



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS Y DE LA SALUD

TESIS

**FACTORES PSICOLÓGICOS (MIEDO, ESTRÉS Y
ANSIEDAD) ASOCIADOS A LA COVID-19 EN
ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA CON Y SIN
DIAGNÓSTICO RETROSPECTIVO DE INFECCIÓN
POR SARS-COV-2**

Para obtener el grado de

Maestra en Ciencias Biomédicas y de la Salud

PRESENTA

Lic. en Psic. Ana Gabriela Olvera Cruz

Director (a)

Dra. Rebeca María Elena Guzmán Saldaña

Comité tutorial

Dr. Abel Lerma Talamantes
Dra. Lilian Elizabeth Bosques Brugada
Dr. Benjamín Domínguez Trejo
Dr. Luis Israel Ledesma Amaya

Pachuca de Soto, Hidalgo., septiembre, 2023



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

Instituto de Ciencias de la Salud

School of Medical Sciences

Área Académica de Medicina

Department of Medicine

01/09/2023

Asunto: Autorización de impresión

Mtra. Ojuky del Rocío Islas Maldonado
Directora de Administración Escolar
Presente.

El Comité Tutorial de la **TESIS** del programa educativo de posgrado titulada **“Factores psicológicos (miedo, estrés y ansiedad) asociados a la COVID-19 en estudiantes de psicología con y sin diagnóstico retrospectivo de infección por SARS-CoV-2.”**, realizado por la sustentante **Ana Gabriela Olvera Cruz** con número de cuenta 250561 perteneciente al programa de **Maestría en Ciencias Biomédicas y de la Salud**, una vez que ha revisado, analizado y evaluado el documento recepcional de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 110 del Reglamento de Estudios de Posgrado, tiene a bien extender la presente:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Por lo que la sustentante deberá cumplir los requisitos del Reglamento de Estudios de Posgrado y con lo establecido en el proceso de grado vigente.

Atentamente

“Amor, Orden y Progreso”

Pachuca, Hidalgo a 01 de septiembre de 2023

El Comité Tutorial

Rebeca María Elena Guzmán Saldaña
Directora



Benjamín Domínguez Trejo
Miembro del comité

Abel Lerma Talamantes
Miembro del comité

Lilian Elizabeth Bosques Brugada
Miembro del comité

Luis Israel Ledesma Amaya
Miembro del comité

Circuito ex-Hacienda La Concepción s/n Carretera
Pachuca Actopan, San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo.
México. C.P. 42160
Teléfono: 52 (771) 71 720 00 Ext. 4308,2361,4346,4310
medicna@uaeh.edu.mx



www.uaeh.edu.mx

Durante el desarrollo de estos estudios, se contó con una beca de manutención otorgada por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCyT), número de beca 797874 y número de CVU 1043051.

Agradezco a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, mi *alma mater*, quien ha sido partícipe de mi progreso académico y profesional, por ofrecerme un espacio de interacción académica y a la cual le debo la mayor parte de mis conocimientos.

De igual forma, agradezco a la Coordinación del Área Académica de Psicología del Instituto de Ciencias de la Salud perteneciente a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, por brindarme las facilidades para realizar mi proyecto de investigación.

Agradecimientos

Al empezar un proyecto de investigación en la época tan difícil que vivimos como lo fue la pandemia por COVID-19, es inevitable que te invada la nostalgia por los recuerdos de estos últimos años y por todo lo que ha pasado la humanidad. Por ello, es para mí un verdadero placer utilizar este espacio para mencionar a los seres que estuvieron conmigo a pesar de todas las adversidades y universos de cada una, expresándoles con toda sinceridad mis agradecimientos.

Quiero agradecer a la directora de este proyecto terminal, Dra. Rebeca María Elena Guzmán Saldaña, por su tiempo y por el apoyo que ha brindado a este trabajo, por el respeto a mis ideas, por la dirección que ha facilitado a las mismas y por incentivar me a mejorar cada día. Agradezco a la Dra. Lilian Bosques Brugada y al Dr. Abel Lerma Talamantes, quiénes me guiaron en algunas dificultades y dudas existenciales de este proyecto, por su amabilidad, y su tiempo. Agradezco también al Dr. Benjamín Domínguez Trejo y al Dr. Luis Israel Ledesma Amaya, por leerme y por sus sugerencias tan importantes, a la Dra. Jeannette Izquierdo Vega y al Coordinador de la Maestría, el Dr. Manuel Sánchez Gutiérrez y por sus enseñanzas que fueron de gran ayuda en mi proceso de formación.

Gracias eternas a mi madre Benny Cruz García, quién siempre me ha apoyado en cada etapa de mi vida y quién me ha demostrado que siempre se tiene que seguir adelante. Gracias a mi compañero de vida Abraham y a mis amigos queridos, que siempre están conmigo. Gracias a mis compañeros eternos Sull y Sam por no perderme de vista ni un momento, por mantenerme cuerda y de pie.

A mi abuela Julieta que, aunque ya no se encuentra entre nosotros físicamente, siempre estará presente en mi corazón, por ser la primera en haber creído en mí.

A todos, muchas gracias.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	i
ÍNDICE DE FIGURAS	iii
ÍNDICE DE TABLAS	iii
ABREVIATURAS	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	1
I GENERALIDADES	2
1.1 COVID-19	2
1.1.1 Variantes.....	2
1.1.2 Tratamiento	3
1.1.3 Contexto Internacional.....	4
1.1.4 Contexto Nacional	4
1.1.5 Contexto Estatal	5
1.1.6 Cuarentena y aislamiento social	6
1.2 Miedo, una emoción	7
1.2.1 Definición de emoción.....	7
1.2.2 Definición de miedo.....	8
1.2.3 Bases neurobiológicas.....	9
1.2.4 Expresión patológica del miedo	9
1.2.5 Modelos teóricos	10
1.2.6 Instrumentos y técnicas de evaluación del miedo	11
1.3 Estrés	11
1.3.1 Definición	11
1.3.2 Prevalencia.....	12
1.3.3 Modelos teóricos	12
1.3.4 Cuestionarios y técnicas de evaluación del estrés	13
1.4 Ansiedad	14
1.4.1 Definición	14
1.4.2 Prevalencia.....	15
1.4.3 Modelos teóricos	15
1.4.4 Instrumentos y técnicas de evaluación de la ansiedad.....	17

1.5	Factores de riesgo y protección	17
II	ANTECEDENTES	18
2.1	Efectos psicológicos ante la pandemia por COVID-19	18
2.2	Miedo en el contexto de la COVID-19	18
2.3	Estrés en el contexto de la COVID-19	19
2.4	Ansiedad en el contexto de la COVID-19	20
III	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
IV	JUSTIFICACIÓN	23
V	OBJETIVOS	24
5.1	Objetivo General	24
5.2	Objetivos Específicos	24
VI	HIPÓTESIS	24
VII	MATERIALES Y MÉTODOS	24
7.1	Contexto de la investigación	24
7.2	Tipo y diseño de estudio	25
7.3	Selección de la población, criterios de inclusión y exclusión	25
7.4	Tamaño de muestra y muestreo	25
7.5	Análisis Estadístico	26
7.6	Definición de variables	27
7.7	Diagrama de procedimiento del estudio	29
7.8	Procedimientos	30
7.9	Instrumentos de evaluación	30
7.10	Aspectos éticos	32
VIII	RESULTADOS	34
IX	DISCUSIÓN	42
9.1	Miedo, estrés y ansiedad y su relación con la COVID-19	42
9.2	Efecto de los factores psicológicos para padecer COVID-19	46
X	CONCLUSIONES	51
XI	RECOMENDACIONES	52
XII	REFERENCIAS	53
XIII	ANEXOS	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de procedimiento del estudio.....	29
--	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variantes de interés actualmente en circulación	3
Tabla 2. Variantes preocupantes anteriormente en circulación.....	3
Tabla 3. Definición conceptual y operacional de variables psicológicas utilizadas en la investigación.....	27
Tabla 4. Definición conceptual y operacional de variables sociodemográficas utilizadas en la investigación.....	28
Tabla 5. Resultados descriptivos y comparativos de las variables sociodemográficas	35
Tabla 6. Resultados descriptivos y comparativos de los factores psicológicos.....	37
Tabla 7. Distribución de respuestas por ítems, medias y DE, de la FCV-19S	38
Tabla 8. Análisis de correlaciones de los factores psicológicos miedo, estrés, ansiedad y ansiedad por coronavirus del grupo con COVID-19	39
Tabla 9. Análisis de correlaciones de los factores psicológicos miedo, estrés, ansiedad y ansiedad por coronavirus del grupo sin COVID-19	39
Tabla 10. Estadísticos de ajuste del modelo.....	40
Tabla 11. Resultados de la prueba de Regresión Logística Binaria para COVID-19	41

ABREVIATURAS

A/H1N1	Influenza virus A subtipo H1N1
BAI	Inventario de Ansiedad de Beck
C-19ASS	Escala del síndrome de ansiedad COVID-19
CAE	Cuestionario de Afrontamiento del Estrés
CAS	Escala de Ansiedad por Coronavirus
CONAHCyT	Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnología
COVID-19	Enfermedad por coronavirus
CVE	Cuestionario de Vulnerabilidad Estrés
DASS-21	Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés
EMA	Escala de Multidimensional de Ansiedad
EEP	Escala de Estrés Percibido
EEP-10-C	Escala de Estrés Percibido por COVID-19
FCV-19S	Escala de Miedo por COVID-19
FNE	Escala de Miedo a la Evaluación Negativa
IC	Intervalo de Confianza
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
MERS-CoV	Síndrome respiratorio de Medio Oriente, provocado por un coronavirus.
MPPE	Modelo de Procesamiento Paralelo Extendido
OMS	Organización Mundial de la Salud
RM	Razón de Momios
SARS-CoV-2	Coronavirus de tipo 2
VOC	Variante preocupante
VOI	Variante de interés

RESUMEN

La pandemia por la COVID-19 ha afectado a toda la población, impactando negativamente múltiples aspectos de la vida, incluyendo los de orden psicológico. Factores como el miedo, el estrés y la ansiedad, entre otros son consecuencias comunes ante cualquier situación que ponga en riesgo la vida del individuo; por tal motivo, es imprescindible desarrollar estudios que identifiquen la relación entre los procesos antes señalados y su impacto al asociarse con el contagio por la COVID-19; el objetivo del presente estudio fue determinar el efecto de los factores psicológicos (miedo, estrés y ansiedad) en estudiantes universitarios que hayan padecido o no padecido COVID-19. El diseño fue no experimental transversal, con un tipo de estudio correlacional-explicativo y comparativo. Participaron N=126 estudiantes de licenciatura (79.8% mujeres y 20.2% hombres) con una $\bar{X}_{edad} = 20.11$ años ($DE = 2.28$) y un rango de edad de 18-32 años. Se aplicó una *Encuesta de Datos Sociodemográficos*, así como una batería de instrumentos que incluyó: *Escala de Miedo a la COVID-19 (FCV-19S)*, *Escala de Estrés Percibido (EEP-10-C)*, *Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)* y *Escala de Ansiedad por Coronavirus (CAS)*. Los datos se realizaron usando una regresión logística integrando las variables de interés. Los resultados permitieron identificar que las variables edad, ansiedad y ansiedad por Coronavirus son factores de riesgo para contraer la enfermedad, asimismo el miedo se manifestó como factor protector para no contraerla. En conclusión, hubo un efecto de asociación de los factores psicológicos resultado de la pandemia por COVID-19 en estudiantes universitarios con y sin diagnóstico retrospectivo de infección por SARS-CoV-2. La relevancia de estos resultados consiste en establecer posibles líneas de intervención que permitan prevenir problemas de salud mental y/o rehabilitar a las personas que padecen altos niveles de ansiedad y miedo que los ponen en una situación de vulnerabilidad y de riesgo.

Palabras clave: Miedo, Estrés, Ansiedad, Contagio por COVID-19, Universitarios.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has affected the entire population, negatively impacting multiple aspects of life, including those of a psychological nature. Factors such as fear, stress and anxiety, among others, are common consequences in any situation that puts the life of the individual at risk; for this reason, it is essential to develop studies that identify the relationship between the aforementioned processes and their impact when associated with infection by COVID-19; the objective of the present study was to determine the effect of psychological factors (fear, stress and anxiety) in university students who have or have not suffered from COVID-19. The design was non-experimental cross-sectional, with a correlational-exploratory and comparative type of study. N=126 undergraduate students participated (79.8% female and 20.2% male) with a $\bar{X}_{age} = 20.11$ years ($SD = 2.28$) and an age range of 18-32 years. A *Sociodemographic Data Survey* was administered, as well as a battery of instruments that included: *COVID-19 Fear Scale (FCV-19S)*, *Perceived Stress Scale (PSS-10-C)*, *Beck Anxiety Inventory (BAI)* and *Coronavirus Anxiety Scale (CAS)*. The data were obtained using logistic regression integrating the variables of interest. The results allowed identifying that the variables age, anxiety and anxiety due to Coronavirus are risk factors for contracting the disease, likewise fear was manifested as a protective factor for not contracting the disease. In conclusion, there was an association effect of psychological factors resulting from the COVID-19 pandemic in university students with and without retrospective diagnosis of SARS-CoV-2 infection. The relevance of these results is to establish possible lines of intervention to prevent mental health problems and/or rehabilitate people suffering from high levels of anxiety and fear that put them in a situation of vulnerability and risk.

Key words: Fear, Stress, Anxiety, COVID-19 Contagion, University students.

INTRODUCCIÓN

El brote de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) afectó principalmente a toda la población, impactando negativamente en múltiples aspectos de la vida humana, tanto en lo físico como en lo psicológico, lo económico, lo social y cultural (1). La COVID-19, no sólo tuvo una alta tasa de letalidad, que, de acuerdo con los datos oficiales, las diferencias entre países fueron muy diferentes: 9.3% en Perú, 8.9% en México, 1.8% en Estados Unidos, 3% en Italia, 2.8% en Brasil, 4.7% en China y 1.9% en España, por mencionar algunos países (2). Asimismo, generó malestar psicológico, caos y disturbios alrededor del mundo.

Las posibilidades de contagio y la gran cantidad de defunciones que diariamente se reportaban, afectaron la salud mental de la población a nivel mundial (3). Ocasionando altos niveles de impacto emocional, entre los que se encuentran el miedo, el estrés y la ansiedad ante la enfermedad por COVID-19 (4). Estas problemáticas pueden llevar a la persona a padecer trastornos a largo plazo; por lo que es imprescindible que se consideren medidas preventivas de otras problemáticas que afecten de manera grave a la salud mental del individuo (5).

En el primer capítulo del siguiente reporte de tesis se describen los inicios de la pandemia a causa de la COVID-19, la descripción de las variables psicológicas, miedo, estrés y ansiedad. En el apartado de antecedentes del problema se mencionan estudios recientes donde se describen los factores y consecuencias psicológicas que ha causado la COVID-19, relacionada con cada una de las variables utilizadas.

En los siguientes apartados se refieren los elementos conformes de este proyecto de investigación, como son el planteamiento de problema, justificación, objetivos e hipótesis. Posteriormente, se menciona el contexto de la población y los instrumentos a utilizar para la evaluación.

Por último, se exponen los resultados, la discusión, conclusiones y el listado de referencias utilizadas como sostén del presente trabajo de investigación, así como los anexos que integran lo descrito en el contenido de esta tesis.

I GENERALIDADES

1.1 COVID-19

La Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró el 11 de marzo de 2020, a la enfermedad COVID-19 causada por el virus SARS-CoV2, como una pandemia; dos semanas más tarde el virus ya se había extendido a 114 países, donde la mayoría de ellos optaron por algunas iniciativas, como establecer una cuarentena o toque de queda (6).

La mayoría de las personas diagnosticadas por COVID-19 presentan cuadros respiratorios de ligeros a moderados. Los adultos mayores y las personas que padecen afecciones médicas subyacentes tienen más posibilidades de mostrar un cuadro grave. Los síntomas más habituales de acuerdo con la OMS son fiebre, tos seca, cansancio; los síntomas menos usuales son molestias, dolor de garganta, diarrea, conjuntivitis, cefalea, anosmia, pérdida del gusto, erupciones cutáneas o pérdida del color en dedos de manos o pies; los síntomas graves son dificultad para respirar, dolor u opresión en el pecho e incapacidad para moverse (7).

