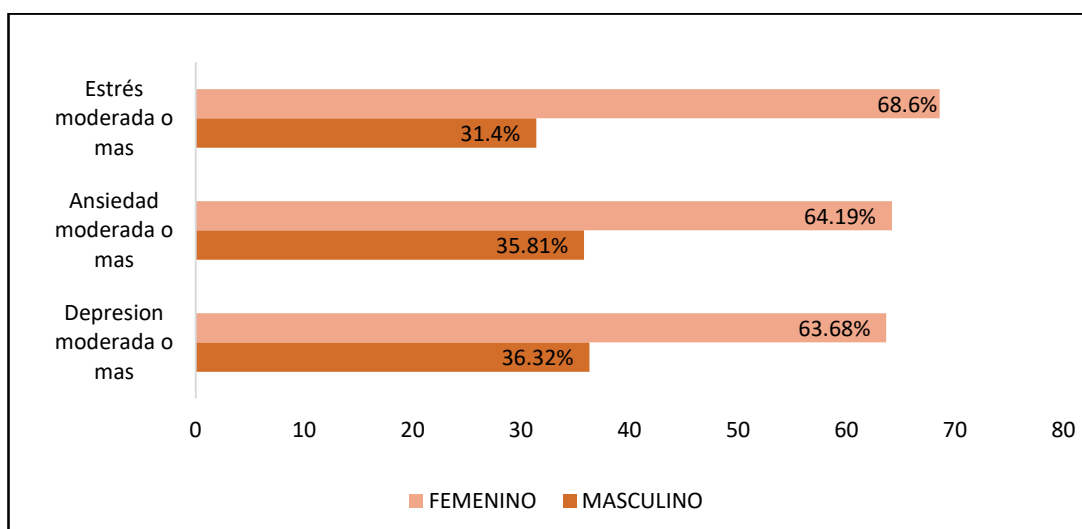


Figura 1. Depresión, ansiedad y estrés moderado o más según el sexo en estudiantes de medicina u otras carreras de la salud peruanos.

Cuando se analizó la depresión, ansiedad y estrés moderado o más según ser estudiante de medicina o estudiante de otra carrera de ciencias de la salud, se encontró que ser estudiante de medicina tuvo el mayor porcentaje de depresión (85.71% y el ser estudiante de otra carrera de ciencias de la salud 14.29%), de ansiedad (84.65% y el ser estudiante de otra carrera de ciencias de la salud 15.35%) y de estrés (87.5% y el ser estudiante de otra carrera de ciencias de la salud 12.5%).

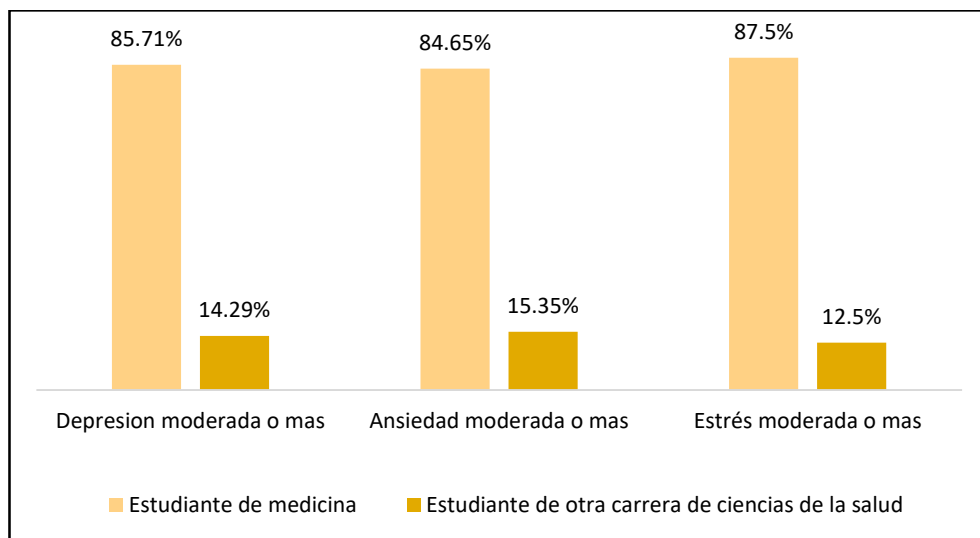


Figura 2. Depresión, ansiedad y estrés moderado o más según ser Estudiante de Medicina o Estudiante de otra carrera de ciencias de la salud.

De los 1523 estudiantes encuestados, según el ser interno o no hubo diferencia en la carrera (hubo más internos de las otras carreras, $p < 0,001$), en las edades ($p < 0,001$), en el tipo de universidad (hubo más internos de las universidades privadas; $p < 0,001$) y según el nivel de estrés (los internos tuvieron mayor frecuencia de estrés moderado o severo; $p = 0,004$).

Tabla 2. Características socio-académicas de los estudiantes de medicina y otras carreras en el Perú.

Variables	Pre internado	Internado	Valor p
Medicina			
Si	1152 (89,6%)	134 (10,4%)	<0,001
No	159 (68,0%)	75 (32,0%)	
Sexo			
Masculino	560 (88,2%)	75 (11,8%)	0,065
Femenino	753 (84,9%)	134 (15,1%)	
Edad (años)*	21 (20-23)	24 (23-25)	<0,001
Tipo de universidad			
Pública	873 (89,4%)	104 (10,6%)	<0,001
Privada	438 (81,1%)	102 (18,9%)	
Reside en			
La ciudad de la Univ.	857 (86,5%)	134 (13,5%)	0,812
Otra ciudad (migrante)	456 (86,0%)	74 (14,0%)	
Depresión			
Moderada o más	161 (84,7%)	29 (15,3%)	0,466
Ninguna o leve	1119 (86,7%)	172 (13,3%)	
Ansiedad			
Moderada o más	194 (84,7%)	35 (15,3%)	0,446
Ninguna o leve	1092 (86,6%)	169 (13,4%)	
Estrés			
Moderada o más	94 (77,7%)	27 (22,3%)	0,004
Ninguna o leve	1183 (87,2%)	174 (12,8%)	

Nota: Los valores p fueron obtenidos con la prueba de chi cuadrado (para las variables categóricas) y con la suma de rangos (para la edad).

Cuando se analizó la depresión, ansiedad y estrés moderado o más según el año de carrera, se encontró que estar en el internado médico tuvo el mayor porcentaje de depresión (16% y los otros años entre 9-15%), de ansiedad (19% y los otros años entre 11-18%) y de estrés (15% y los otros años entre 5-10%). En cambio, en las otras carreras las mayores frecuencias de depresión y ansiedad estuvieron en los años intermedios de la carrera, pero si se encontró mayores niveles de estrés (11% y los otros años entre 4-7%).

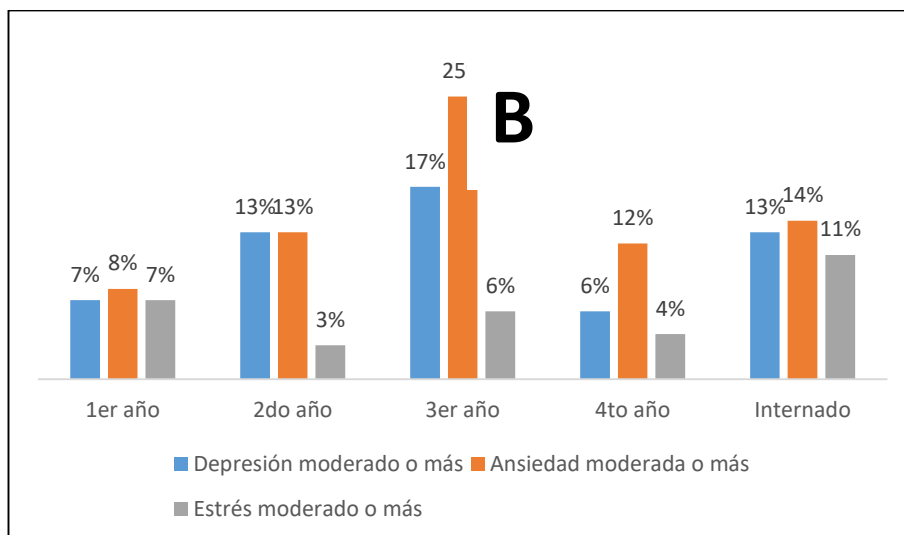
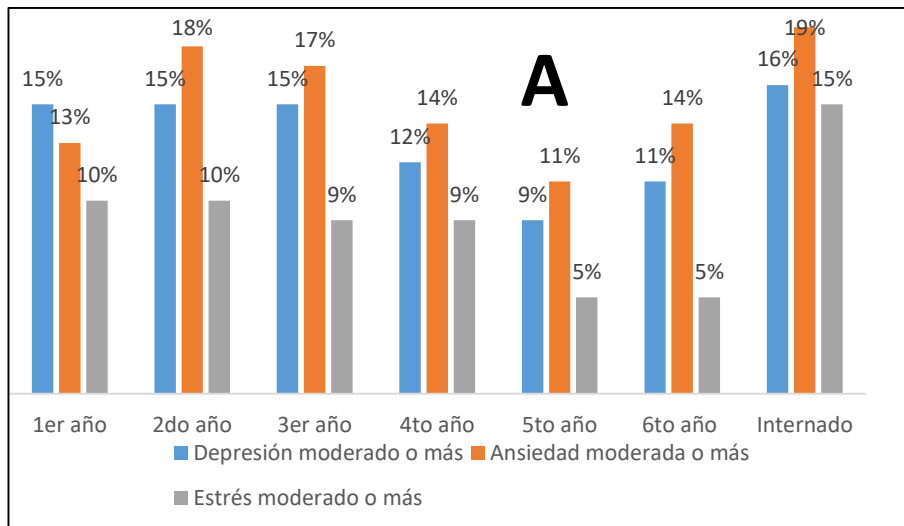


Figura 3. Depresión, ansiedad y estrés moderado o más según el año de carrera en estudiantes de medicina (A) u otras carreras de la salud (B) peruanos.

Al realizar el análisis multivariado, se encontró que hubo una relación estadísticamente significativa según el ser interno de alguna carrera de la salud y los mayores niveles de estrés (Coeficiente: 9,90; IC95%: 1,19-51,4; valor $p=0,006$); además, se encontró también menores valores del estrés moderado o severo en todos los años pre internado (todos los valores $p<0,031$); también se encontró mayores niveles de estrés entre las mujeres (valores $p<0,027$) y los que estudiaban en universidades privadas (valores $p<0,010$); ajustados por el estudiar medicina, la edad, si fue migrante y la universidad sede. En cuanto a la ansiedad no hubo valores significativos, en

cuanto a la depresión, los estudiantes de 5to año tuvieron menores niveles de depresión que los internos (valor $p=0,007$).