1.1.1 Variantes

El SARS-CoV-2, virus causante de la COVID-19 ha experimentado cambios el tiempo que duró la pandemia, la mayoría de estos tienen escaso o nulo efecto sobre las propiedades del virus. No obstante, algunos pueden influir sobre ellas, por ejemplo, su facilidad de propagación, la gravedad de la enfermedad asociada o la eficacia de las vacunas, el tratamiento, el diagnóstico y nuevas medidas de salud públicas. La OMS, con ayuda de expertos, autoridades nacionales e internacionales, instituciones e investigadores, vigilan y evalúan la evolución del SARS-CoV-2 desde el año 2020. El surgimiento de nuevas variantes que suponían un mayor riesgo para la salud pública, hizo que se empezaran a utilizar las categorías específicas de “variantes de interés” (VOI, variants of interest, por sus siglas en inglés) y “variante preocupante” (VOC, variant of concern, por sus siglas en inglés), con el fin de priorizar el seguimiento y la investigación a escala mundial y, en última instancia, orientar la respuesta a la pandemia de COVID-19 (8).

Tabla 1. Variantes de interés actualmente en circulación

Denominación de la OMS	Primeras muestras documentadas	Fecha de designación
Linajes Spike F456L	Varios países septiembre 2023	VOI: 01/09/2023

Fuente: OMS (8)

Tabla 2. Variantes preocupantes anteriormente en circulación

Denominación de la OMS	Primeras muestras documentadas	Fecha de designación
Alfa	Reino Unido, septiembre de 2020	VOC: 18/12/2020 Anteriormente preocupante: 9/3/2022
Beta	Sudáfrica, mayo de 2020	VOC: 18/12/2020 Anteriormente preocupante: 9/03/2022
Gamma	Brasil, noviembre de 2020	VOC: 11/1/2021 Anteriormente preocupante: 9/03/2022
Delta	India, octubre de 2020	VOI: 4-abr-2021 VOC: 11/05/2021 Anteriormente preocupante: 7/06/2022
Omicron	Varios países noviembre 2021	VUM: 24-nov-2021 VOC: 26-nov-2021

Fuente: OMS (8)

1.1.2 Tratamiento

Mundialmente se está trabajando en la búsqueda y el desarrollo de tratamientos para combatir la COVID-19. Para proporcionar cuidados óptimos, se requiere oxígeno para los pacientes más graves y aquellos que tienen el riesgo de desarrollar una enfermedad severa. Con los pacientes críticos, se requieren métodos de asistencia, como respiradores (7).

El surgimiento de nuevas variantes y la evolución de SARS-CoV-2 ha fomentado la necesidad de un cambio en forma de métodos de diagnóstico nuevos y adaptables para la detección temprana de infecciones por SARS-CoV-2. Asimismo, las vacunas son el principal

pilar de la prevención y protección contra la infección. Constantemente se desarrollan nuevas vacunas y medicamentos para desencadenar una respuesta inmunitaria para la orientación sólida del SARS-CoV-2 y sus variantes asociadas (9).

1.1.3 Contexto Internacional

La enfermedad por COVID-19 ocasionada por el SARS-CoV-2 se propagó por todo el mundo de forma imprevista, y desencadenó elevadas tasas de morbimortalidad. De tal manera que, en poco tiempo alteró el contexto cotidiano de las personas, de igual forma, colapsaron los sistemas de salud y la economía (10).

El acelerado incremento de los casos de COVID-19, en conjunto con las diversas medidas encaminadas a detener su propagación, condujo a desaceleraciones económicas en casi todos los países, dependiendo su magnitud de diversos factores. La COVID-19 paralizó la economía en el contexto mundial, generando incertidumbre respecto al futuro de vida de las personas (11).

1.1.4 Contexto Nacional

En el 2020, México se enfrentó a la nueva enfermedad por coronavirus declarada oficialmente como una emergencia de salud pública y de importancia mundial. El primer caso de COVID-19 en México se detectó el 27 de febrero de 2020 (12); dos meses después de este primer diagnóstico el número de pacientes con este virus aumentó aceleradamente alcanzando un total de 18,083 casos confirmados y 2,418 defunciones confirmadas, de acuerdo con la base de datos de la Secretaría de Salud sobre el seguimiento diario de casos de defunciones, positivos y negativos a nivel nacional (13).

Derivado de lo anterior, México empezó a desarrollar estrategias, por ejemplo, la del monitoreo de casos afectados por COVID-19, de igual manera la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud publicó un Lineamiento Estandarizado para la Vigilancia Epidemiológica y por Laboratorio de COVID-19, el cual brinda al personal médico las herramientas necesarias para detectar, vigilar y orientar en la toma de decisiones para la prevención y el control (14).

Sin embargo, a pesar del desarrollo de estas estrategias, algunos especialistas compartieron la idea de que las estrategias fueron insuficientes, debido a que distintos factores estaban relacionados con la fragilidad del sistema de salud y la existencia de amplios sectores de población y regiones vulnerables (11).

A finales de agosto de 2021, México había alcanzado de acuerdo con las autoridades de salud, un escenario trágico con 254,466 defunciones por COVID-19. Para ese momento, México era el cuarto país con más fallecimientos por esta enfermedad después de Estados Unidos, Brasil e India, el país ocupaba el tercer lugar por nivel de letalidad (19.9 muertes por cada 100 contagios), solo después de Brasil y Argentina (2). En febrero de 2023 y de acuerdo con datos sobre la COVID-19 del portal de CONAHCyT México reportó 7,400,848 casos positivos y 332,580 defunciones (15).

1.1.5 Contexto Estatal

El 19 de marzo de 2020 fue publicado en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo (16), el acuerdo donde se establecieron las medidas sanitarias para la prevención y control del COVID-19 en el Estado de Hidalgo, con el objetivo de proteger la salud de la población, donde se tomaron medidas de salud adoptadas a través del “Operativo Escudo por un Hidalgo Sano y Seguro”.

En el Estado de Hidalgo en enero del 2021, se registraron 23,433 casos confirmados y 3,459 defunciones; asimismo 33 municipios en color rojo del semáforo de riesgo epidemiológico y 51 municipios en naranja, mostrando un escenario de alto riesgo en el territorio hidalguense debido al contagio y el incremento de la saturación hospitalaria de forma acelerada (17).

En el mes de agosto de 2021 y de acuerdo con la página oficial de COVID-19 (17), del Gobierno del Estado de Hidalgo, se registraron 6,796 defunciones y 54,163 casos confirmados, de los cuales 15,215 fueron hospitalizados y 38,948 ambulatorios, de los cuales 25,878 son mujeres y 28,289 son hombres. En febrero de 2023 y de acuerdo con datos sobre la COVID-19 del portal de CONAHCyT el Estado de Hidalgo reportó 125,638 casos positivos y 8,618 defunciones (15).

1.1.6 Cuarentena y aislamiento social

Debido a la rápida expansión del COVID-19, los gobiernos de distintos países, llevaron a cabo las recomendaciones de la OMS, implementaron medidas de salud pública como la “cuarentena” y el aislamiento social, los cuales previnieron la propagación del virus. Aunque no se precisaron medidas preventivas respecto al cuidado de la salud mental de los seres humanos (18).

Esto de acuerdo con las capacidades económicas de los sistemas de salud de cada país, los Gobiernos identificaron principalmente a los pacientes con COVID-19 en circunstancias graves, efectuando pruebas y tratamiento, con el fin de mantenerlos aislados y así de ese modo salvaguardar a las personas con mayor riesgo (19). La OMS recomendó a todos los países: “Hacer todo lo posible para evitar que los casos se conviertan en grupos y que los grupos se conviertan en brotes activos. Deben poner en marcha las capacidades para realizar pruebas y diagnosticar, aislar, rastrear a los contactos y aplicar medidas de cuarentena; deben hacer que todos sean partícipes de la respuesta” (6).

Es importante señalar que la cuarentena se define como la restricción de la circulación de personas que han estado latentemente expuestas a una enfermedad infectocontagiosa, para comprobar si se sienten mal, lo que reduce el riesgo de infección a otras personas. La definición anterior contrasta con el concepto de aislamiento, ya que se refiere a apartar a las personas que ya han sido diagnosticadas con la enfermedad de las que no tienen sintomatología asociada; no obstante, los dos términos constantemente se usan sin distinción (20).

El término de cuarentena se usó por primera vez en Italia debido a la lepra y se utilizó de igual manera en respuesta a la peste negra, no obstante, no fue hasta 300 años después que el Reino Unido empezó a hacer uso adecuadamente la cuarentena en respuesta a la peste. En la actualidad, la cuarentena se manejó en el brote de la enfermedad por COVID-19. Esta enfermedad generó que países enteros se situarán en cuarentena a gran escala (21), como un mecanismo de adaptación general.

En este sentido, en la actualidad la revisión de los efectos psicológicos procedentes de las restricciones obligatorias como la cuarentena, así como de los periodos de aislamiento social prolongados durante la pandemia de COVID-19, constituye una prioridad para los sistemas de salud, ahora se tiene claramente definido que el autoaislamiento generó en un primer momento incertidumbre debido al conocimiento limitado de la COVID-19, asimismo, la sobreexposición a noticias relacionadas con la pandemia llegaron a causar o a elevar las reacciones de miedo y ansiedad en la población (22).

Brooks et al. (21), mostraron el impacto psicológico asociado a la cuarentena en algunas epidemias que ha vivido la humanidad, tales como: SARS-CoV, MERS-CoV, gripe A/H1N1 y Ébola, puntualizando que esta medida de prevención ha tenido un efecto negativo en la salud mental de las personas; los autores refirieron una mayor prevalencia de efectos psicológicos, tales como el miedo, la ansiedad, la tristeza y el insomnio, así como el surgimiento de trastornos como la depresión, la ansiedad generalizada, el trastorno obsesivo-compulsivo y el estrés postraumático.

1.2 Miedo, una emoción

1.2.1 Definición de emoción

En primera instancia, el miedo tiene un principio biológico, ya que se refiere a un conjunto de estructuras nerviosas designadas como Sistema Límbico, que contienen el hipocampo, el tálamo anterior, la circunvolución del cuerpo caloso y la amígdala. Esta última es la administradora principal de las emociones, y cualquier lesión que sufra anula la capacidad emocional (23). La manera de expresar las emociones depende en demasía del proceso de socialización recibido, de tal manera que las infancias se van integrando al mundo de los adultos a través de la educación de las emociones que reciben en sus entornos familiares y socioculturales (24).

Las emociones son inherentes al ser humano y aunque en ocasiones se les quite valor ante el razonamiento, son de suma importancia para el desenvolvimiento, la expresión, la comunicación y el entendimiento del comportamiento de las personas, constituyen el sistema motivacional humano, determinando, organizando la conducta, y tienen efectos favorables o desfavorables en la salud de las personas (25). Desde la perspectiva filogenética de Arsuaga

y Martín-Loeches (26) sugieren que la mente del ser humano se explica actualmente en mayor parte por la agrupación de dos factores: el emocional y el social.

Las emociones son mecanismos biológicos irreflexivos que se sustentan en procesos neuroquímicos y neurofisiológicos. Desde un punto de vista estructural son actividades que dan sentido a la vida y ayudan a afrontar las dos tareas fundamentales de la existencia: buscar el placer y evitar el dolor. En recientes investigaciones en materia de neurobiología se ha demostrado que las emociones no son completamente innatas, sino que están determinadas por la experiencia previa emocional y con la asociación de ciertas emociones en contextos específicos (23).

1.2.2 Definición de miedo

El miedo es una emoción primaria que es estimulada por una situación de riesgo, anticipada por la previsión, despertada por el recuerdo o producida por la fantasía, comúnmente seguida por una reacción orgánica de la que es causante el sistema nervioso autónomo, que, a su vez prepara al organismo para situaciones de emergencia, que se traduce por lo frecuente en actitudes de congelamiento, lucha y fuga (27).

En particular, el miedo se acompaña de inseguridad, ansiedad, angustia y desconfianza. Es una respuesta o conducta que tiene el organismo, para intentar restituir un estado de equilibrio u homeostasis, que está a punto de acabar o que ya se ha terminado, y que provoca que la persona se altere física y psicosocialmente (28).

Desde el punto de vista biológico, Clark y Beck (29) conceptualizaron al miedo como un estado neurofisiológico irreflexivo y primitivo de alarma que conlleva la valoración cognitiva de una posible amenaza para la integridad física o psicológica de una persona; asimismo, el miedo es una emoción que surge en presencia de algún peligro y es útil para la supervivencia de la especie.

Por otro lado, López (30), sugiere que el miedo es una experiencia que produce un efecto emocional inestable como consecuencia de la valoración de una situación potencialmente

peligrosa y que no se tiene control sobre ella. Cuando no se logra precisar dónde está el peligro se obtiene una sensación de vulnerabilidad generada por la percepción de inseguridad y de un ambiente inseguro, ya que la persona se siente expuesta como “un piloto revestido de un caparazón blando que lo deja indefenso” (31). El miedo se magnifica más cuando es poco claro, disperso, sin algún vínculo, cuando la amenaza que deberíamos temer puede estar en todas partes, pero resulta imposible de ver en ningún lugar concreto (32).

1.2.3 Bases neurobiológicas

La neurobiología del miedo es una amplia configuración celular que involucra la actividad en conjunto de un número extenso de neuronas, proporcionando el comienzo del miedo, así que, se infiere que neurobiológicamente, el miedo es definido como el entramado de conexiones neuronales en situaciones de peligro, funciona como una capacidad reactiva que propicia un ahorro de tiempo en momentos donde se demanda rapidez, considerado como un determinante para una resolución a favor o en contra de la supervivencia de cada especie. Por ese motivo, esta emoción está dirigida a proteger el organismo de posibles daños o ataques (33).

De modo que el miedo es un componente adaptativo de la respuesta a estímulos constantemente amenazantes, el miedo excesivo explica los trastornos psiquiátricos crónicos, como el trastorno de estrés postraumático y las fobias. Por ese motivo, comprender la base neurobiológica del miedo es fundamental para esclarecer los mecanismos que mejoran los tratamientos de estas patologías relacionadas con el miedo (34).

1.2.4 Expresión patológica del miedo

Los trastornos por ansiedad son la expresión patológica del miedo, están estrechamente relacionados con una respuesta de ansiedad irracional frente a un peligro inexistente. Es una de las reacciones que causa la mayor cantidad de trastornos mentales, emocionales, conductuales y psicosomáticos. La discrepancia entre fobia y miedo podría resumirse en que la reacción de miedo se origina ante un peligro real y es proporcional, mientras que en la fobia la respuesta de ansiedad es desmedidamente intensa en relación al peligro que genera el estímulo (35).

Cuando la frecuencia, intensidad o periodo de tiempo (horas, días semanas, meses) de la ansiedad, como respuesta emocional es excesiva puede ocasionar la aparición de afectaciones a la calidad de vida. En este caso se considera ansiedad patológica o un trastorno de ansiedad, a la presencia de fuertes reacciones o estados de ansiedad que no solo va a estar en la base de los mencionados trastornos de ansiedad, sino también asociada frecuentemente a trastornos como la depresión y en general a los trastornos considerados proverbialmente como neuróticos, a buena parte de los psicóticos y a una extensa variedad de los psicofisiológicos (36).

1.2.5 Modelos teóricos

El Modelo Jerárquico de Taylor (37), identificó cuatro subtipos de miedo basándose en estudios de análisis factoriales: social, animales, sangre/lesiones/enfermedad y miedos situacionales, propone que los miedos (y fobias) surgen de una jerarquía de factores causales, que van desde los específicos hasta los generales.

Cornwall, señaló la Desensibilización Sistemática como una técnica para afrontar a ciertas situaciones que se perciben como amenazantes, asimismo, paulatinamente tanto en la imaginación como en la realidad haciendo uso de una jerarquía de situaciones anticipadamente señaladas, asociándolo con técnicas como la relajación progresiva y con la respiración pulmonar y diafragmática lenta, hasta equilibrar las emociones y lograr una habituación a las situaciones consideradas como amenazantes. Puede utilizarse tanto en niños como en adultos, ya que permite que el miedo se debe enfrentar de una forma gradual y controlada a los diferentes estímulos que proveen temor de menor a mayor grado de intensidad (38).

Asimismo, en la Teoría y Modelo de Procesamiento Paralelo Extendido (MPPE) en el que se propone que las amenazas para el individuo relacionadas con la gravedad del problema y la susceptibilidad de este y la eficacia de la respuesta recomendada y la autoeficacia pueden formar las percepciones de amenaza y de eficacia interactuando entre sí para tener como resultado las acciones de control del daño o control del miedo (39).

1.2.6 Instrumentos y técnicas de evaluación del miedo

La Escala de Miedo a la Muerte de Collett-Lester (40) creada a finales de los sesenta, es la más popular para estudiar el miedo a la muerte. En un comienzo se componía de ítems que permiten distinguir entre miedo a la propia muerte, miedo a la muerte de otros, miedo al proceso de morir propio y miedo al proceso de morir de otros. La versión adaptada al español, está conformada por 4 subescalas que proveen información multidimensional sobre el “Miedo a la Muerte propia”, el “Miedo al Proceso de Morir Propio”, “Miedo a la Muerte de otros” y el “Miedo al Proceso de Morir de Otros”, esta versión no ha sido validada en la población mexicana, ya que la muerte para los mexicanos tiene una perspectiva diferente (41).

La Escala de Miedo a la Evaluación Negativa (FNE) de Watson y Friend (42) creada en 1969, tiene como premisa evaluar el componente cognitivo de la fobia social, así como el grado en que las personas experimentan temor ante la probabilidad de ser juzgadas negativamente por los demás, la Escala está conformada por 30 ítems con un formato de respuesta verdadero-falso.

La Escala Fear of COVID-19 (FCV-19S) se desarrolló para evaluar el miedo dentro del contexto de la pandemia COVID-19 en la población general de Irán y mostró propiedades psicométricas adecuadas. Asimismo, estudios recientes han confirmado que los modelos bidimensionales pueden explicar mejor la estructura de la Escala (43,44) por lo cual se deben realizar análisis de la estructura interna del instrumento para determinar si un modelo unidimensional o un modelo bidimensional es el más adecuado (3).

1.3 Estrés

1.3.1 Definición

De acuerdo con el médico Hans Selye, el estrés es un proceso psicofisiológico donde el sujeto responde de manera positiva, *eustrés*; o negativa, *distrés* ante alguna situación que se perciba como amenazadora (45). De igual manera Selye, concibe al estrés como una reacción de alarma, es decir, que impulsa un conjunto de reacciones que involucran respuestas

conductuales y fisiológicas que a su vez hacen que el organismo responda al estresor de la forma más adaptada posible (46).

Por otro lado, de acuerdo a los planteamientos de Lazarus (47), en relación al estrés, lo define como un vínculo entre sujeto y entorno, el cual se puede percibir como amenazante o peligroso hacia él y hacia sus recursos, lo que genera un estado de alerta; y se relaciona estrechamente con los procesos cognitivos de afrontamiento y las emociones que se experimentan después de evaluar el suceso.

Es preciso mencionar la concepción de estrés por parte de psicofisiólogo Bonifacio Sandín, la cual hace énfasis en la sintomatología, afirma que una persona puede o no percibir estrés, en función de la evaluación que hace el sujeto de sí mismo, como la autoestima y la autosuficiencia, así como también la evaluación de la situación, en cuanto al grado de amenaza, sí puede causar daño o pérdida (48). Aunado a lo anterior, podemos referir que los diferentes conceptos formados a lo largo de la historia han ido desde concepciones médicas, psiquiátricas y psicológicas.

1.3.2 Prevalencia

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud Mental, un 18% de la población en edad de 15 a 64 años de edad, sufre algún trastorno del estado de ánimo, en este caso, el estrés tiene una prevalencia del 2.7%, con una media de 11 años en la edad de inicio (49).

1.3.3 Modelos teóricos

La mayoría de las personas parecen adaptarse a eventos amenazantes de manera bastante efectiva, hacen frente a problemas de salud graves haciendo uso del apoyo de las personas en sus redes sociales, es decir, sus seres queridos, sus amigos y miembros de la familia, y mediante el uso de sus recursos individuales de afrontamiento. Es necesario mencionar algunos modelos teóricos del manejo del estrés, como lo es el modelo por afrontamiento de Lazarus y Folkman (50), el cual se refiere a “los esfuerzos cognitivos y conductuales continuamente variables que se desarrollan para manejar las demandas específicas externas y/o internas que pueden exceder los recursos del individuo”. El modelo procesual de Sandín

(51) enfatizó la relación del estrés y los síntomas psicosomáticos y que considera que la percepción de síntomas depende de múltiples factores: cognitivos, emocionales y sociales.

Cannon estableció un enfoque biológico y unidimensional lo que limita la definición conceptual de estrés como un proceso biopsicosocial, es considerado como padre del *enfoque teórico del estrés*, y lo designó como una respuesta de “pelear o huir” y señaló que con esa activación el organismo hacía frente a la emergencia y recuperaba el estado de equilibrio para un funcionamiento óptimo (52).

1.3.4 Cuestionarios y técnicas de evaluación del estrés

Desde la perspectiva, Cohen, Kamarck y Mermelstein (53) construyeron la Escala de Estrés Percibido (EEP), instrumento que evalúa el nivel en que las situaciones de la vida son estimadas como estresantes por las personas. Sus ítems exploran el grado en que las personas ejercen control sobre las situaciones impredecibles, o también sí las perciben como incontrolables y, es así como experimentan un estrés que se traduce en malestar. La organización de sus ítems está enunciada en distinto sentido: en pro del control de las situaciones amenazantes y otros en pro de la pérdida de control y sus consecuencias.

El Cuestionario de Afrontamiento del Estrés (CAE) es una medida elaborada para evaluar siete estilos básicos de afrontamiento: focalizado en la solución del problema, autofocalización negativa, reevaluación positiva, expresión emocional abierta, evitación, búsqueda de apoyo social, y religión (54).

El Cuestionario de Vulnerabilidad Estrés (CVE), fue realizado a partir de la batería psicométrica del método del enfoque sistémico de evaluación del estrés, la Escala es tipo Likert. Desde el punto de vista de su validez de contenido, el CVE parte de una combinación de test con propósitos definidos y con correlaciones elevadas entre ellos, apoyado cuantitativamente por un análisis factorial (55).

1.4 Ansiedad

1.4.1 Definición

Sandín y Chorot (2017), definieron la ansiedad como una respuesta que se externa ante una situación que resulta amenazante, de índole físico o psicológico, cuyo objetivo es proporcionar al organismo de energía para anular o contrarrestar el peligro mediante una respuesta de conducta de huida o de agresión (56).

Cano-Vindel Miguel-Tobal (57) plantearon (1990), que la ansiedad es una respuesta emocional, o un esquema de respuestas, que comprende aspectos cognitivos, displacenteros, de tensión y aprensión; aspectos fisiológicos, distinguidos por un alto grado de activación del sistema nervioso autónomo, y aspectos motores, que suelen implicar comportamientos escasamente adaptativos, puede ser estimulada tanto por estímulos externos o situacionales, así como por estímulos internos al sujeto, por ejemplo, pensamientos, ideas, que son concebidos por la persona como peligrosos y amenazantes, el tipo de estímulo capaz de provocar la respuesta de ansiedad estará determinado mayormente por las características del sujeto.

González, Ibáñez, García y Quintero (58) hacen referencia a Wolpe, quien refirió la ansiedad como "lo que impregna todo", estando condicionada a distintas propiedades presentes en el medio ambiente, creando que el individuo esté ansioso de forma continua y sin alguna causa justificada. Por otro lado, mencionan que Lang, mantuvo que la ansiedad se manifestaba de acuerdo a un triple sistema de respuesta: cognitivo, fisiológico y conductual, que podían ser discordantes entre sí.

La ansiedad es un fenómeno paradigmático cuya definición ha sido tarea principalmente desde la psiquiatría y la psicología, Clark y Beck (29), señalaron (2013) que "la ansiedad es el producto de un sistema de procesamiento de la información que interpreta una situación como amenazadora para los intereses vitales y para el bienestar del individuo" (p.71), es decir, es un sistema complejo de respuesta conductual, fisiológica, emocional y cognitiva, que se activa cuando acontecimientos o situaciones imaginarias se prevén como aversivos,

porque son vistos como imprevisibles e incontrolables, pudiendo potencialmente amenazar la integridad de una persona.

La ansiedad tiene como objetivo desarrollar una habilidad adaptativa y mejorar el rendimiento del ser humano; no obstante, la ansiedad, además puede generar una de las causas productoras de un importante sufrimiento psicológico (59). Por otro lado, Bados alude que la ansiedad es una respuesta emocional, como el sentimiento de inquietud o malestar o respuestas somáticas de una tensión, que conduce a la anticipación de un peligro futuro, ya sean internos o externos (60).

1.4.2 Prevalencia

Alrededor del 25% de la población padecerá algún trastorno de ansiedad durante su vida, siendo su prevalencia en la mujer el doble en relación al hombre, la mayoría de las personas experimentan ansiedad de forma normal en su cotidianidad ante circunstancias inestables, no obstante, el problema inicia cuando la ansiedad normal y adaptativa surge ante un riesgo que no es real, o bien, cuando la intensidad y permanencia son superiores en relación a su origen (59).

En México según encuesta del 2017, el 14.3% de la población padecía trastornos de ansiedad, seguido de la depresión y adicciones, ambas en un porcentaje de 9%, dentro de los factores de riesgo asociados se encuentran el desempleo, el nivel de estudios o tener un empleo menos idóneo (61).

1.4.3 Modelos teóricos

En los años sesenta Lang formuló la teoría tridimensional de la ansiedad, la cual propuso que las emociones se manifiestan a través de reacciones colectivas en distintas categorías como, cognitiva, subjetiva, fisiológica, motora o conductual, las cuales se relacionan muy poco entre sí, esta propuesta se basó en observaciones realizadas de la técnica de desensibilización sistemática como tratamiento de la ansiedad fóbica, estos tres sistemas, regulados por normas diferentes, dan lugar a perfiles de respuesta diferenciales, por ende, transformó la idea de que

la ansiedad es un concepto unitario y planteó que este constructo se manifiesta en un triple sistema de respuesta (62).

Estos tres componentes: Cognitivo, fisiológico y motor (29,63) han sido conceptualizados como:

- a. Respuesta cognitiva: la ansiedad normal se manifiesta en pensamientos o sentimientos de miedo, de igual forma muestra amenaza, preocupación y temor; mientras que la ansiedad psicopatológica se percibe como un desastre inminente y se puede experimentar con “brotes de pánico” generalizados. Comprende pensamientos o imágenes muy concretos, como anticipaciones catastróficas de un problema.
- b. Respuestas fisiológicas: se relacionan con incremento en la actividad del Sistema Nervioso Autónomo y el Sistema Nervioso Somático, pero también como parte de la activación de la actividad neuroendocrina del Sistema Nervioso Central. Como resultado de este aumento se producen incrementos en la actividad cardiovascular, y la frecuencia respiratoria.
- c. Respuestas motoras: las respuestas fisiológicas y cognitivas provocan cambios importantes en la respuesta motora, los cuales se visualizan desde dos aspectos, en las respuestas directas e indirectas (64). Las respuestas directas se refieren a tics, temblores, tartamudeo, gesticulaciones innecesarias. También, incluyen una disminución de la precisión motora, la destreza, tiempo de reacción, de aprendizaje y ejecución de tareas complejas y de la memoria a corto plazo. Las respuestas indirectas se refieren a las conductas de escape o evitación producto de la ansiedad, la persona no tiene un control voluntario.

Beck y Clark refirieron en su modelo de la ansiedad una serie de procesamientos de la información apoyada en procesos cognitivos automáticos y controlados, a la par, consideraron el papel tan importante de la anticipación en la ansiedad, la premisa básica de la teoría cognitiva es que en los trastornos emocionales existe una distorsión en el procesamiento de la información. Asimismo, en la ansiedad se considera la percepción del peligro y la autoevaluación de las capacidades para enfrentarse a tal amenaza (29).

1.4.4 Instrumentos y técnicas de evaluación de la ansiedad

La Escala de Multidimensional de Ansiedad (65), fue construida de acuerdo con los criterios diagnósticos para el trastorno de ansiedad según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, quinta edición (36) y a la teoría cognitiva de la Ansiedad (29). La EMA permite valorar la ansiedad de acuerdo las conceptualizaciones actuales de dicho constructo, tiene evidencias de validez interna y confiabilidad como medida local de ansiedad.

La Escala del Síndrome de Ansiedad COVID-19 (C-19ASS, por sus siglas en inglés) se construyó examinando aspectos del síndrome de ansiedad y consultando a expertos en el campo. Las siguientes fueron las áreas identificadas como características potenciales que constituyen el síndrome de ansiedad COVID-19: evitación, comprobación, preocupación y monitoreo de amenazas (66).

1.5 Factores de riesgo y protección

Los factores de riesgo o de protección son considerados como aquellas variables asociadas con el aumento o disminución en la probabilidad de que aparezca la enfermedad. De acuerdo con David Hawkins y colaboradores (67) quienes consideran como factores de riesgo a cualquier circunstancia o evento de naturaleza biológica, psicológica o social, cuya presencia o ausencia modifica la probabilidad de que se presente un problema determinado en una persona o comunidad. Asimismo, para Hawkins et al., los factores de protección son aquellos factores psicológicos o sociales que modifican la acción de un factor de riesgo para desestimular o evitar la aparición de la problemática, también son los recursos personales o sociales que neutralizan el impacto del riesgo (68).

II ANTECEDENTES

2.1 Efectos psicológicos ante la pandemia por COVID-19

El brote de la enfermedad por COVID-19 ha hecho que muchos países soliciten a las personas que potencialmente han entrado en contacto con la infección que se aíslen en casa o en una instalación de cuarentena, que tomen las medidas necesarias para evitar contagios. La pandemia por el COVID-19 ha afectado principalmente a toda la población, impactando negativamente múltiples aspectos de la vida humana, en el aspecto físico, psicológico, económico, social y cultural. Las posibilidades de contagio que ha confirmado tener el virus y la gran cantidad de casos confirmados y defunciones que diario reportan, afectan la salud mental de la población a nivel mundial, formando emociones y pensamientos negativos, por el miedo a la muerte y los sentimientos de tristeza, soledad, irritabilidad (3).

Los datos epidemiológicos sobre los problemas de salud mental de las personas sospechosas o diagnosticadas con la COVID-19 aún son insuficientes y se desconoce cuál es la mejor manera de responder a los retos durante la enfermedad, la experiencia de pandemias preliminares y lo elaborado en otros países puede ser útil (18).

2.2 Miedo en el contexto de la COVID-19

Las consecuencias psicológicas de la pandemia de COVID-19 han sido de gran alcance en todo el mundo. Millones de personas en todo el mundo han enfermado, han tenido que permanecer en sus casas o no han podido trabajar, en consecuencia, han generado alteraciones psicológicas, un aspecto psicológico de la pandemia COVID-19 es el miedo, escenarios desconocidos como los brotes de enfermedades y epidemias pueden inducir miedo entre las personas, tal miedo ha llevado a personas a suicidarse porque pensaron que tenían COVID-19 (69).

En un estudio con 717 participantes, se investigaron los predictores psicológicos del cambio de comportamiento y el miedo en respuesta a la pandemia de COVID-19 de 2020, con el objetivo de conocer las propiedades de confiabilidad y validez de la Escala FCV-19S y se

encontró que tiene propiedades psicométricas sólidas y que existe relación entre el cambio de comportamiento y la nueva Escala FCV-19S (70).

Asimismo, en un estudio realizado con 324 participantes británicos y utilizando la Escala de Miedo por COVID-19 reportó que la puntuación FCV-19S se asoció positivamente con un cambio de comportamiento evaluando comportamientos preventivos, es decir, que las personas se involucran más en comportamientos preventivos cuando perciben la amenaza como severa. No hubo disminución notable en la calidad de vida en relación con el cambio de comportamiento, sin embargo, el miedo al COVID-19 se relacionó con una disminución del bienestar físico y ambiental (71).

En un estudio realizado en Ecuador con 640 estudiantes, cuyo objetivo fue analizar los niveles de miedo a la COVID-19 durante el encierro, mostraron la existencia de diferencias significativas entre hombres y mujeres respecto al miedo, las estudiantes universitarias sufren mayores niveles de miedo al COVID-19 que sus compañeros masculinos, lo que no concuerda con las observaciones de algunos estudios realizados durante la pandemia que muestran que las mujeres son más vulnerables a estos trastornos (73).

En México se realizó un estudio con 912 estudiantes de enfermería, donde se encontró relación de la variable edad y miedo. De igual forma, se demostró relación del miedo con estrés ante la COVID-19, el estrés y los conocimientos explican la presencia del miedo ante la COVID-19 en un 50.3%, los estudiantes mostraron niveles altos de miedo y estrés (72).

2.3 Estrés en el contexto de la COVID-19

En China se realizó un estudio con 52,730 personas durante la fase inicial de la pandemia, donde el objetivo principal fue evaluar la carga de salud mental, se evidenció que el 35% de los participantes experimentaron estrés psicológico, con niveles más altos en las mujeres. Además, las personas entre 18 y 30 años, y los adultos mayores de 60 años, tuvieron niveles altos de estrés psicológico. Las puntuaciones más altas en el grupo de participantes de 18 a 30 años podrían deberse a que utilizan las redes sociales como fuente principal de información, lo cual puede incrementar el estrés (74).