Tabla 3. Análisis multivariado de los factores socio-educativos asociados a la depresión, ansiedad y estrés moderado o más en estudiantes de medicina y otras carreras de la salud en el Perú.

Variables	Depresión	Ansiedad	Estrés
Internado (año académico)	4,00 (0,71-22,49) 0,115	3,15 (0,6-16,65) 0,177	9,90 (1,91-51,4) 0,006
Estudiante de medicina	3,00 (0,89-10,05) 0,075	2,05 (0,74-5,69) 0,166	3,26 (0,92-11,59) 0,067
Sexo femenino	2,04 (0,88-4,70) 0,095	2,09 (0,88-4,97) 0,096	2,70 (1,12-6,47) 0,026
Edad (años)*	0,86 (0,73-1,01) 0,064	0,88 (0,77-1,01) 0,070	0,86 (0,72-1,02) 0,088
Universidad privada	1,75 (0,59-5,25) 0,316	2,13 (0,92-4,93) 0,078	2,97 (1,35-6,52) 0,007
Reside en la ciudad de la Univ.	1,26 (0,62-2,56) 0,526	1,04 (0,57-1,89) 0,892	1,14 (0,68-1,9) 0,619
Segundo modelo			
Internado	Ref.	Ref.	Ref.
Primer año	0,11 (0,01-1,58) 0,105	0,18 (0,01-2,87) 0,227	0,06 (<0,01-0,76) 0,030
Segundo año	0,20 (0,02-1,96) 0,168	0,32 (0,04-2,76) 0,302	0,09 (0,01-0,79) 0,030
Tercer año	0,34 (0,04-2,69) 0,305	0,50 (0,06-4,0) 0,514	0,06 (0,01-0,37) 0,002
Cuarto año	0,14 (0,02-0,89) 0,037	0,30 (0,03-2,96) 0,304	0,05 (0,01-0,26) <0,001
Quinto año	0,08 (0,01-0,49) 0,007	0,14 (0,02-1,26) 0,079	0,02 (<0,01-0,13) <0,001
Sexto año	0,09 (0,01-1,09) 0,058	0,17 (0,01-2,13) 0,171	0,02 (<0,01-0,30) <0,001
Estudiante de medicina	1,71 (0,64-4,51) 0,282	1,29 (0,57-2,91) 0,535	1,40 (0,44-4,39) 0,571
Sexo femenino	2,14 (0,95-4,79) 0,066	2,18 (0,93-5,1) 0,073	2,90 (1,24-6,78) 0,001
Edad (años)*	0,90 (0,76-1,08) 0,262	0,92 (0,80-1,07) 0,286	0,91 (0,76-1,1) 0,332
Universidad privada	1,73 (0,60-4,95) 0,311	2,20 (0,96-4,92) 0,062	2,78 (1,29-5,99) 0,009
Reside en la ciudad de la Univ.	1,27 (0,62-2,61) 0,511	1,07 (0,58-1,95) 0,836	1,16 (0,72-1,89) 0,538

Nota: Los coeficientes ajustados (fuera del paréntesis) y los intervalos de confianza al 95% (dentro del paréntesis) fueron obtenidos con los modelos lineales generalizados (familia *Gaussian*, función de enlace *identity*, con varianzas robustas y ajustadas por la universidad sede).

Capítulo V

Discusión

Se encontró un mayor nivel de estrés entre los estudiantes de medicina, coincidiendo así con el estudio donde reportó que los estudiantes del área de salud, especialmente los de medicina, tenían mayor prevalencia de estrés, siendo esto adaptativo para poder cumplir el nivel alto de exigencia ¹⁵. Así mismo, otra investigación demostró que los estudiantes de medicina presentan niveles más altos de sintomatología depresiva, ansiosa y niveles significativos de estrés ¹². Esto explicado por distintos factores estresores tales como sobrecarga de tarea, evaluación docente constante, siendo el principal factor, y tiempo limitado para realizar trabajos académicos ^{24,99}.

Situaciones similares también se encontraron entre estudiantes de otras carreras de la salud. Resultados que coinciden con un reporte donde se manifiesta que los alumnos de las carreras de odontología, medicina y psicología reportaron un mayor nivel de estrés, debido a la elevada carga académica e incertidumbre sobre el futuro profesional, teniendo repercusiones académicas moderadas a severas ¹⁶.

Además, las mujeres presentaron mayor nivel de estrés respecto a los hombres, esto se ha demostrado en diversos estudios. En Cuba se encontró que la prevalencia de estrés se presentó en un 90% de las mujeres, a comparación de un 70% de los hombres, además se aprecia que todos los casos con estrés elevado corresponden a la población femenina ¹⁷, debido a que socialmente determinadas situaciones generan más estrés con elevado impacto emocional, siendo muchas veces difícil de afrontar ¹⁸.

Así mismo se reportó que estudiantes de medicina sienten mayor desánimo y cansancio en la formación médica en comparación a los varones, explicado esto por una percepción más negativa sobre su vida social, mayor soledad, inequidad de género y aspectos culturales relacionados con el estigma social ⁹⁸.

Los estudiantes de universidades particulares también se estresaban más, lo que no coincide con lo encontrado en una investigación, donde demostraron que los alumnos de medicina en universidades públicas sufren más estrés que sus contrapartes en universidades privadas ¹⁹. No reportaron posibles factores asociados que expliquen esta diferencia, por ello recomendamos que las autoridades pertinentes realicen un análisis y futuras investigaciones sobre la salud mental de sus alumnos, ya que esto puede variar de población en población.