Otro estudio que se realizó del 31 de enero al 2 de febrero de 2020 en China, con 1,210 participantes, se administró la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21). El estudio tuvo como objetivo emplear una encuesta en línea con técnicas de muestreo de bola de nieve para vislumbrar mejor los niveles de impacto psicológico en cuanto a ansiedad, depresión y estrés, en la etapa inicial del brote por COVID-19. El 16.5% de los participantes manifestó síntomas depresivos de moderados a graves; el 28.8% mostraba síntomas de ansiedad de moderados a graves; y el 8.1% alcanzó niveles de estrés moderados a severos (75).

En un estudio con población mexicana, se tuvo como propósito conocer el impacto emocional que la pandemia de COVID-19 tiene en los participantes, durante mayo y junio de 2020, participaron 1,667 individuos, los resultados concluyeron en que la intensidad de los síntomas fue menor a la esperada en comparación con la registrada en otras poblaciones, probablemente debido a los altos niveles de resiliencia de la población mexicana (76). En otro estudio en México, cuyo objetivo fue evaluar el nivel de estrés en universitarios, con un diseño transversal analítico, participaron 182 estudiantes enfermería y nutrición; de acuerdo con los resultados, el 56.76% de los hombres se encontraron en el nivel bajo de estrés, mientras que el 50.34% y 4.14% de las mujeres reportaron niveles de moderado a alto de estrés percibido (77).

2.4 Ansiedad en el contexto de la COVID-19

La ansiedad ocurre principalmente cuando algunos cambios o sensaciones corporales son interpretados como síntomas de alguna enfermedad, creencias disfuncionales acerca de la salud y la enfermedad, y malos mecanismos adaptativos. En la situación de la pandemia de COVID-19, las personas con altos niveles de ansiedad fueron susceptibles de interpretar sensaciones somáticas inofensivas como evidencia de que estaban infectados, lo que incrementó su ansiedad, influyendo esto en su capacidad para la toma de decisiones racionales y en su comportamiento. Como consecuencia, se presentaron conductas desadaptativas, tales como acudir frecuentemente a los centros de salud para descartar la posibilidad de enfermedad, excesivo lavado de manos, retraimiento social y ansiedad por comprar (78).

Por otro lado, se realizó un estudio con universitarios, donde el objetivo fue establecer el grado de ansiedad presente en estudiantes de medicina de una universidad privada, Lima, Perú. Los resultados fueron que el 75.4% de los estudiantes que participaron manifestaron ansiedad. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el sexo femenino y ansiedad (79).

En un estudio realizado en México, cuyo objetivo fue determinar el efecto que tuvo la contingencia por COVID-19 sobre la ansiedad en universitarios de tres entidades de la República Mexicana. La muestra estuvo compuesta por 168 alumnos de nivel medio superior de los estados de Hidalgo, Baja California y Estado de México. El 53% de los estudiantes presentaron ansiedad. El análisis estadístico mostró que los niveles de ansiedad en Hidalgo y Estado de México fueron mayores que en Baja California (80).

Asimismo, en un estudio no experimental, se determinó la ansiedad por coronavirus en personas adultas que acudían a un Centro de Salud, con una muestra de 150 participantes, los resultados en cuanto a la ansiedad por coronavirus, el predominio fue sin ansiedad disfuncional seguido de ansiedad disfuncional. De acuerdo con la sintomatología, en todos predominó el valor final sin ansiedad disfuncional (81).

En alusión a lo mencionado, se puede evidenciar que los problemas de salud mental de las personas afectadas por la pandemia de Covid-19 han sido de gran magnitud. En este sentido, se plantea el siguiente problema de investigación.

III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La COVID-19 se ha convertido en una amenaza no solo para la salud física, sino también para la salud mental, de manera semejante reportes de investigación revelaron una profunda y amplia gama del impacto psicológico en el individuo y en el colectivo durante los brotes anteriores de enfermedades infecciosas (18). En este sentido la OMS advierte que al menos un tercio de la población expuesta a una pandemia puede sufrir una manifestación psicológica, según la magnitud del evento y el grado de vulnerabilidad (82).

Una encuesta realizada por el Instituto de Investigaciones para el Desarrollo con Equidad de la Universidad Iberoamericana (83) reveló que, en los primeros meses de la pandemia en México, el 32% de la población manifestó síntomas severos de ansiedad, así mismo, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), destacó que durante las consultas una gran cantidad de pacientes manifiestan incertidumbre ante la COVID-19, lo cual provoca estados de ansiedad y estrés, también es importante destacar que el miedo a contagiarse de COVID-19 en México creció 6 puntos porcentuales entre el 20 de junio y el 18 de julio del 2021, en coincidencia con la nueva ola de contagios por coronavirus que se vivió en México.

Uno de los sectores más afectados debido a la pandemia por COVID-19, fue el educativo, las y los estudiantes tuvieron que continuar su formación por medio del uso de las tecnologías, impactando seriamente su desarrollo formativo y socioemocional. Esto llevó a la población estudiantil a cambiar sus hábitos y rutinas, lo que generó diversas repercusiones psicológicas, sobre todo los estudiantes que vivían en comunidades vulnerables que pudieron tener problemas para continuar sus estudios a través del aprendizaje remoto.

De modo que, factores psicológicos como el miedo, el estrés y la ansiedad, entre otros son manifestaciones comunes ante cualquier situación que pone en riesgo la vida del individuo; en este sentido, no existen estudios suficientes al respecto en estudiantes universitarios, por tal motivo, es imprescindible desarrollar investigaciones que identifiquen la asociación entre los procesos antes mencionados y su impacto al asociarse con el contagio por la COVID-19 en población universitaria; así mismo, plantear la posibilidad de evaluar su presencia en personas con y sin diagnóstico retrospectivo de infección por SARS-CoV-2.

IV JUSTIFICACIÓN

La pandemia por COVID-19 afectó en varios aspectos a la salud de los seres humanos, entre los que se encuentran los factores psicológicos. Se sabe que estos pueden tener repercusiones no solo a corto plazo, sino también a largo plazo, convirtiéndose en un problema de salud pública, que debe detectarse y atenderse de inmediato, para frenar así el impacto psicológico que pudiera ocasionar en la población. Se han reportado estudios sobre epidemias anteriores que revelaron el impacto psicológico en los individuos afectados y en la población en general (84,85). La pandemia por COVID-19 no solo tuvo una tasa alta de letalidad, sino también generó malestar psicológico, caos y disturbios (1).

Por ese motivo, el presente reporte de investigación permitió obtener información en cuanto a los factores psicológicos (miedo, estrés y ansiedad) asociados con una respuesta de sobrevivencia del individuo que lo obliga a actuar ante una situación de emergencia, pero que de exacerbarse puede poner al individuo en una situación de vulnerabilidad psicológica, esto permitió establecer la descripción de las variables antes señaladas para estudiantes universitarios, con y sin diagnóstico retrospectivo de infección por SARS-CoV-2.

Por otro lado, a partir de estos resultados se proponen posibles líneas de intervención que permitan prevenir problemas de salud mental y/o rehabilitar a las personas que pudieran estar padeciendo altos niveles de estrés, ansiedad y miedo que los ponen en una situación de riesgo.

Se debe tomar en cuanto a qué medidas se pueden realizar para que no aumente este problema, ya que gran porcentaje de la población, sufrió daños físicos y psicológicos. Los resultados que se obtuvieron en este estudio son un antecedente importante para que, en Hidalgo, específicamente en la población universitaria, se consideren los programas de corte preventivo. Al respecto, se planteó la siguiente pregunta:

¿Cuál es el efecto en los factores psicológicos (miedo, estrés y ansiedad) resultado de la pandemia por COVID-19 de estudiantes universitarios, con y sin diagnóstico retrospectivo de infección por SARS-CoV-2?

V OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Evaluar el efecto en los factores psicológicos (miedo, estrés y ansiedad) resultado de la pandemia por COVID-19 de estudiantes universitarios, con y sin diagnóstico retrospectivo de infección por SARS-CoV-2.

5.2 Objetivos Específicos

1. Determinar la presencia de miedo, estrés y ansiedad en estudiantes universitarios, con y sin diagnóstico retrospectivo de infección por SARS-CoV-2.
2. Identificar si existe asociación de las variables psicológicas (miedo, estrés y ansiedad) en estudiantes universitarios, con y sin diagnóstico retrospectivo de infección por SARS-CoV-2.

VI HIPÓTESIS

H₁: Existe efecto de asociación en los factores psicológicos (miedo, estrés y ansiedad) resultado de la pandemia por COVID-19 de estudiantes universitarios, con y sin diagnóstico retrospectivo de infección por SARS-CoV-2.

VII MATERIALES Y MÉTODOS

7.1 Contexto de la investigación

La investigación se realizó en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, durante el periodo de enero 2022 a junio 2023. En la primera fase de la aplicación de instrumentos que fue de marzo a abril de 2022 y de acuerdo con la base de datos del portal Gobierno del Estado de Hidalgo, existían un total de 703 casos positivos y 55 defunciones. En la segunda fase de aplicación que comprendió del periodo de septiembre a noviembre del 2022, existían un total de 1,194 casos positivos y 21 defunciones (16).

7.2 Tipo y diseño de estudio

El diseño fue no experimental transversal, con un tipo de estudio correlacional-explicativo y comparativo. Se eligió el diseño no experimental ya que no se tuvo control sobre las variables, y el estudio porque sólo se aplicó una vez la batería de instrumentos de medición.

7.3 Selección de la población, criterios de inclusión y exclusión

Se seleccionaron a estudiantes universitarios mujeres y hombres en un rango de edad de 18 a 32, pertenecientes a un programa educativo de licenciatura de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, con diagnóstico retrospectivo de infección por SARS-COV-2 (COVID-19), y que aceptaron participar en la investigación firmando un consentimiento informado, y fueron elegidos mediante un muestreo probabilístico, utilizando la fórmula de comparación de proporciones.

Criterios de inclusión

- Hombres y mujeres con un rango de edad de 18-33.
- Con diagnóstico retrospectivo de infección por SARS-COV-2.

Criterios de exclusión

- Participantes que hayan reportado diagnóstico de trastorno mental previo a la pandemia por COVID-19.
- Pacientes que tuvieron tratamiento alópata o natural para la ansiedad o estrés o tomen algún ansiolítico.

Criterios de eliminación

- Personas que asistieron a terapia a causa de algún tipo de trastorno relacionado con la salud mental.
- Cuestionarios incompletos.

7.4 Tamaño de muestra y muestreo

El marco muestral estuvo conformado por 1,159 estudiantes universitarios de licenciatura. Se extrajo una muestra probabilística (muestreo aleatorio simple) mediante una fórmula de

comparación de proporciones (86), quedando 228 estudiantes universitarios, mismos que participaron en la investigación. De la muestra, el 79.8% fueron mujeres ($n = 182$) y el 20.2% hombres ($n = 46$). La edad de los participantes osciló entre 18 y 32 años. A continuación, se muestra el despeje de la fórmula utilizada.

$$N = \frac{[Z\alpha \sqrt{2 \cdot P \cdot (1-P)} + Z\beta \sqrt{P1 \cdot (1-P1) + P2 \cdot (1-P2)}]^2}{(P1-P2)^2}$$

$$N = \frac{[1.960 \sqrt{[(1.04) (0.48)} + 0.48 \sqrt{0.2499+0.2475}]^2}{0.036}$$

$$N = \frac{[1.3847+0.5937]^2}{0.036}$$

$$N = \frac{3.9140}{0.036} = 108$$

7.5 Análisis Estadístico

Las variables categóricas se describieron mediante frecuencias y porcentajes, para los datos numéricos cuantitativos se exploró su distribución mediante la prueba Kolmogorov-Smirnov; los datos no normales se describieron mediante medianas y percentiles 25/75.

Para la comparación de grupos se utilizó la prueba chi cuadrada o prueba exacta de Fisher para datos no paramétricos o categóricos. Para datos cuantitativos se utilizó la prueba t de Student o la U de Mann-Whitney dependiendo la prueba de normalidad. Por último, para determinar el tamaño y fuerza de asociación se utilizó un análisis de regresión logística mediante RM e IC.

7.6 Definición de variables

Tabla 3. Definición conceptual y operacional de variables psicológicas utilizadas en la investigación.

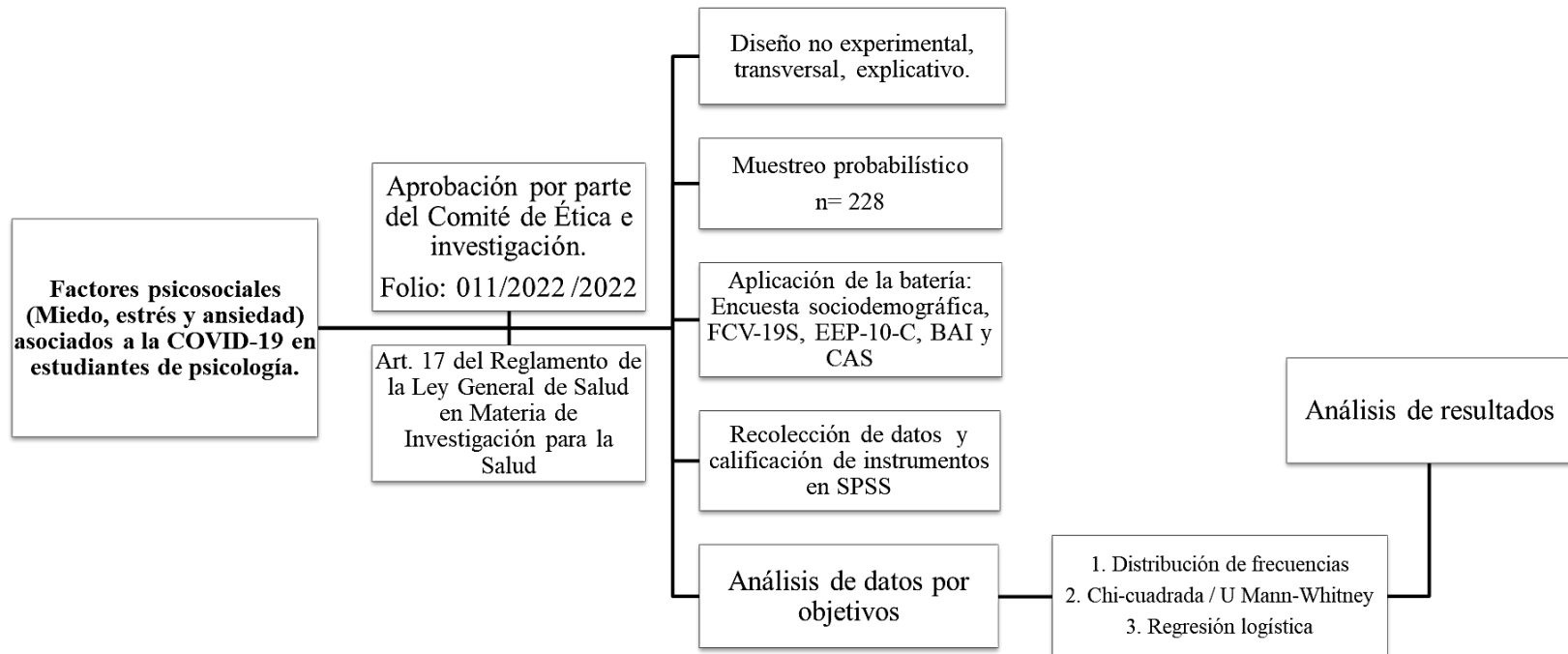
Variables	Tipo de variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de Medición
COVID-19	Dependiente	Personas que han presentado la sintomatología para positivo a COVID-19, en conjunto con un diagnóstico de laboratorio (7).	Diagnóstico referido por el participante mediante un cuestionario de datos sociodemográficos.	1 = Positivo para COVID-19 2 = Negativo para COVID-19
Miedo	Independiente	Experiencia que produce un efecto emocional inestable como consecuencia de la valoración de una situación potencialmente peligrosa y que no se tiene control sobre ella (30).	Puntuación obtenida mediante La Escala de Miedo a la COVID-19 (FCV-19S).	1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo
Estrés	Independiente	Vínculo entre sujeto y entorno, el cual se puede percibir como amenazante o peligroso hacia él y hacia sus recursos, lo que genera un estado de alerta; y se relaciona estrechamente con los procesos cognitivos de afrontamiento (41).	Puntuación obtenida mediante la Escala de Estrés Percibido (EEP-10-C).	0 = Nunca 1 = Casi nunca 2 = De vez en cuando 3 = Casi siempre 4 = Siempre
Ansiedad	Independiente	La ansiedad es el producto de un sistema de procesamiento de la información que interpreta una situación como amenazadora para los intereses vitales y para el bienestar del individuo (29).	Puntuación obtenida mediante el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) y la Escala de Ansiedad por Coronavirus (CAS).	BAI 0 = Nada 1 = Ligeramente 2 = Moderadamente 3 = Severamente CAS 0 = Ninguna 1 = Menos de un día o dos 2 = Varios días 3 = Más de 7 días 4 = Casi todos los días

Tabla 4. Definición conceptual y operacional de variables sociodemográficas utilizadas en la investigación.

VARIABLES	Tipo de variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de Medición
Edad	Independiente	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta el momento actual expresado en años.	Número de años referido por el participante mediante un cuestionario de datos sociodemográficos.	Años
Sexo	Independiente	Sexo biológico del participante.	Sexo biológico referido por el participante mediante un cuestionario de datos sociodemográficos.	1 = Mujer 2 = Hombre
Turno	Independiente	Horario que comprende las horas del día o la tarde en las actividades escolares.	Turno referido por el participante mediante un cuestionario de datos sociodemográfico.	1 = Matutino 2 = Vespertino
Estado Civil	Independiente	Condición interpersonal actual del participante.	Estado civil referido por el participante mediante un cuestionario de datos sociodemográficos.	1 = Soltero 2 = Divorciado 3 = Casado o unión libre
Residencia	Independiente	Lugar donde radica actualmente el participante.	Residencia referida por el participante mediante un cuestionario de datos sociodemográficos.	1 = Hidalgo 2 = Otro
Personas con las que vive	Independiente	Personas que viven en el mismo domicilio del participante.	Personas que viven en el mismo domicilio referidas por el participante mediante un cuestionario de datos sociodemográficos.	1 = Padres 2 = Familiares 3 = Amigos 4 = Pareja 5 = Solo (a)
Tratamiento psicológico	Independiente	Intervención realizada por un profesional de la salud mental.	Tratamiento psicológico referido por el participante mediante un cuestionario de datos sociodemográficos.	1 = Con tratamiento 2 = Sin tratamiento
Vacuna COVID-19	Independiente	Principio orgánico preparado que se inyecta a una persona para preservarlos de una enfermedad determinada.	Estatus de vacunación por COVID-19 referido por el participante mediante un cuestionario de datos sociodemográficos.	1 = Con vacuna 2 = Sin vacuna

7.7 Diagrama de procedimiento del estudio

Figura 1. Diagrama de procedimiento del estudio



7.8 Procedimientos

El protocolo de investigación obtuvo la aprobación por parte del Comité de Ética e Investigación del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, con el número de folio 011/2022 /2022 (Anexo 1). Se hizo la gestión para aplicar la batería de instrumentos en un programa de licenciatura del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, se logró tener acceso a los grupos de primero a noveno semestre, posteriormente se aplicó en una primera instancia la batería de instrumentos a través de un formulario de Google y en una segunda instancia se aplicó la batería en modo presencial, contenía un consentimiento informado para establecer formalmente su participación (Anexo 2); los estudiantes que accedieron, respondieron la batería de instrumentos, que incluye datos de carácter sociodemográfico e historia clínica, *Cuestionario de Datos Sociodemográficos*, *Escala de Miedo a la COVID-19 (FCV-19S)*, *Escala De Estrés Percibido (EEP-10-C)*, *Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)* y *Escala de Ansiedad por Coronavirus (CAS)*.

7.9 Instrumentos de evaluación

Cuestionario de Datos Sociodemográficos.

Se utilizó un cuestionario (diseñado exprofeso) y se recopiló información sociodemográfica de los participantes como, edad, sexo, estado civil, residencia, secuelas y datos asociados a la enfermedad por COVID-19 (Anexo 3).

Escala de Miedo a la COVID-19 (FCV-19S)

La *Escala de Miedo a la COVID-19 (FCV-19S)*, por sus siglas en inglés), desarrollada por Ahorsu et al., en 2020 (70), fue aplicada para medir el miedo en el contexto de la COVID-19 en hombres y mujeres iraníes con un rango de edad de 18-50. Está compuesta por 7 ítems, las puntuaciones totales van de 7-35, cuanto más alta es la puntuación, mayor es el miedo a la COVID-19. Este instrumento está constituido por una Escala tipo Likert de cinco opciones de respuesta que van desde “totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”. La puntuación mínima para cada pregunta es 1 y la máxima es 5. Consta de 2 dimensiones, las

cuales son: reacciones al miedo emocional (conformada por los ítems: 1,2,4,5) y expresiones somáticas de miedo (conformada por los ítems: 3,6,7). Respecto a las propiedades psicométricas de la Escala original, mostró niveles adecuados de consistencia interna (alfa=0.82). La Escala fue validada en población mexicana por Soto-Briseño et al. (87) con 306 participantes de población general con un rango de edad de 18-60, respecto a sus propiedades psicométricas, obtuvo una consistencia interna adecuada (alfa=0.87). El punto de corte para la Escala FCV-19S (88) es de >19 puntos (Anexo 4).

Escala de Estrés Percibido (EEP-10-C)

La *Escala de Estrés Percibido* (EEP-10-C), desarrollada y adaptada por Campo-Arias et al. en 2020, evalúa la presencia de estrés en el contexto de la pandemia por COVID-19 (89), originalmente se aplicó a una muestra de 1,136 estudiantes universitarios en Colombia con un rango de edad de 18-30. La Escala consta de 10 ítems, las puntuaciones totales van de 0-40. El instrumento está constituido por una Escala tipo Likert de cinco opciones de respuesta que van desde “nunca” hasta “siempre”. La puntuación mínima para cada pregunta es 0 y la máxima es 4. Los ítems 1, 2, 3, 6, 9 y 10 se califican de manera directa de 0-4 y los ítems 4, 5, 7 y 8, a la inversa, de 4-0. Respecto a las propiedades psicométricas de la Escala, mostró niveles adecuados de consistencia interna (alfa=0.86). La Escala fue validada en población mexicana por Pérez et al. (90) con 276 participantes con un rango de edad de 24-77, respecto a sus propiedades psicométricas, obtuvo una consistencia interna (alfa=0.90). El punto de corte para la Escala EEP-10-C (91) es de >20 puntos (Anexo 5).

Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)

El *Inventario de Ansiedad de Beck* (BAI, por sus siglas en inglés), desarrollado por Beck et al., evalúa la presencia de síntomas de ansiedad (92). Está compuesto por 21 ítems, cada uno representa un signo o síntoma. El instrumento está constituido por una Escala tipo Likert de cuatro opciones de respuesta que van desde “nada” hasta “severamente”, de acuerdo con la presencia del síntoma la última semana, incluyendo el día de la evaluación. El puntaje se obtiene con la suma total de los 21 ítems, la puntuación mínima para cada pregunta es 0 y la máxima es 3. La puntuación total puede oscilar entre 0 y 63 puntos. El inventario fue validado

en población mexicana por Padrós-Blázquez et al. (93) con 1,245 participantes con un rango de edad de 18-73, respecto a sus propiedades psicométricas, mostró niveles adecuados de consistencia interna ($\alpha=0.91$). El punto de corte para el BAI (94) es de >16 puntos (ver anexo 6).

Escala de Ansiedad por Coronavirus (CAS)

La *Escala de Ansiedad por Coronavirus* (CAS, por sus siglas en inglés), fue creada por Lee (95) en el 2020, evalúa la presencia de ansiedad. Está conformada por 5 ítems que permiten identificar la frecuencia de síntomas fisiológicos generados por los pensamientos y la información relacionada con la COVID-19. El instrumento está constituido por una Escala tipo Likert de cinco opciones de respuesta que van desde “ninguno” hasta “casi todos los días”. La puntuación mínima para cada pregunta es 0 y la máxima es 4. El puntaje de va de 0-20, donde un valor mayor expresa una mayor frecuencia de síntomas de ansiedad por la COVID-19. Respecto a las propiedades psicométricas de la Escala, originalmente el CAS tuvo niveles adecuados de consistencia interna ($\alpha=0.93$). La Escala fue validada en población mexicana por Caycho-Rodríguez et al., con 704 estudiantes universitarios de ciencias de la salud con un rango de edad de 23-39 (96), respecto a sus propiedades psicométricas, obtuvo una consistencia interna adecuada ($\alpha=0.89$). El punto de corte para el CAS es de >9 puntos (Anexo 7).

7.10 Aspectos éticos

De acuerdo con el Art. 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, el presente estudio es una investigación sin riesgo, debido a la aplicación de cuestionarios e instrumentos psicológicos. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Instituto de Ciencias de la Salud de la UAEH (Código: 011/2022 /2022).

Todos los participantes firmaron un consentimiento informado (Anexo 2), en donde se les indicó de manera general el objetivo del estudio, los responsables de este con sus datos de contacto y las actividades que se les solicita que realicen. El documento también les informa

que sus datos personales son confidenciales, y que su participación o abandono del proyecto es voluntaria, de acuerdo con lo establecido en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (97) y a la guía de las Buenas Prácticas Clínicas (98).

VIII RESULTADOS

La muestra que participó en el estudio ($N = 228$) estuvo conformada por 182 mujeres (79.8%) y 46 hombres (20.2%), con una $\bar{X}_{edad} = 20.11$ años ($DE = 2.28$) y un rango de edad de 18-32 años. Del total de los participantes, 147 (64.5%) estudian en el turno matutino y 81 (35.5%) en el turno vespertino. En cuanto al estado civil 221 (96.9%) son solteros y 6 (2.6%) se encuentran casados o en unión libre. De igual forma se observa que 209 (91.7%) viven en el Estado de Hidalgo. Respecto a las personas con las que viven, 197 (86.4%) viven con sus padres o algún familiar y 31 (13.6%) viven con amigos, con su pareja o solos. Finalmente, se observa que 11 (4.8%) están en tratamiento psicológico y en relación con la vacunación 227 (99.6%) cuentan con la vacuna para COVID-19.

Para la comparación entre grupos, se utilizó la prueba chi-cuadrada para datos nominales y para datos ordinales se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes, así es como, en los resultados de la prueba U de Mann-Whitney se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad de los participantes, entre los dos grupos ($U = 3734, p < 0.001$); para la prueba de chi-cuadrada, se dicotomizó la variable edad en ≤ 20 y ≥ 21 respectivamente, se observó que el grupo con COVID-19 tiene un mayor porcentaje de estudiantes mayores a 21 años (50.9%), asimismo, el grupo sin COVID-19 tiene un mayor porcentaje de estudiantes menores de 20 años (78.1%), en los resultados de la prueba se observaron diferencias estadísticamente significativas ($X^2 = 20.63, p < 0.001$) entre la edad de los participantes y el padecer o no COVID-19.

En cuanto a las variables turno en el que estudia el participante, sexo, estado civil, residencia, personas con las que vive, tratamiento psicológico y vacunación, solo la variable de sexo mostró diferencias significativas entre los dos grupos ($X^2 = 3.92, p < 0.001$), predominó un mayor porcentaje de mujeres (85.1%) en el grupo con COVID-19. La Tabla 5 muestra los resultados obtenidos con estadística descriptiva y comparativa de las variables sociodemográficas del total de la muestra y divididos entre participantes con y sin COVID-19, de igual forma, se muestran los resultados de las pruebas estadísticas utilizadas (la variable edad es descrita con mediana y percentiles 25 y 75, el resto de las variables son descritas usando frecuencia absoluta y porcentaje).

Tabla 5. Resultados descriptivos y comparativos de las variables sociodemográficas

Variable	Total de la muestra (n = 228)	Grupo		Parámetro
		Con COVID-19 (n=114)	Sin COVID-19 (n=114)	
Edad	20 (18 – 21)	21 (19 – 22)	19 (18 – 20)	$U = 3734.0^*$
Edad por corte				$X^2 = 20.631^*$
≤ 20	145 (63.6%)	56 (49.1%)	89 (78.1%)	
≥ 21	83 (36.4%)	58 (50.9%)	25 (21.9%)	
Turno				$X^2 = 0.938$
Matutino	147 (64.5%)	77 (67.5%)	70 (61.4%)	
Vespertino	81 (35.5%)	37 (32.5%)	44 (38.6%)	
Sexo				$X^2 = 3.922^*$
Mujeres	182 (79.8%)	97 (85.1%)	85 (74.6%)	
Hombres	46 (20.2%)	17 (14.9%)	29 (25.4%)	
Estado Civil				$X^2 = 1.005$
Soltero	221 (96.9%)	110 (96.5%)	111 (97.3%)	
Divorciado	1 (0.4%)	1 (0.9%)	0	
Casado o unión libre	6 (2.6%)	3 (2.6%)	3 (2.7%)	
Residencia				$X^2 = 0.057$
Hidalgo	209 (91.7%)	104 (91.2%)	105 (92.1%)	
Otro	19 (8.3%)	10 (8.8%)	9 (7.9%)	
Con quién vive				$X^2 = 8.264$
Padres	184 (80.7%)	86 (75.4%)	98 (86%)	
Familiares	13 (5.7%)	6 (5.3%)	7 (6.1%)	
Amigos	11 (4.8%)	9 (7.8%)	2 (1.8%)	
Pareja	6 (2.6%)	3 (2.6%)	3 (2.6%)	
Solo (a)	14 (6.1%)	10 (8.8%)	4 (3.5%)	
Tratamiento psicológico				$X^2 = 4.680$
Sí	11 (4.8%)	9 (7.8%)	2 (1.7%)	
No	217 (95.2%)	105 (92.1%)	112 (98.3%)	
Vacuna				$X^2 = 1.004$
Sí	227 (99.6%)	114 (100%)	113 (99.2%)	
No	1 (0.4%)	0	1 (0.8%)	

* Resultado estadísticamente significativo ($p < 0.001$)

Para las variables psicológicas miedo, estrés, ansiedad y ansiedad por coronavirus, se tomó en cuenta el puntaje total y por punto de corte, para la comparación entre grupos, se utilizó la prueba chi-cuadrada para datos nominales y para datos ordinales se utilizó una prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes. Para la variable miedo por puntaje total, se reportó una mediana de 17 puntos (p25: 13 p75: 21) y en los resultados de la prueba

estadística U de Mann-Whitney se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos ($U = 3093.5, p < 0.001$). Asimismo, en los resultados de la variable por punto de corte de la prueba estadística chi-cuadrada, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos ($X^2 = 35.59, p < 0.001$), el porcentaje de presencia de miedo (33.8%) fue mayor en el grupo sin COVID-19.

Respecto a variable estrés por puntaje total y punto de corte, no observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. En cuanto a la variable ansiedad por puntaje total se indicó una mediana de 15 puntos (p25: 8 p75: 25), en los resultados de la prueba estadística U de Mann-Whitney no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos, respectivamente en los resultados de la variable por punto de corte de la prueba estadística chi-cuadrada, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos ($X^2 = 5.07, p < 0.001$), se reportó mayor porcentaje de presencia de ansiedad (28.1%) en el grupo con COVID-19.

Por último, en la variable ansiedad por coronavirus por puntaje total y con una mediana de 2 puntos (p25: 0 p75: 4), en los resultados de la prueba estadística U de Mann-Whitney hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos ($U = 5531.5, p < 0.001$), igualmente, en los resultados de la prueba estadística chi-cuadrada de la variable por punto de corte se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos ($X^2 = 5.68, p < 0.001$) se reportó un mayor porcentaje de presencia de ansiedad por coronavirus (14.5%) en el grupo con COVID-19. La tabla 6 muestra los resultados obtenidos de la evaluación de los factores psicológicos en la muestra dividida entre alumnos con y sin COVID-19 (el puntaje total es descrito con mediana y percentiles 25 y 75, el punto de corte con frecuencia absoluta y porcentaje).

Tabla 6. Resultados descriptivos y comparativos de los factores psicológicos

Variable	Total de la muestra (n = 228)	Grupo		Parámetro
		Con COVID-19 (n=114)	Sin COVID-19 (n=114)	
Miedo	17 (13 – 21)	14 (10 – 18)	19 (16 – 22)	$U = 3093.500^*$
Miedo punto de corte				$X^2 = 35.595^*$
Presencia		32 (14%)	77 (33.8%)	
Ausencia		82 (36 %)	37 (16.2%)	
Estrés	15 (10 – 20)	15 (9 – 20)	15 (11 – 19)	$U = 6180.500$
Estrés punto de corte				$X^2 = 0.572$
Presencia		32 (14%)	27 (11.8%)	
Ausencia		82 (36%)	87 (38.2%)	
Ansiedad	15 (8 – 25)	17 (10 – 26)	13 (8 - 25)	$U = 5867.500$
Ansiedad punto de corte				$X^2 = 5.074^*$
Presencia		64 (28.1%)	47 (20.1%)	
Ausencia		50 (21.9%)	67 (29.4%)	
Ansiedad por Coronavirus	2 (0 – 4)	2 (0 – 6)	1 (0 – 3)	$U = 5531.500^*$
Ansiedad por Coronavirus punto de corte				$X^2 = 5.683^*$
Presencia		33 (14.5%)	18 (7.9%)	
Ausencia		81 (35.5%)	96 (42.1%)	

* Resultado estadísticamente significativo ($p < 0.001$)

De la distribución por ítems de las respuestas al FCV-19S que se muestra en la Tabla 7, se pueden observar los porcentajes más altos para las respuestas 4 y 5 (de acuerdo y totalmente de acuerdo) asociados con los ítems I1 y I4, totalizando 45.2% y 37.7%, respectivamente. Para las respuestas 1 y 2 (muy en desacuerdo y en desacuerdo), los porcentajes más altos se asocian con los ítems I2, I3, I6 e I7, totalizando 49.6%, 75.9%, 72.8% y 64.5%, respectivamente. En cuanto a la puntuación media de los ítems, las dos más altas fueron 2.78 (DE: 1.02) y 2.96 (DE: 1.23), asociadas respectivamente a los ítems I1 (Tengo mucho miedo al coronavirus) y I4 (Tengo miedo de perder mi vida a causa del coronavirus).