Por último, se encontró que estudiantes de un año de la carrera de medicina tuvo un menor nivel de depresión a comparación de los que estaban en el internado, hecho también reportado, hallando que el estrés fue más alto en universitarios de primer año y séptimo año, a diferencia de jóvenes cuarto año ²⁰, esto podría ser explicado a través de la Teoría General de Adaptación al Estrés y el Modelo Sistémico Cognoscitivista ²¹, donde existe una adaptación o resistencia transitoria al estímulo persistente adaptado a esta situación. El nivel del estrés en los estudiantes de séptimo año probablemente sea debido a la incertidumbre por la fecha de reinicio y finalización del internado médico ²; lo cual debe ser estudiado más a profundidad.

Conclusiones

1. Existe asociación entre la pandemia por COVID-19 y presentar mayor nivel de estrés en internos de medicina en relación a los otros años de estudios de la carrera de medicina.
2. Los estudiantes de medicina humana presentaron mayor nivel de estrés, ansiedad y depresión en relación a otras carreras de ciencias de la salud.
3. El género femenino presentó un mayor nivel de estrés de moderado a más, siendo necesario un estudio a futuro con el fin de determinar cuáles son las variables asociadas.
4. Los internos de Medicina Humana que estudian en universidades privadas presentan mayores niveles de estrés en relación a los Internos que estudian en universidades nacionales durante la pandemia por COVID-19.
5. En los estudiantes de ciencias de la salud la prevalencia de estrés de moderado a más ha sido superior en relación a la prevalencia de ansiedad y estrés.

Limitaciones

El estudio tiene la limitación de no poder extrapolar los resultados a la totalidad de internos de medicina o de las otras carreras de la salud en todo el Perú, esto debido a que no realizó un muestreo de tipo aleatorio para la obtención de la muestra, debido a la coyuntura (Pandemia por COVID-19) no se podría obtener las listas oficiales para poder hacer un adecuado proceso de muestreo aleatorio; sin embargo, por la gran cantidad de encuestados se estima que lo mostrado debe ser algo muy similar a lo que está realmente pasando con la totalidad de internos del Perú y otros lugares de realidades similares.

Recomendaciones

1. Se recomienda tomar en cuenta los resultados encontrados en esta investigación para tener una base de datos del porcentaje de internos de medicina o de otras carreras de la salud que presentan un nivel de depresión, ansiedad y en especial estrés, y puedan realizar futuros trabajos de investigación.
2. El fin de los resultados encontrados en esta investigación son para poder implementar políticas y programas de salud mental que permitan mejorar las condiciones de los estudiantes universitarios a nivel nacional.

Referencias Bibliográficas

1. Sánchez A, Flores R, Urbiena R, Lara N. Expectativas y realidades del internado médico de pregrado. Un estudio cualitativo. *Investigación en Salud*. 2008; X(1):14-21.
2. Albitres-Flores L, Pisfil-Farroñay Y, Guillen-Macedo K, Niño-García R, Alarcon-Ruiz C. Percepción de los internos de medicina sobre el internado durante la pandemia por COVID-19 en Perú. *Scielo preprints*. 2020
3. Tapia Rosa , Núñez R, Salas R, Rodríguez-Orozco A. El internado médico de pregrado y las competencias clínicas: México en el contexto latinoamericano. *Educ Med Super*. 2007 ; 21(4): 1-10.
4. Nieto-Gutierrez W, Taype-Rondan A, Bastidas F, Casiano-Celestino R, Inga-Berrosipi F. Percepción de médicos recién egresados sobre el internado médico en Lima, Perú 2014. *Acta Méd. Peruana*. 2016 ; 33(2): 105-110.
5. Mayta-Tristán P, Poterico J, Galán-Rodas E, Raa-Ortiz D. El requisito obligatorio del servicio social en salud del Perú: discriminatorio e inconstitucional. *Rev. peru. med. exp. salud pública*. 2014; 31(4): 781-787
6. Ortiz Becerra H. Análisis situacional del internado médico en sedes hospitalarias 2016 Tesis doctoral.Lima.2019
7. Jiménez M, Mantilla E, Huayanay-Espinoza C, Gil K, García H, Miranda J. Mercado de formación y disponibilidad de profesionales de ciencias de la salud en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*.2015; 32(1): 41-50.
8. Asociación Peruana de Facultades de Medicina - ASPEFAM [Internet]. [citado 10 de Julio de 2020]. Disponible en: <http://www.aspefam.org.pe/>
9. Gobierno del Perú. El Peruano - Decreto Supremo que Prorroga el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la nación a consecuencia del COVID-19 y dictan otras medidas - DECRETO SUPREMO - No 064- 2020-PCM - PODER EJECUTIVO - PRESIDENCIA [Internet]. 2020. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-prorroga-elestado-de-emergencia-naciona-decreto-supremo-no-064-2020-pcm-1865482-3/>
10. World Health Organization (WHO). Country & Technical Guidance - Coronavirus disease (COVID-19) [Internet]. World Health Organization. 2020 [citado 10 de Julio de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus2019/technical-guidance>
11. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*. 2020;395(10227):912-20.