Tabla 7. Distribución de respuestas por ítems, medias y DE, de la FCV-19S

N	Reactivos	1	2	3	4	5	Media (DE)
1	Tengo mucho miedo al coronavirus.	30 (13.2)	53 (23.2)	42 (18.4)	93 (40.8)	10 (4.4)	2.78 (1.03)
2	Me pone incómodo (a) pensar en el coronavirus.	56 (24.6)	57 (25)	44 (19.3)	66 (28.9)	5 (2.2)	2.50 (1.12)
3	Mis manos se ponen húmedas cuando pienso en el coronavirus.	190 (47.8)	64 (28.1)	15 (6.6)	32 (14)	8 (3.5)	1.90 (1.09)
4	Tengo miedo de perder mi vida a causa del coronavirus.	38 (16.7)	41 (18)	63 (27.6)	63 (27.6)	23 (10.1)	2.96 (1.23)
5	Cuando veo noticias sobre el coronavirus en redes sociales me pongo nervioso (a) o ansioso (a).	57 (25)	55 (24.1)	53 (23.2)	54 (23.7)	9 (3.9)	2.57 (1.20)
6	No puedo dormir porque estoy preocupado de contagiarme del coronavirus.	112 (49.1)	54 (23.7)	15 (6.6)	34 (14.9)	13 (5.7)	1.96 (1.19)
7	Mi corazón se acelera o palpita cuando pienso en contagiarme del coronavirus.	87 (38.2)	60 (26.3)	37 (16.2)	37 (16.2)	7 (3.1)	2.20 (1.19)

* Escala Likert de cinco puntos: 1: totalmente en desacuerdo – 5: totalmente de acuerdo.

Con la intención de averiguar si existe asociación entre los factores psicológicos en el grupo con y sin COVID-19, se realizó una correlación de Spearman, con la cual se logró identificar en el primer grupo, que la asociación entre el miedo, estrés, ansiedad y ansiedad por coronavirus resultó estadísticamente significativa. La variable miedo se correlaciona significativamente con el estrés ($r = 0.398$; $p < 0.001$) y la ansiedad ($r = 0.422$; $p < 0.001$); la variable estrés se correlaciona significativamente con el miedo ($r = 0.398$; $p < 0.001$), la ansiedad ($r = 0.560$; $p < 0.001$) y con la ansiedad por coronavirus ($r = 0.499$; $p < 0.001$), la variable ansiedad se correlaciona significativamente con el estrés ($r = 0.560$; $p < 0.001$) y la ansiedad por coronavirus ($r = 0.424$; $p < 0.001$); por último la variable ansiedad por coronavirus se correlaciona significativamente con el miedo ($r = 0.422$; $p < 0.001$), el estrés

($r = 0.499$; $p < 0.001$) y con la ansiedad ($r = 0.424$; $p < 0.001$). La Tabla 8 muestra los resultados obtenidos en la correlación de Spearman en el grupo con COVID-19.

Tabla 8. Análisis de correlaciones de los factores psicológicos miedo, estrés, ansiedad y ansiedad por coronavirus del grupo con COVID-19

	Miedo	Estrés	Ansiedad	Ansiedad por coronavirus
Miedo	1	0.398*	0.422*	0.214
Estrés	0.398*	1	0.560*	0.499*
Ansiedad	0.214	0.560*	1	0.424*
Ansiedad por coronavirus	0.422*	0.499*	0.424*	1

* Resultado estadísticamente significativo ($p < 0.001$)

Para el segundo grupo, la variable estrés se correlaciona significativamente con la ansiedad ($r = 0.336$; $p < 0.001$) y la variable ansiedad se correlaciona significativamente con el estrés ($r = 0.336$; $p < 0.001$). La Tabla 9 muestra los resultados obtenidos en la correlación de Spearman en el grupo sin COVID-19.

Tabla 9. Análisis de correlaciones de los factores psicológicos miedo, estrés, ansiedad y ansiedad por coronavirus del grupo sin COVID-19

	Miedo	Estrés	Ansiedad	Ansiedad por coronavirus
Miedo	1	0.051	0.015	0.163
Estrés	0.051	1	0.336*	0.234
Ansiedad	0.015	0.336*	1	0.190
Ansiedad por coronavirus	0.163	0.234	0.190	1

* Resultado estadísticamente significativo ($p < 0.001$)

Por último, se realizó una regresión logística binaria, con el fin de determinar el tamaño y fuerza de los factores psicológicos para presentar COVID-19 en la población de estudiantes universitarios. Se utilizaron las variables que tuvieron un resultado estadísticamente

significativo en el análisis comparativo. Los resultados indicaron que las variables edad, miedo, ansiedad y ansiedad por coronavirus resultaron estadísticamente significativas.

En la tabla 10 se muestra el resumen general del modelo, la prueba ómnibus determina que el modelo de regresión logística resultó estadísticamente significativo ($X^2 = 58.296$, $p < 0.001$). La estimación del método converge a la solución en 4 iteraciones, el valor del estadístico log de la verosimilitud (-2LL) de 257.779 significativo midió hasta qué punto el modelo se ajustó a los datos. El Pseudo R cuadrado de Cox y Snell estima un valor de 22.6 %, indicó la proporción de la varianza como explicada por la variación de las variables explicativas del modelo. Por otra parte, el estadístico Pseudo R cuadrado de Nagelkerke (en versión corregida de la Pseudo R cuadrado de Cox y Snell), señaló que 30.1 % de la proporción de varianza de la variable dependiente resultó explicada por las variables explicativas del modelo. En cuanto a la prueba de Hosmer y Lemeshow, no resultó significativa ($X^2 = 0.130$, $p > 0.001$), permitiendo determinar un buen ajuste del modelo.

Tabla 10. Estadísticos de ajuste del modelo

Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo				Resumen del modelo			Prueba de Hosmer y Lemeshow		
	Chi- Cudrada	Gl	Sig.	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke	Chi- cuadrada	gl	Sig.
Paso	Paso	58.296	4	0.000					
4	Modelo	58.296	4	0.000	257.779087	22.6%	0.301	0.130	5 1.000

*La estimación ha terminado en el número de iteración 4, las estimaciones de parámetro cambiaron 0.001.

Así es como, de acuerdo con los valores B positivos obtenidos, se encontró que por aumento en la edad del estudiante universitario habrá un mayor riesgo de padecer la enfermedad por COVID-19 (RM = 1.439, IC= 1.221-1.698), de igual forma, se reporta que la presencia de ansiedad en el estudiante universitario aumenta el riesgo de padecer la enfermedad por COVID-19 (RM = 1.905, IC= 1.008-3.601), así como, la presencia de ansiedad por coronavirus aumenta también el riesgo de padecer la enfermedad (RM = 3.181, IC = 1.448-6.991). Por último, de acuerdo con el valor B obtenido, se reporta que la presencia de la

variable miedo en el estudiante, disminuye el riesgo de padecer la enfermedad por COVID-19 (RM = 0.133, IC = 0.70-0.253) constituyéndose como el único factor de protección identificado en el análisis de Regresión Logística. La Tabla 11 muestra los resultados obtenidos en la regresión logística binaria para COVID-19.

Tabla 11. Resultados de la prueba de Regresión Logística Binaria para COVID-19

Variables	B	p	RM	95% C.I. para EXP (B)	
				Inferior	Superior
Edad	0.364	0.001**	1.439	1.221	1.698
Sexo	-6.511	0.355	1.684	0.840	3.376
Miedo	-2.014	0.001**	0.133	0.70	0.253
Ansiedad	0.645	0.047*	1.905	1.008	3.601
Ansiedad por Coronavirus	1.157	0.004*	3.181	1.448	6.991

Modelo de regresión logística. RM = Razón de momios; IC = Intervalo de confianza 95%; Valor * $p < 0.05$;

** $p < 0.001$

IX DISCUSIÓN

La pandemia por la enfermedad COVID-19, ha causado estragos en las personas en los diversos ámbitos de su vida, al nivel social, económico, profesional, físico, etc. A nivel psicológico, ocasionó una variedad de síntomas que afectan la salud mental de las personas. Por tal razón, el analizar los aspectos psicológicos relacionados con la pandemia permite identificar hasta qué punto los individuos se han visto perjudicados en su salud mental. Los estudios tanto nacionales como internacionales han manifestado que la pandemia ha causado diferentes malestares de índole psicológico; los más estudiados han sido el estrés, la ansiedad y la depresión (3).

Es importante recalcar que el tiempo de aplicación de los instrumentos del presente estudio, fue en dos periodos en los meses de marzo a abril y de agosto a noviembre de 2022, cuando aún se encontraban las medidas gubernamentales de confinamiento, aplazamiento y regreso escalonado de las actividades académicas en las universidades, por lo que este estudio se realizó en una etapa post-pandemia. Bajo este preámbulo, es que se discuten a continuación los resultados que arrojó el trabajo de campo.

9.1 Miedo, estrés y ansiedad y su relación con la COVID-19

a) Miedo

En relación con uno de los objetivos específicos del presente estudio, en el que se planteó determinar la presencia de miedo, estrés y ansiedad en estudiantes universitarios con y sin diagnóstico retrospectivo de infección por SARS-CoV-2, dentro de los hallazgos más sobresalientes respecto a la variable miedo, revelaron que el 47.8% del total de la muestra independientemente de si padecieron o no la enfermedad, tuvo miedo a la COVID-19; de las cifras antes señaladas cabe destacar que en un porcentaje mayor (33.8%) de estudiantes sin COVID-19 presentaron miedo, mostrando diferencias significativas ($p < 0.001$) entre el miedo y el padecer o no COVID-19. Es así como, la presente investigación demuestra que específicamente el miedo a enfermar y el miedo a morir a causa de la enfermedad por COVID-19 son notorios, ya que la frecuencia es del 20.6% y 37.7% respectivamente; como lo citan Brooks et al. (21) y Cohen et al. (53), quienes explican lo antes señalado a partir de

destacar que durante la pandemia se generó mayor miedo a infectarse, aunado a la inseguridad que ocasiona el riesgo de morir. Los estudiantes universitarios pueden tener miedo de contagiarse de COVID-19, por ese motivo es probable que los alumnos que aún no enferman, en busca de protección, eviten asistir a las instalaciones escolares; incluso, pueden abandonar temporal o definitivamente sus estudios. Investigaciones recientes indican que el miedo y la ansiedad en los contextos de emergencia en salud, pueden derivar en comportamientos preventivos (99); es posible que las personas amenazadas por la COVID-19 tengan comportamientos de autoprotección (100).

La presencia y expresión del miedo se debe a la novedad que generó la situación epidemiológica, en cada una de sus fases, fue una de las reacciones emocionales más vinculadas a la pandemia (101,102) y que se relaciona directamente con la manifestación de problemas de salud mental (103) e inversamente con la calidad de vida (104). Al respecto, diversos estudios en población joven han señalado el aumento de síntomas psicológicos como el miedo, que se encuentra con un porcentaje del 7.7% Inclusive, debido a esto se han reportado otros problemas aunados a la salud, tales como alteraciones del sueño y conductuales (105–107). Respecto a esto, el presente estudio demuestra que las alteraciones del sueño por miedo a la COVID-19 evidenciaron una frecuencia del 20.6% en el total de la muestra de los estudiantes universitarios.

Aunado a lo anterior, otro hallazgo importante de esta investigación, fue que el 27.6% del total de la muestra manifestó miedo al ver noticias sobre la COVID-19 en los medios de comunicación, incluyendo redes sociales; por medio de estas se propaga el miedo ante el SARS-CoV-2 (108). Durante la pandemia del zika, se observaron respuestas semejantes a las antes señaladas, donde se observó que la exposición a los estímulos presentados tanto en los medios de comunicación, como en las comunicaciones interpersonales, favoreció la memorización de estímulos que instigaban al miedo, en lugar de producir su atenuación (109). De igual modo, una investigación reportó que los medios de comunicación exacerbaban el miedo entre los universitarios, en relación a la COVID-19 (110). Por tanto, la exposición a noticias generadoras de miedo incrementa la victimización indirecta, referida a la posibilidad de ser el próximo en enfermar (111).

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) permitió actualizar la situación de salud y nutrición en México (112), dentro de estos datos se encontró que la pandemia por COVID-19 ha tenido efectos colaterales en diversos ámbitos, por ejemplo, las personas dejaron de acudir a atención médica por el miedo que les causaba contagiarse de COVID-19. El miedo a contagiarse ha permeado sobre cada dimensión de la vida de los individuos y la ha transformado en mayor o menor medida, es por eso que, aunque los estudiantes universitarios no son trabajadores, sus actividades están organizadas de forma que se puede considerar un empleo (113), estos están sujetos a situaciones estresantes como, tareas, fechas de entrega y horas de dedicación (114). Este cúmulo de actividades y responsabilidades provoca estrés relacionado a la labor estudiantil.

b) Estrés

En cuanto al nivel de estrés percibido por COVID-19 en la muestra de estudiantes, se encontró un nivel moderado con 45.6% (n=104), seguido del nivel bajo en un 45.2% (n=103) y alto con 9.2% (n=21). Como puede observarse, aproximadamente la mitad de la población está en un nivel moderado de estrés percibido, esto puede deberse al cambio drástico en la vida estudiantil que generó la pandemia; factores como la implementación de clases virtuales y actividades escalonadas pueden ser detonantes que se relacionan con el incremento de estrés. Un estudio realizado en México a inicios del año 2020, encontró que el mayor porcentaje de la población se encontraba en un nivel medio de estrés (115), de igual forma, en otros países el estrés en estudiantes predominó en un nivel medio y alto (116).

De acuerdo con Średniawa y colaboradores, la pandemia ha producido estrés en el estudiante, que se traduce en una sobrecarga de actividades que puede afectar su desempeño (117), así mismo; Espinoza, Pernas y González, mencionan que el estrés está vinculado a una sobrecarga que lleva al desgaste de reserva de energía, que produce un desequilibrio fisiológico y psicológico en la actividad académica del estudiante (118). Es importante recalcar que el sexo muestra un indicador importante que evidencia que los hombres tienen menos estrés que las mujeres. Respecto a eso, los resultados del presente estudio, coinciden con investigaciones previas donde se determina que ser mujer se asocia a una mayor tasa de

estrés debido a la pandemia (119). La sobrecarga física, mental y emocional que afrontaron las mujeres en la pandemia por COVID-19 al tener que hacerse cargo de la responsabilidad de proteger su salud, salvaguardar el cuidado de los miembros de su familia, aunado al temor de contagiarse, su situación económica y social, así como el aumento de la violencia intrafamiliar y el desgaste por el confinamiento (120).

De acuerdo con el punto de corte de la EEP-10-C mayor a 25 puntos, solo el 25.9% de los participantes presentaron estrés percibido asociado con la pandemia por COVID-19, al contrario por lo reportado en una encuesta realizada en estudiantes universitarios de Chiapas a principios de la pandemia, donde el nivel de estrés obtenido por la población estudiada se presenta con un nivel alto, este nivel de estrés se presenta por la relación de situaciones como, el riesgo de contagio, la desconfianza epidemiológica en las instituciones y el distanciamiento obligatorio. En el caso de los síntomas que reportan con mayor intensidad son “la ansiedad” y “la falta de sueño”, el primero refiere claramente el componente psicológico del estrés y el segundo regularmente está asociado a problemas psicológicos, como lo sería la ansiedad (121). Con lo anterior se puede deducir que, a medida que pasa el tiempo, los niveles de estrés en la población van disminuyendo debido a factores como la implementación de medidas de prevención de contagio, apoyo médico, educación en salud e información oportuna y las vacunas (122).

c) Ansiedad

Respecto al BAI, y de acuerdo al punto de corte mayor a 16 puntos, el 48.2% del total de la muestra tiene ansiedad, de este porcentaje el 56.1% de estudiantes ya habían tenido COVID-19, y el 41.2% no se habían contagiado aún del virus, teniendo diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$) entre la ansiedad y padecer o no COVID-19. En cuanto al CAS y de acuerdo al punto de corte mayor a 9 puntos, del total de la muestra el 22.4% tiene ansiedad a la COVID-19, de este porcentaje el 28.9% de estudiantes ya habían tenido la enfermedad, y el 15.8% de estudiantes aún no la habían padecido, reportando diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$) entre la ansiedad por coronavirus y padecer o no COVID-19. Estos resultados son comparables con los obtenidos en un estudio realizado en estudiantes universitarios mexicanos, durante el ciclo escolar enero a junio de 2020, en Baja California,

Estado de México e Hidalgo, siendo este último el estado en donde más de la mitad de la población reportó un nivel de moderado a severo de impacto psicológico durante la cuarentena, destacando la ansiedad (123).