12. Lemos M, Henao-Pérez M, López-Medina DC. Estrés y Salud Mental en Estudiantes de Medicina: Relación con Afrontamiento y Actividades Extracurriculares. Arch Med. 2018;14(2):1-8.
13. Bados A, Solanas A, Andrés R. Psychometric properties of the Spanish version of depression, anxiety and stress scales (DASS). Psicothema. 2005; 17(4): 679-683.
14. Kumar B, Shah M, Kumari R, Kumar A, Kumar J, Tahir A. Depression, Anxiety, and Stress Among Final-year Medical Students. Cureus. 2019; 11(3): e4257.
15. Carolina Marty M., Matías Lavín G., Maximiliano Figueroa M., Demetrio Larraín de la C., Carlos Cruz M. Prevalencia de estrés en estudiantes del área de la salud de la Universidad de los Andes y su relación con enfermedades infecciosas. Revista Chilena Neuro-Psiquiatría. 2005; 43(1): 25-32
16. Halgravez Perea L., Salinas Téllez J., Martínez González G., Rodríguez Luis O. Percepción de estrés en universitarios, su impacto en el desempeño académico, afrontamiento y apoyo Familiar. Revista Mexicana de Estomatología. 2016; 3(2)
17. Román Collazo C., Ortiz Rodriguez F., Hernandez Rodriguez Y. Estrés académico en los estudiantes latinoamericanos de la carrera de Medicina. Revista Iberoamericana de Educación. 2008; 46(7)
18. García-Ros R, Pérez-González F, Pérez-Blasco J, Natividad L. Evaluación del estrés académico en estudiantes de nueva incorporación a la universidad. Revista Latinoamericana de Psicología. 2012; 44(2): 143-154.
19. Eva E, Islam M, Mosaddek A, Rahman M, Rozario R, et al. Prevalence of stress among medical students: a comparative study between public and private medical schools in Bangladesh. BMC research notes. 2015, 8, 327.
20. Bedoya-Lau F, Matos L, Zelaya E. Niveles de estrés académico, manifestaciones psicósomáticas y estrategias de afrontamiento en alumnos de la facultad de medicina de una universidad privada de Lima en el año 2012. Revista de Neuro-Psiquiatría. 2014;77(4):262-270.
21. Barraza A. Un modelo conceptual para el estudio del estrés académico. Psicología Iztacala. 2006; 9 (3):110-129
22. Rehmani N, Khan QA, Fatima SS. Stress, Anxiety and Depression in students of a private medical school in Karachi, Pakistan. Pak J Med Sci. 2018; 34(3):696-701.
23. Lovibond, P, Lovibond S. H. The structure of negative emotional states: comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. Behav res. Ther. 1995; 33(3): 335–343.

24. Arab M, Rafiei H, Safarizadeh M, Ahmadi J, Safarizadeh M. Stress, anxiety and depression among medical university students and its relationship with their level of happiness. IOSR-JNHS. 2016; 5(1), 44-47.
25. Ludwig A, Burton W, Weingarten J, Milan F, Myers, D, Kligler B. Depression and stress amongst undergraduate medical students. BMC Med Educ. 2015, 141.
26. Meo S, Abukhalaf A, Alomar A, Sattar K, Klonoff D. COVID-19 Pandemic: Impact of Quarantine on Medical Students' Mental Wellbeing and Learning Behaviors. Pak J Med Sci. 2020;36(COVID19-S4): S43-S48.
27. O'Byrne L. Medical students and COVID-19: the need for pandemic preparedness. J Med Ethics. 2020; 0, 1-4.
28. Maguiña C. Reflections on COVID-19 infection, Colegio Médico del Peru and the Public Health. Acta Méd. Peru. 2020; 37(1): 8-10.
29. Gozzer E, Canchihuamán F, Espinoza R. COVID-19 y la necesidad de actuar para mejorar las capacidades del Perú frente a las pandemias. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2020; 37(2):371-3.
30. Olum R, Kajjimu J, Kanyike AM, et al. Perspectiva of Medical Students on the COVID-19 Pandemic: Survey on Nine Medical Schools in Uganda. JMIR Public Health Surveill.2020; 6(2): e19847.
31. Maguiña C, Gastelo R, Tequen A. El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. Rev Med Hered.2020; 31:125-131
32. Organización Panamericana de la Salud. Consideraciones de la Organización Panamericana de la Salud con respecto a la propagación del nuevo coronavirus emergente. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2020. Disponible en: https://www.paho.org/bol/index.php?option=com_docman&view=download&alias=153-revisada-consideraciones-de-la-ops-ncov-china-final&category_slug=technical-documentation&Itemid=1094 15/04/2020
33. Informe nacional sobre el impacto del covid-19 en las dimensiones económica, social y en salud en el Perú, REPORTE N° 1-2020-SC/Grupo de Salud-MCLCP
34. Rosales E, Egoavil M, La Cruz C, Rey de Castro J. Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad peruana. An. Fac. med. 2007; 68(2): 150-158
35. Luna M, Hamana Z, Colmenares YC, Maestre, CA. Ansiedad y Depresión. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 2001; 20(2), 111-122

36. Fernández O, Jiménez B, Alfonso R, Sabina D, Cruz J. Manual para diagnóstico y tratamiento de trastornos ansiosos. *Medisur*. 2012; 10(5): 466-479.
37. World Health Organization (WHO). Management Depression [Internet]. World Health Organization. 2020 [citado 30 de Enero del 2020]. Disponible en: https://www.who.int/mental_health/management/depression/es/
38. Antúnez Z, Vinet E. Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS - 21): Validación de la Versión abreviada en Estudiantes Universitarios Chilenos. *Terapia psicológica*. 2012; 30(3): 49-55
39. Pereyra-Elías R, Ocampo-Mascaró J, Silva-Salazar V, Vélez-Segovia E, Costa-Bullón A, Toro-Polo L. Prevalencia y factores asociados con síntomas depresivos en estudiantes de ciencias de la salud de una Universidad privada de Lima, Perú 2010. *Rev. perú. med. exp. salud pública*. 2010; 27(4): 520-526.
40. Lazarus R. Estrés y emoción manejo e implicaciones en nuestra salud. Biblioteca de Psicología Desclée de Brouwer. 2000
41. Trucco M. Estrés y trastornos mentales: aspectos neurobiológicos y psicosociales. *Rev. chil. neuro-psiquiatr*. 2002; 40(2): 8-19.
42. Pani L, Porcella A, Gessa GL. The role of stress in the pathophysiology of the dopaminergic system. *Mol Psychiatry* 2000; 5: 14-21
43. Najara M. Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo. *Revista Educación Costa Rica*. 2009; 33(2):8-19.
44. Lovibond, Lovibond, The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck. Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*. 1995;33: 335-343
45. Barraza-López R, Muñoz-Navarro N, Behrens-Pérez C. Relationship between emotional intelligence and depression-anxiety and stress in medical students freshmen. *Rev. chil. neuro-psiquiatr*. 2017; 55(1): 18-25.
46. Ozamiz-Etxebarria N, Dosil-Santamaria M, Picaza-Gorrochategui M, Idoiaga-Mondragon N. Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España. *Cad. Saúde Pública*. 2020; 36(4): e00054020.
47. Lozano-Vargas Antonio. Impacto de la epidemia del Coronavirus (COVID-19) en la salud mental del personal de salud y en la población general de China. *Rev Neuropsiquiatr*. 2020; 83(1): 51-56.
48. Abbas A, Yousuf S, Majeed A, Rao A. The psychological impact of COVID-19 on medical education of final year students in Pakistan: A cross-sectional study. *Annals of Medicine and Surgery*. 2020; 60, 445-450.

49. Lyons Z, Wilcox H, Leung L, et al. COVID-19 and the mental well-being of Australian medical students: impact, concerns and coping strategies used. *Australian Psychiatry*. 2020; 28(6), 649-652
50. Gonzáles N, Tejada A, Espinoza C, Ontiveros Z. Impacto psicológico en estudiantes universitarios mexicanos por confinamiento durante la pandemia por Covid-19. *Scielo*. 2020
51. Abdulghani H, Sattar K, Ahmad T, Akram A. Association of COVID-19 Pandemic with undergraduate Medical Students' Perceived Stress and Coping. *Psychol Res Behav Mana*. 2020; 13:871-881
52. Frias Navarro, D. (2020). Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida. Universidad de Valencia. España.
53. Pereyra R, Ocampo J, Silva V, et al. Prevalencia y factores asociados con síntomas depresivos en estudiantes de ciencias de la salud de una Universidad privada de Lima, Perú 2010. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. 2010; 27(4)
54. Sánchez C, Chichón J, Leon F, Alipazaga P. Trastornos mentales en estudiantes de medicina humana en tres universidades de Lambayeque, Perú. *Revista de Neuro-Psiquiatría*. 2016; 79(4)
55. Perales A, Izaguirre M, Sánchez E, et al. Salud mental en estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2019; 80(4)
56. Oscanoa B, Gálvez M. Prevalencia de la depresión y nivel de estrés en estudiantes de la Universidad Continental de Huancayo, Perú. *Apuntes de Ciencia y Sociedad*. 2016; 6(1)
57. Wu F, Zhao S, Yu B, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Shangai Public Health Clinical Center and School of Public Health*. 2020; 579, 265-269
58. INFORME DE EMERGENCIA N° 033 – 13/1/2021 / COEN – INDECI / 06:20_HORAS (Informe N° 75)
59. Paules C, Marston H, Fauci A. Coronavirus Infections-More Than Just the Common Cold. *JAMA*; 323(8), 707-708
60. Tsan-Yuk T, Jia N, Cao W. Identifying SARS-CoV-2-related coronaviruses in Malayan pangolins. *Nature*. 2020; 583, 282-285
61. Milton. A Rosetta Stone for Understanding Infectious Drops and Aerosols. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*. 2020; 9
62. Prather KA, Marr LC, Schooley RT, et al. Airborne transmission of SARS-CoV-2. *Science*. 2020

63. Tang S, Mao Y, Jones RM, et al. Aerosol transmission of SARS-CoV-2? Evidence, prevention and control. *Environ Int.* 2020;144
64. Jones, Brosseau. Aerosol transmission of infectious disease. *Journal of occupational and environmental medicine.* 2015;57(5):501-8
65. Shen Y. Community Outbreak Investigation of SARS-CoV-2 Transmission Among Bus Riders in Eastern China. *JAMA Internal Medicine.* 2020
66. Guan W, Ni Z, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020
67. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Ann Intern Med.* 2020
68. McAloon C, Collins Á, Hunt K, et al. Incubation period of COVID-19: a rapid systematic review and meta-analysis of observational research. *BMJ Open.* 2020;10(8)
69. Anderson RM, Heesterbeek H, Klinkenberg D, et al. How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? *The Lancet.* 2020
70. Hellewell J, Abbott S, Gimma A, et al. Feasibility of controlling COVID-19 outbreaks by isolation of cases and contacts. *Lancet Glob Health.* 2020
71. Zhang Q, Zhang H, Huang K, et al. SARS-CoV-2 neutralizing serum antibodies in cats: a serological investigation. *bioRxiv.* 2020
72. Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Coronavirus Infections-More Than Just the Common Cold. *JAMA.* 2020
73. Galanti M, Birger R, Ud-Dean M, et al. Longitudinal active sampling for respiratory viral infections across age groups. *Influenza Other Respir Viruses.* 2019;13(3):226-32.
74. Killerby ME, Biggs HM, Haynes A, et al. Human coronavirus circulation in the United States 2014-2017. *J Clin Virol Off Publ Pan Am Soc Clin Virol.* 2018;101:52-6.
75. Organización Mundial de Sanidad Animal. Preguntas y respuestas sobre COVID-19. 2020
76. Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, et al. T. SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor. *Cell.* 2020;181(2).
77. Lu R, Zhao X, Li J, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet Lond Engl.* 2020