Respecto a los resultados comparativos en función al sexo de los participantes, los hallazgos arrojan que las mujeres (39.9%) presentan mayores niveles de ansiedad que los hombres (8.8%). Asimismo, diversos estudios reportaron que las mujeres mostraron mayor proporción de síntomas severos y puntajes significativamente altos de ansiedad respecto de los hombres, y otros estados emocionales negativos a causa de la pandemia por COVID-19 (4,124,125). Esta tendencia en el caso de las mujeres, puede deberse a la multiplicación de demandas de las labores a nivel doméstico, en relaciones y emociones familiares, reducción de su autonomía y la desatención hacia sí misma por dedicarse a otros, todo ello sumado a sus responsabilidades de trabajo y sus estudios (124,126,127).

9.2 Efecto de los factores psicológicos para padecer COVID-19

Como se ha señalado, a través del modelo de regresión logística binaria se conoció el tamaño y fuerza de asociación de las variables edad, miedo, estrés, ansiedad y ansiedad por Coronavirus para padecer COVID-19. En este sentido, el presente estudio estuvo relacionado con los factores de riesgo y protección asociados con la población universitaria para presentar la enfermedad. Así, el aumento de la edad, la presencia ansiedad y ansiedad por coronavirus son un factor de riesgo que aumenta la probabilidad de que los estudiantes universitarios enfermen por COVID-19, por otro lado, la presencia de miedo es un factor de protección que disminuye la probabilidad de que los estudiantes universitarios padezcan la enfermedad.

Para la enfermedad por COVID-19, la edad es una variable que se asocia significativamente a la gravedad, de acuerdo al presente estudio de investigación, esta variable constituye un factor de riesgo importante, la edad obtuvo $RM = 1.439$ ($IC = 1.221-1.698$), esta asociación aumenta el riesgo de padecer la enfermedad por SARS-CoV-2 y se incrementa proporcionalmente en la medida que la edad es más avanzada. Confirmando lo señalado por una investigación en población mexicana, donde se reportó la asociación entre la edad y la

hospitalización en la segunda ola de contagios, hubo un mayor efecto específicamente al grupo de edad de 25 a 29 años, la edad es un factor importante que contribuye al riesgo de hospitalización y defunción por COVID-19 (128).

Cabe recordar, que el miedo y la ansiedad pertenecen al mismo sistema de conducta, el sistema de respuesta ante posibles amenazas. A nivel fisiológico, cognitivo y conductual las respuestas son similares, pero difieren en su intensidad y en que se activan en función de la proximidad del peligro. Como se indicó anteriormente, y de acuerdo con el objetivo general del estudio, la regresión logística evidencia que la ansiedad trabaja como un factor de riesgo para padecer COVID-19, ya que la ansiedad arrojó $RM = 1.905$ ($IC = 1.008-3.601$) y la ansiedad por coronavirus arrojó $RM = 3.181$ ($IC = 1.448-6.991$), esto aumenta la probabilidad de que los estudiantes padezcan COVID-19.

La experiencia de la vivencia de la pandemia contribuye a la presencia de situaciones que generan ansiedad específica sobre la enfermedad (129,130) e inciden en manifestaciones sintomáticas (95,131), esto evidencia la relación de la ansiedad a la COVID-19 con el malestar psicológico (132). Por lo tanto, la exacerbación del funcionamiento de las estructuras reguladoras de la ansiedad interfiere de manera significativa en las personas como un todo, formando respuestas exageradas frente a estímulos que son amenazantes e incrementan sensaciones desagradables. Así, amenazas que serían intrascendentes para unos, para otros pasan a producir respuestas fisiológicas y conductuales similares a amenazas graves (133). Los participantes de este estudio experimentaron diversos conflictos en sus actividades diarias, asociadas con la enseñanza virtual, a veces la nula posibilidad para continuar con sus clases e inseguridad, la separación física de su entorno social, así como la cancelación de actividades de ocio (124,134,135).

En el contexto de la pandemia, la amenaza existente respecto a la posibilidad de contagiarse y morir, los individuos con ansiedad a la COVID-19, terminan comportándose de manera desadaptativa, lo que puede significar poner en riesgo su salud y la de otros, además, son más propensos a obtener resultados negativos al enfrentarse a contextos desconocidos (136). En estos mismos casos se ha observado que las personas pueden trasladar su ansiedad por la

salud al punto de terminar lastimándose como, por ejemplo, cuando el lavado de manos es excesivo, puede tener como consecuencia erosiones en la piel. El extremar las conductas de cuidado puede llevar a un aislamiento físico estricto para evitar contagiarse, lo que podría culminar en un alejamiento de los círculos de apoyo (78).

Las personas con mucha ansiedad por la salud tienden a malinterpretar las sensaciones y los cambios corporales normales como peligrosos. En el caso de brotes virales, según las experiencias previas con la influenza y la información disponible sobre el brote actual, una persona con mucha ansiedad por la salud puede malinterpretar los dolores musculares o los tos como signos reveladores de que está infectado. Hay varias formas en que la ansiedad por la salud puede influir en las respuestas conductuales a la creencia de estar infectado (137). De igual modo, las personas con alta ansiedad por la salud pueden considerar los hospitales y consultorios médicos como una fuente de contagio y, por lo tanto, evitan buscar asistencia médica (78).

Los modelos cognitivo-conductuales actuales (138) postulan que la ansiedad por la salud ocurre a lo largo de un continuo; es decir, varía en grado, desde niveles muy bajos hasta niveles muy altos, en lugar de lograr un punto de adaptación. Estos modelos también sugieren que los altos niveles de ansiedad por la salud se caracterizan principalmente por inadecuadas interpretaciones catastróficas de las sensaciones, creencias disfuncionales sobre la salud y la enfermedad, y conductas de afrontamiento desadaptativas. El comportamiento en relación con las estrategias para contener y mitigar la propagación viral es importante para todos, las autoridades y los profesionales de la salud; asimismo deben informar a las personas al respecto en un esfuerzo por frenar las decisiones desadaptativas o irresponsables, que pueden tener un impacto negativo en la salud (78).

De acuerdo con el objetivo de nuestro estudio y tomando en cuenta los resultados, es evidente que el miedo funciona como un factor de protección para no enfermarse por COVID-19, ya que obtuvo $RM = 0.133$ ($IC = 0.70-0.253$), disminuyendo la probabilidad de que los estudiantes padezcan la enfermedad. De acuerdo con un estudio realizado en México en el año 2020 donde se encontró que las emociones humanas como el miedo, permiten la

adaptación de las personas a diferentes situaciones ante la COVID-19 (139). Sin embargo, hay que considerar que el miedo puede llegar a ser una emoción asociada con aspectos negativos y ser poco deseable, aunque en este estudio se observó que la presencia de miedo dirigió la acción de los individuos a asumir el confinamiento y realizar acciones de prevención que disminuyeron el riesgo de contagio (100).

De acuerdo con lo anterior, las respuestas adaptativas, entre ellas el miedo son una medida aceptable, se encuentran en el límite entre la normalidad y la patología mental, es decir, que son una especie de puente entre las personas que logran adaptarse a la nueva condición y las que se sienten sobrepasadas por lo que está aconteciendo y desarrollan trastornos psiquiátricos (140). Es así como se puede abordar el miedo como factor protector desde el Modelo de Procesamiento Paralelo, donde Maloney *et al.* (141) plantean el proceso de aparición del miedo, a partir de la correlación entre la percepción del riesgo y los comportamientos de autoprotección, como procesos paralelos que modelan las creencias sobre la eficacia de dichos comportamientos. En estos modelos, la información sobre el riesgo y el conocimiento disponible, junto a las intenciones y expectativas definen la percepción del riesgo, las acciones de afrontamiento, y la autoeficacia percibida con que se aplican.

Específicamente, ante el contexto COVID-19, es común experimentar miedo, relacionado con el hecho de contagiarse, contagiar a familiares, enfermar o morir. Ahora, conociendo que el miedo promueve la supervivencia, y que, recientemente se ha corroborado que es una respuesta normal y funcional en el contexto de la pandemia, en el sentido que motiva conductas de cuidado, por ejemplo, las personas que tienen miedo a la COVID-19, realizan una mejor higiene de manos y cumplen con el distanciamiento social; es importante considerar el contexto dentro del cual surgen los estados emocionales (71), por ende se asume que el miedo a pesar de ser considerada una emoción negativa, puede ayudar a cumplir la medidas de prevención y de no propagación del virus.

Actualmente se conoce que el miedo y la ansiedad, como reacciones manifiestas ante la inminente amenaza real o percibida, promueven conductas dirigidas a minimizar o

maximizar sus consecuencias. En este caso, experimentar miedo y ansiedad, así como el estar en contacto directo con personas infectadas, impacta en la percepción de riesgo que sobre la enfermedad se tiene.

X CONCLUSIONES

Sobre las implicaciones del presente estudio, se puede afirmar que los resultados confirman los hallazgos de otros investigadores respecto a que las variables edad y sexo muestran diferencias significativas con relación a haber padecido o no COVID-19. De igual manera, los factores psicológicos: miedo, ansiedad y ansiedad por coronavirus, mostraron diferencias significativas entre los participantes que padecieron o no COVID-19.

Asimismo, a nivel metodológico, se destaca el uso de un modelo explicativo por medio de una regresión logística, la cual permitió interpretar de manera más amplia e integral el fenómeno de la salud mental y la COVID-19. Como resultado, se demostró cómo el miedo puede ser una respuesta normal y, crucialmente, funcional dentro de este contexto. Es decir, las puntuaciones en el FCV-19S, que mide específicamente el miedo hacia el nuevo virus, predijeron un factor de protección que consiste en comportamientos de salud (p. ej., higiene de manos mejorada y distanciamiento social), los cuales se asocian con conductas de autocuidado. En el mismo modelo, la edad, la ansiedad y la ansiedad por coronavirus se manifestaron como factores de riesgo, para enfermar por COVID-19 (esto se observó en las puntuaciones del BAI y el CAS, que miden la ansiedad y la ansiedad por coronavirus respectivamente).

Y a nivel práctico, estos resultados permitirían el desarrollo de mecanismos de intervención psicológica de corte preventivo y/o rehabilitatorio en un contexto de postpandemia, para los estudiantes más afectados.

XI RECOMENDACIONES

Los hallazgos informados aquí brindan un primer acercamiento al estudio de variables psicológicas sobre cómo la población estudiantil está reaccionando a la etapa de post-pandemia de la COVID-19. Aunado a lo anterior, hay que reconocer que aún no se ha podido satisfacer la gran cantidad de necesidades en salud mental de las personas que han sido afectadas, por eso, es necesario continuar estudiando los factores psicológicos para ayudar a reducir la probabilidad de expresión de problemas de salud mental en la población universitaria; junto al desarrollo de programas de contención, para reducir los eventos y consecuencias sobre la integridad y seguridad vital de los estudiantes universitarios. Es así como se recomienda:

- Utilizar una muestra más amplia y heterogénea
- Realizar un estudio de diseño longitudinal
- Agregar más variables (depresión, estrés postraumático, estrés académico y una intervención)

XII REFERENCIAS

1. Mukhtar S. Psychological health during the coronavirus disease 2019 pandemic outbreak. *Int J Soc Psychiatry*. 2020;66(5):512–6.
2. Johns Hopkins University School of Medicine. Mortality Analyses. Coronavirus Resource Center. 2023. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/data/mortality>
3. Huarcaya-Victoria J. Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2020;37:327–34.
4. Sandín B, Valiente RM, Chorot P, Germán MA. ASI-3: Nueva escala para la evaluación de la sensibilidad a la ansiedad. *Rev Psicopatología Psicol Clínica*. 2007;12(2):91–104
5. Lorenzo-Ruiz A, Díaz-Arcaño K, Zaldívar-Pérez D. La psicología como ciencia en el afrontamiento a la COVID-19: apuntes generales. *Anales Academia Ciencias de Cuba*. 2020;10(2):839.
6. OMS. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19). Organización Mundial de la Salud. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
7. OMS. Coronavirus. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus>
8. OMS. Seguimiento de las variantes del SARS-CoV-2. 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants>
9. Fernandes Q, Inchakalody VP, Merhi M, Mestiri S, Taib N, El-Ella DMA, et al. Emerging COVID-19 variants and their impact on SARS-CoV-2 diagnosis, therapeutics and vaccines. *Ann Med*. 2022;54(1):524–40.
10. Larios-Navarro A, Bohórquez-Rivero J, Naranjo-Bohórquez J, Sáenz-López J. Psychological impact of social isolation on the comorbid patient: on the subject of the COVID-19 pandemic. *Rev Colomb Psiquiatr Engl*. 2020;49(4):227–8.
11. UNAM. Epidemiología COVI-D-GIRE. 2023. Disponible en: <https://salud.dgire.unam.mx/epidemiologia.html>
12. Suárez V, Suarez-Quezada M, Oros-Ruiz S, Ronquillo E. Epidemiology of COVID-19 in Mexico: from the 27th of February to the 30th of April 2020. *Rev Clin Esp*. 2020;220(8):463–71.
13. Gobierno de México. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Dirección General de Epidemiología. Ciudad de México: SINAVE. 2023. Disponible en: <https://covid19.sinave.gob.mx/>

14. Secretaría de Salud. Lineamiento Estandarizado para la Vigilancia Epidemiológica y por Laboratorio de la enfermedad respiratoria viral. México. 2023. Disponible en: <http://www.gob.mx/salud/documentos/lineamiento-estandarizado-para-la-vigilancia-epidemiologica-y-por-laboratorio-de-la-enfermedad-respiratoria-viral>
15. CONAHCYT. Tablero COVID-19. México. 2023. Disponible en: <https://datos.covid-19.conacyt.mx/index.php>
16. Periódico Oficial del Estado de Hidalgo. SARS-CoV-2 (COVID-19). México. 2023. Disponible en: https://periodico.hidalgo.gob.mx/?page_id=65368
17. Gobierno del Estado de Hidalgo. COVID-19. México. 2023. Disponible en: <https://coronavirus.hidalgo.gob.mx/>
18. Xiang YT, Yang Y, Li W, Zhang L, Zhang Q, Cheung T, et al. Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(3):228–9.
19. De la Mora-De la Mora G. Aislamiento social y vigilancia para contener la pandemia por COVID-19: algunas acciones de gobiernos y actores sociales. México. 2020. Disponible en: <https://repositorio.crim.unam.mx/handle/123456789/66>
20. Centers for Disease Control and Prevention. Quarantine and Isolation. 2021. Disponible en: <https://www.cdc.gov/quarantine/index.html>
21. 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. *Lancet*. Lond. Engl. 2020;395(10227):912–20.
22. Torres-González C, Galindo-Aldana G, García-León IA, Padilla-López LA, Alvarez-Núñez DN, Espinoza-Gutiérrez YI, et al. COVID-19 voluntary social isolation and its effects in sociofamily and children's behavior. *Salud Ment*. 2020;43(6):263–71.
23. Ostrosky F, Vélez A. Neurobiología de las Emociones. *Rev Neuropsicol Neuropsiquiatría Neurocienc*. 2013;13(1):1–13.
24. Aguado L. Procesos cognitivos y sistemas cerebrales de la emoción. *Rev Neurol*. 2002;34(12):1161.
25. Garrido-Rojas L. Apego, emoción y regulación emocional: Implicaciones para la salud. *Rev Latinoam Psicol*. 2006;38(3):493–507.
26. Arsuaga JL, Martín-Loeches M. *El Sello Indeleble: pasado, presente y futuro del ser humano*. Debate. A cognitive theory of consciousness. Cambridge. 2013.
27. Galimberti U. *Diccionario de psicología*. Siglo XXI. 2002.