78. Wu C, Liu Y, Yang Y, et al. Analysis of therapeutic targets for SARS-CoV-2 and discovery of potential drugs by computational methods. *Acta Pharm Sin B*. 2020
79. World Health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). 2020.
80. Mao L, Jin H, Wang M, et al. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neuro*. 2020;77(6):1-9.
81. Cao-Lormeau V-M, Blake A, Mons S, Lastere S, et al. Guillain-Barre Syndrome outbreak associated with Zika virus infection in French Polynesia: a case-control study. *Lancet Lond Engl*. 2016
82. Zheng Y-Y, Ma Y-T, Zhang J-Y, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol*. 2020;1-2.
83. Ocular manifestations and clinical characteristics of 534 cases of COVID-19 in China: A cross-sectional study. *medRxiv*. 2020.
84. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, De Siaty DR, et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngol Off J Eur Fed Oto-Rhino-Laryngol Soc EUFOS Affil Ger Soc Oto-Rhino-Laryngol - Head Neck Surg*. 2020
85. Vivanco A, Saroli D, Caycho T, et al. Ansiedad por Covid – 19 y salud mental en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación en Psicología*. 2020; 23(2), 197-215
86. Sanz I, Sainz J, Capilla A. Efectos de la crisis del coronavirus en la educación. *Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)*. 2020
87. Cao W, Fang Z, Hou G, et al. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China *Psychiatry Research*. 2020; 287(1), 1-5
88. Orlandini Alberto. *El estrés, qué es y cómo evitarlo*, México, FC. 1999
89. Ávila J. El estrés un problema de salud del mundo actual. *Rev.Cs.Farm. y Bioq*. 2014; 2(1): 117-125.
90. Plan Nacional de Formación Profesional y Desarrollo de Capacidades de los Recursos Humanos en Salud 2018 – 2021. MINISTERIO DE SALUD DEL PERU
91. Santos Falcón G, Infante-Contreras M, Arcaya-Moncada M, Márquez-Cabezas C, Gil M, Ramírez J. Percepción de los estudiantes de ciencias de la

salud acerca de su formación en promoción de la salud. *An Fac med.* 2009;70(4):277-82

92. González R, Fernández R, González L. El estrés académico en estudiantes de ciencias de la salud. *Fisioterapia.*2014; 36(3): 101-102
93. Mayta Tristán P, Cuentas M, Núñez-Vergara M. Responsabilidad de las instituciones ante la proliferación de escuelas de medicina en el Perú. *Acta Med Peru.* 2016;33(3):178-82
94. Beca J, Gómez M, Browne F, Browne J. Los estudiantes de medicina como parte del equipo de salud. *Rev. méd. Chile.* 2011; 139(4): 462-466.
95. Huapaya Yaya M. Objetivos y evolución de la educación médica. *Rev Horiz Med,*2012; 12(4):43-47.
96. Seminario Internacional de Reforma Curricular. Asociación Peruana de Facultades de Medicina. 2017.
97. García H, Hernández L, Och J, et al. Estrés en estudiantes de medicina de la Universidad de Quintana Roo. *Revista Salud Quintana Roo,* 2018, 12(41): 13-17.
98. Enns SC, Perotta B, Paro HB, Gannam S, Peleias M, Mayer FB, et al. Percepción de los estudiantes de medicina de su entorno educativo y calidad de vida - ¿Existe una asociación positiva? *Acad Med.* 2015; 91 (3): 409-17
99. Shi M, Liu L, Wang ZY, Wang L (2015) The mediating role of resilience in the relationship between big five personality and anxiety among Chinese medical students: A cross-sectional study. *PloS one* 10: e0119916

Anexos

Anexo 1. Instrumento de investigación y recolección de datos

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN Y RECOLECCIÓN DE DATOS

Conocimientos, Estado Mental y Preocupaciones Académicas sobre COVID - 19.

Estimado participante, estamos muy agradecidos por tu colaboración con este proyecto que trata de medir los conocimientos, la repercusión psicológica y las preocupaciones académicas de los estudiantes universitarios acerca de la actual pandemia de coronavirus. Al llenar este documento comprendemos que nos brindas tu consentimiento para utilizar la información brindada en la publicación de un artículo científico. Te aseguramos que la encuesta será totalmente anónima. Muchas Gracias por tu colaboración.

DATOS GENERALES

Sexo: Hombre () Mujer ()

Edad: _____

¿En qué Universidad estudias?: _____

Año Académico (No pongas el semestre): _____

Menciona tu carrera específica (por ejemplo: medicina): _____

¿Cuántas charlas/capacitaciones ha recibido del COVID – 19 en estos últimos meses?

¿Cuándo y que institución(es) la(s) realizó (aron)?: _____

¿Qué tipo de Seguro de Salud posees?

() EsSalud (Seguridad social) () Seguro Integral de Salud (SIS) del Ministerio de Salud

() Seguro Privado

() Seguro Universitario

() Ninguno

¿Con cuantas personas convive en esta cuarentena?: _____

¿Ha nacido en la misma ciudad donde queda su Universidad?: _____

Anexo 2. Escala DAS - 21

ESACALA DASS-21

DASS-21

Nombre: _____ **Fecha:** _____

Por favor lea cada afirmación y encierre en un círculo un número 0, 1, 2 o 3 que indique cuanto de esa afirmación se aplica a su caso durante el último mes. No existen respuestas correctas o incorrectas. No gaste mucho tiempo en cada afirmación.

La escala a utilizar es como se presenta a continuación:

0 No se aplica a mí en absoluto. NUNCA (N)

1 Se aplica a mí en algún grado o parte del tiempo. A VECES (AV)

2 Se aplica a mí en un grado considerable, o en una buena parte del tiempo. A MENUDO (AM)

3 Se aplica a mí, mucho. CASI SIEMPRE (CS)

EN EL ULTIMO MES					Para uso del Profesional		
Item	N	AV	AM	CS	D	A	S
1. Me costó mucho relajarme	0	1	2	3			
2. Me di cuenta que tenía la boca seca	0	1	2	3			
3. No podía sentir ningún sentimiento positivo	0	1	2	3			
4. Se me hizo difícil respirar	0	1	2	3			
5. Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas	0	1	2	3			
6. Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones	0	1	2	3			
7. Sentí que mis manos temblaban	0	1	2	3			
8. Sentí que tenía muchos nervios	0	1	2	3			
9. Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo	0	1	2	3			
10. Sentí que no tenía nada por que vivir	0	1	2	3			
11. Noté que me agitaba	0	1	2	3			
12. Se me hizo difícil relajarme	0	1	2	3			
13. Me sentí triste y deprimido	0	1	2	3			
14. No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo	0	1	2	3			
15. Sentí que estaba a punto de pánico	0	1	2	3			
16. No me pude entusiasmar por nada	0	1	2	3			
17. Sentí que valía muy poco como persona	0	1	2	3			
18. Sentí que estaba muy irritable	0	1	2	3			
19. Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico	0	1	2	3			
20. Tuve miedo sin razón	0	1	2	3			
21. Sentí que la vida no tenía ningún sentido							
TOTALES							

Anexo 3. Impacto económico

IMPACTO ACADÉMICO

Por favor, marque como se siente en este momento tras el aislamiento social obligatorio por el COVID – 19.

Items	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Tengo miedo/preocupación de no adaptarme al posible acelerado ritmo académico					
Tengo miedo/preocupación de bajar mi promedio ponderado tras el retorno a clases					
Tengo miedo/preocupación de perder el ciclo					
Tengo miedo/preocupación por perder el año académico					
Tengo miedo/preocupación de exponerme al COVID-19 tras retornar a clases					
Tengo miedo/preocupación de morir por el COVID-19					
Tengo preocupación por enfrentarme a una desestabilidad económica familiar y no poder pagar mi ciclo académico					

Items	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Tengo preocupación de como terminara el año académico					
Pienso que se debe usar las plataformas virtuales para no perder clases					
Mi universidad tiene las herramientas necesarias para tomar clases virtuales					
Tengo (en casa) las herramientas necesarias para tomar clases virtuales					
Me parece adecuado que me cobren lo mismo por hacer clases virtuales					
Tengo miedo/preocupación de no adaptarme a las plataformas virtuales para continuar mi ciclo académico					
Tengo miedo/preocupación por no entender las clases como lo hacía de forma presencial					
Tengo miedo/preocupación de bajar rendimiento académico					
Tengo miedo/preocupación de ser evaluado de forma incorrecta					

Anexo 4. Acerca del internado durante la cuarentena

ACERCA DEL INTERNADO MEDICO DURANTE LA CUARENTENA

Items	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
Pienso que he perdido este año académico					
Pienso que esto repercutirá en mi conocimiento general como profesional					
Pienso que esto repercutirá en la atención/las actividades que haga en mi SERUMS					
Pienso que esto repercutirá en la atención/las actividades que haga durante la especialidad					
Pienso que si podía seguir yendo al hospital a realizar mi internado					
Pienso que no me habría contagiado si es que seguía yendo al hospital					

Items	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
Pienso que el hospital me habría dado todos los materiales que requiero para cuidarme					
Pienso que la universidad me habría dado todos los materiales que requiero para cuidarme					
Pienso que mi familia me habría dado todos los materiales que requiero para cuidarme					
Pienso que el hospital me habría apoyado si me enfermaba de gravedad por el COVID-19					
Pienso que la universidad me habría apoyado si me enfermaba de gravedad por el COVID-19					
Pienso que mi familia me habría poyado si me enfermaba de					

Items	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
gravedad por el COVID-19					
Pienso que podría haber infectado a un familiar si continuaba yendo al hospital					
Pienso que podría haber infectado a alguna amistad o conocido si continuaba yendo al hospital					
Pienso que debemos ir a los hospitales cuando ya la situación está "un poco mejor"					

¿Qué hizo tu universidad para que no pierdas el año? (actividades, cursos)

—