28. Medina J, Torres O, González N, López I. Los tipos de miedo prevalentes por generación y por sexo. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*. 2010;13(4).
29. Beck AT. *Terapia Cognitiva para trastornos de Ansiedad*. Desclee de brouwer. 2013.
30. López FT. Miedo, emoción e historiografía. *Rev Hist Soc Ment*. 2015;19(1):159–77.
31. Goffman E. *Relaciones en público: microestudios del orden público; versión española de Fernando Santos Fontela*. Alianza; 1979.
32. Bauman Z. *Miedo Liquido, la sociedad contemporánea y sus temores*. Paidós Estado y Sociedad. 2006.
33. Sánchez-Ramírez JD, Uribe-Velásquez LF. Mecanismos intracelulares involucrados en el aprendizaje y la memoria del miedo. *Biosalud*. 2010;9(1):47–63.
34. Garcia R. Neurobiology of fear and specific phobias. *Learn Mem*. 2017;24(9):462–71.
35. Rodríguez JAP, Linares VR, González AEM, Guadalupe LAO. Emociones negativas y su impacto en la salud mental y física. *Suma Psicológica*. 2009;16(2).
36. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5*. Washington, DC. 2013.
37. Taylor S. The hierarchic structure of fears. *Behav Res Ther*. 1998;36(2):205–14.
38. Cornwall E, Spence SH, Schotte D. The Effectiveness of Emotive Imagery in the Treatment of Darkness Phobia in Children. *Behav Change*. 1996;13(4):223–9.
39. Díaz H. *Comunicación y Salud: nuevos escenarios y tendencias*. 2011. Disponible en: <https://fundadeps.org/recursos/Comunicacion-y-Salud-nuevos-escenarios-y-tendencias>
40. Lester D. The Collett-Lester Fear of Death scale: The original version and a revision. *Death Stud*. 1990;14:451–68.
41. Mondragón-Sánchez EJ, Olvera EL, Pérez-Noriega E. Validación de la Escala de Miedo a la Muerte de Collett-Lester en estudiantes universitarios de enfermería de México. *Med UNAB*. 2020;23(1):11–22.
42. Watson D, Friend R. Measurement of social-evaluative anxiety. *J Consult Clin Psychol*. 1969;33(4):448–57.
43. Konstantinov V, Berdenova S, Satkangulova G, Reznik A, Isralowitz R. COVID-19 Impact on Kazakhstan University Student Fear, Mental Health, and Substance Use. *Int J Ment Health Addict*. 2022;20(2):888–94.
44. Tzur-Bitan D, Grossman-Giron A, Bloch Y, Mayer Y, Shiffman N, Mendlovic S. Fear of COVID-19 scale: Psychometric characteristics, reliability and validity in the Israeli population. *Psychiatry Res*. 2020;289:113100.

45. Pérez GC. Desestigmatizando la función del estrés. *Rev. Electrónica Psicol. Iztacala*. 2018;21(2).
46. Duval F, González F, Rabia H. Neurobiología del estrés. *Rev. Chil. Neuro-Psiquiatr.* 2010;48(4):307–18.
47. Lazarus RS. Estrés y Emoción. Manejo e implicaciones en nuestra salud. Desclée de Brouwer. 2000.
48. González-Ramírez MT, Landero-Hernández R. Confirmation of a descriptive model of stress and psychosomatic symptoms using structural equations. *Publica Pan Am J Public Health*. 2008;23(1):7–18.
49. Oficina de Información Científica y Tecnológica para el Congreso de la Unión. *Salud Mental en México*. 2018. Disponible en: <https://www.foroconsultivo.org.mx/INCyTU>
50. Folkman S, Lazarus RS. An Analysis of Coping in a Middle-Aged Community Sample. *J Health Soc Behav*. 1980;21(3):219–39.
51. Fuster AB, Sandín B, Campos FR. *Manual de psicopatología*. McGraw-Hill. USA. 2020.
52. Universidad Autónoma de México. The Wisdom of the Body debate de Walter Cannon Facultad de Medicina UNAM. 2000;284(14):1854.
53. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A Global Measure of Perceived Stress. *J. Health Soc. Behav*. 1983;24(4):385–96.
54. Sandín B, Chorot P. Cuestionario de afrontamiento del estrés (CAE): desarrollo y validación preliminar. *Rev. Psicopatología Psicol. Clínica*. 2003;8(1):39–53.
55. Quevedo-Fonseca CR, Amaro-Chelala JR, Menéndez-López JR. Construcción y validación del cuestionario vulnerabilidad estrés. *Rev Cuba Med Mil*. 2005;34(3):0–0.
56. Sandín B, Valiente RM, Chorot P, Germán MAS. ASI-3 : Nueva escala para la evaluación de la sensibilidad a la ansiedad. *Rev Psicopatología Psicol Clínica*. 2007;12(2):91–104.
57. Cano-Vindel A, Miguel-Tobal J. La evaluación de la ansiedad: situación presente y direcciones futuras. *Psicología española en la Europa de los 90 Ciencia y profesión*. 1990.
58. González-Rodríguez M, Ibáñez-Fernández I, García-Pérez L, Quintero V. El “Cuestionario de preocupación y ansiedad” como instrumento de cribado para el trastorno de ansiedad generalizada: propiedades diagnósticas. *Psicol Conduct Behav Psychol*. 2018;26(1):5–22.
59. Gómez-Ayala AE. Trastornos de ansiedad. Agorafobia y crisis de pánico. *Farm Prof*. 2012;26(6):32–9.
60. Bados A. Trastorno de ansiedad generalizada. *Univ Barc Fac Psicol*. 2005;18.

61. Senado de la República. 14.3% de la población mexicana padece trastornos de ansiedad. Coordinación de Comunicación Social. México. 2017. Disponible en: <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/39699-14-3-de-la-poblacion-mexicana-padece-trastornos-de-ansiedad.html>
62. Martínez-Monteaquedo MC, Inglés CJ, Cano-Vindel A, García-Fernández JM. Estado actual de la investigación sobre la teoría tridimensional de la ansiedad de Lang. Current status of research on Lang's three-dimensional theory of anxiety. 2012. Disponible en: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/35859>
63. Barlow DH. Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic, 2nd ed. New York, NY, US: The Guilford Press; 2002.
64. Miguel-Tobal J, Cano-Vindel A. Inventario de situaciones y respuestas de ansiedad (ISRA): Manual / Inventory of Situations and Responses of Anxiety (ISRA). Manual. 1986.
65. Kuaik D. Validez diferencial y baremización de la Escala Multidimensional de Ansiedad (EMA). X Congr. Int. Investig Práctica Prof En Psicol. 2018.
66. Nikčević AV, Spada MM. The COVID-19 anxiety syndrome scale: Development and psychometric properties. *Psychiatry Res.* 2020;292:113322.
67. Hawkins JD, Lishner DM, Catalano RF, Howard MO. Childhood Predictors of Adolescent Substance Abuse. *J Child Contemp Soc.* 1986;18(1-2):11-48.
68. Clayton RR. Transitions in drug use: Risk and protective factors. En: *Vulnerability to drug abuse.* 1992.
69. Pakpour AH, Griffiths MD. The fear of COVID-19 and its role in preventive behaviors. *J Concurr Disord.* 2020;2(1):58-63.
70. Ahorsu DK, Lin CY, Imani V, Saffari M, Griffiths MD, Pakpour AH. The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation. *Int. J. Ment. Health Addict.* 2022;20(3):1537-45.
71. Harper CA, Satchell LP, Fido D, Latzman RD. Functional Fear Predicts Public Health Compliance in the COVID-19 Pandemic. *Int J Ment Health Addict.* 2021;19(5):1875-88.
72. Medina-Fernández IA, Carreño-Moreno S, Chaparro-Díaz L, Gallegos-Torres RM, Medina-Fernández JA, Hernández-Martínez EK. Fear, Stress, and Knowledge regarding COVID-19 in Nursing Students and Recent Graduates in Mexico. *Investig Educ En Enferm.* 2023;39(1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1052/105266253005/>
73. Rodríguez-Hidalgo AJ, Pantaleón Y, Dios I, Falla D. Fear of COVID-19, Stress, and Anxiety in University Undergraduate Students: A Predictive Model for Depression *Front Psychol.* 2020;11:591797.

74. Qiu J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *Gen Psychiatry*. 2020;33(2):e100213.
75. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5):1729.
76. Rodríguez-Hernández C, Medrano-Espinosa O, Hernández-Sánchez A. Mental health of the Mexican population during the COVID-19 pandemic. *Gac Med Mex*. 2021;157(3):220–4.
77. Ortega-Ceballos PA, Terrazas-Meraz MA, Zuñiga-Hernández OY, Macías-Carrillo C. El Estrés percibido en estudiantes universitarios durante la pandemia por COVID-19. *Concienc EPG*. 2022;7(2):68–88.
78. Asmundson GJG, Taylor S. How health anxiety influences responses to viral outbreaks like COVID-19: What all decision-makers, health authorities, and health care professionals need to know. *J Anxiety Disord*. 2020;71:102211.
79. Saravia-Bartra MM, Cazorla-Saravia P, Cedillo-Ramírez L. Nivel de ansiedad de estudiantes de medicina de primer año de una universidad privada del Perú en tiempos de COVID-19. *Rev Fac Med Humana*. 2020. 20(4), 568-73.
80. Guzmán-Cortés J, Sanchez-Betancourt J, Luna-Padilla J, Villalva-Sánchez Á. Comparación de los niveles de ansiedad y depresión en los estados de Hidalgo, México y Baja California durante la pandemia de COVID-19. *Psicol Salud*. 2022;32:305–12.
81. Ramirez PAM, Villafuerte ADE, Centeno KML. Ansiedad por coronavirus en personas adultas que acuden a un Centro de Salud en Los Olivos. *Rev Científica Ágora*. 2021;8(1):3–9.
82. OMS. Healthy At Home. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/campaigns/connecting-the-world-to-combat-coronavirus/healthyathome/healthyathome---mental-health>
83. UNICEF. Encuesta sobre los efectos del COVID-19 en el bienestar de los hogares con niñas, niños y adolescentes en la Ciudad de México. Acumulado julio-diciembre de 2020. ENCOVID-19. 2020. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/media/5561/>
84. Marrero LF. Pandemias, epidemias y salud mental: recorrido histórico, mirando hacia el futuro. *Psicologías*. 2020;4:28–52.
85. Buitrago-Ramírez F, Ciurana-Misol R, Fernández-Alonso M, Tizón García JL. Salud mental en epidemias: una perspectiva desde la Atención Primaria de Salud española. *Aten Primaria*. 2020;52:93–113.

86. Armigón-Pallás JM, Jiménez-Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Madrid: Elsevier S.A. 2000.
87. Soto-Briseño AI, Gómez-Díaz RA, Valdez-González AL, Saldaña-Espinoza RC, Favila-Bojórquez JJ, Wachter NH, et al. Escala de temor a la COVID- 19: validación de la versión en español en la población mexicana. *Gac Médica México*. 2021;157(6):586–93.
88. Mohsen F, Bakkar B, Alsrouji SK, Abbas E, Najjar A, Marrawi M, et al. Fear among Syrians: A Proposed Cutoff Score for the Arabic Fear of COVID-19 Scale. 2022;17(3):e0264257.
89. Campo-Arias A, Pedrozo-Pupo JC, Herazo E. Review of the COVID-19 Pandemic-related Perceived Stress Scale (PSS-10-C). *Rev Colomb Psiquiatr Engl Ed*. 2021;50(3):156–7.
90. Pérez DGL, Escoto RPF, Cruz IV de la, Hernández LFB, Cortés MM, Fernández MÁL, et al. Validación de Escalas de Estrés, Fatalismo y Preocupación por Contagio de COVID-19 en Docentes Mexicanos. *Psicumex*. 2023;13:1–30.
91. Hernández-García F, Góngora-Gómez O, González-Velázquez VE, Pedraza-Rodríguez EM, Zamora-Fung R, Lazo-Herrera LA. Perceived Stress by Students of the Medical Sciences in Cuba Toward the COVID-19 Pandemic: Results of an Online Survey. *Rev Colomb Psiquiatr Engl Ed*. 2021;50(3):176–83.
92. Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *J Consult Clin Psychol*. 1988;56(6):893–7.
93. Padrós-Blázquez F, Montoya-Pérez KS, Bravo-Calderón MA, Martínez-Medina MP. Propiedades psicométricas del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI, Beck Anxiety Inventory) en población general de México. *Ansiedad Estrés*. 2020;26(2):181–7.
94. Díaz-Barriga CG, Rangel ALGC. Propiedades psicométricas del Inventario de Ansiedad de Beck en adultos asmáticos mexicanos. *Psicol Salud*. 2019;29(1):5–16.
95. Lee SA. Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death Stud*. 2020;44(7):393–401.
96. Caycho-Rodríguez T, Barboza-Palomino M, Ventura-León J, Carbajal-León C, Grijalva M, Gallegos M, et al. Traducción al español y validación de una medida breve de ansiedad por la COVID-19 en estudiantes de ciencias de la salud. *Ansiedad Estrés*. 2020;26(2):174–80.
97. World Medical Association. Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. 2013. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>

98. Switula D. Principles of good clinical practice (GCP) in clinical research. *Sci Eng Ethics*. 2000;6(1):71–7.
99. Jungmann SM, Witthöft M. Health anxiety, cyberchondria, and coping in the current COVID-19 pandemic: Which factors are related to coronavirus anxiety? *J Anxiety Disord*. 2020;73:102239.
100. Jørgensen F, Bor A, Petersen MB. Compliance without fear: Individual-level protective behaviour during the first wave of the COVID-19 pandemic. *Br J Health Psychol*. 2021;26(2):679–96.
101. Ramírez-Ortiz J, Castro-Quintero D, Lerma-Córdoba C, Yela-Ceballos F, Escobar-Córdoba F. Mental health consequences of the COVID-19 pandemic associated with social isolation. *Colomb J Anesthesiol*. 2020;48(4).
102. Lu W, Wang H, Lin Y, Li L. Psychological status of medical workforce during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Psychiatry Res*. 2020;288:112936.
103. Servidio R, Bartolo MG, Palermiti AL, Costabile A. Fear of COVID-19, depression, anxiety, and their association with Internet addiction disorder in a sample of Italian students. *J Affect Disord Rep*. 2021;4:100097.
104. Naghizadeh S, Mirghafourvand M. Relationship of fear of COVID-19 and pregnancy-related quality of life during the COVID-19 pandemic. *Arch. Psychiatr. Nurs*. 2021;35(4):364–8.
105. Villani L, Pastorino R, Molinari E, Anelli F, Ricciardi W, Graffigna G, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on psychological well-being of students in an Italian university: a web-based cross-sectional survey. *Glob Health*. 2021;17(1):3
106. Rotenstein LS, Ramos MA, Torre M, Segal JB, Peluso MJ, Guille C, et al. Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Jama*. 2016;316(21):2214–36.
107. Xiong J, Lipsitz O, Nasri F, Lui LMW, Gill H, Phan L, et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. *J Affect*. 2020;277:55–64.
108. Mejía C, Rodriguez F, Garay-Rios L, Enriquez-Anco M de G, Moreno A. Percepción de miedo o exageración que transmiten los medios de comunicación en la población peruana durante la pandemia de la COVID-19. *Rev Cub Inv Bio*. 2020;39(2):20.
109. Yang C, Dillard JP, Li R. Understanding Fear of Zika: Personal, Interpersonal, and Media Influences. *Risk Anal*. 2018;38(12):2535–45.
110. Riaño-Vargas A, Rocha-Salamanca P. La estadística en los medios de comunicación como detonante del miedo en estudiantes Universitarios Colombianos. *Rev Científica*. 2020;37(1):6–17.

111. Ribot-Reyes VD, Chang-Paredes N, González-Castillo AL. Efectos de la COVID-19 en la salud mental de la población. *Rev Habanera Cienc Médicas*. 2020;19(0):3307.
112. ENSANUT. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. ENCUESTAS. 2023. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/index.php>
113. Lin SH, Huang YC. Life stress and academic burnout. *Act Learn High Educ*. 2014;15(1):77–90.
114. Law DW. Exhaustion in university students and the effect of coursework involvement. *Am Coll Health J ACH*. 2007;55(4):239–45.
115. Lieberoth A. Evaluación del Estrés frente a la pandemia del COVID-19 en población mexicana. Proyecto Internacional COVIDiSTRESS. Universidad Veracruzana. 2020.
116. Cuestas-Rios J. Estrés percibido durante la pandemia Covid-19 en un grupo de estudiantes de enfermería de una Universidad en Lima Norte, 2020. Disponible en: <https://repositorio.uclm.es/handle/20.500.12872/561>
117. Średniawa A, Drwiła D, Krotos A, Wojtaś D, Kostecka N, Tomasik T. Insomnia and the level of stress among students in Krakow, Poland. *Trends Psychiatry Psychother*. 2019;41(1):60–8.
118. Espinoza-Ortíz AA, Pernas-Álvarez IA, González-Maldonado R de L, Espinoza-Ortíz AA, Pernas-Álvarez IA. Consideraciones teórico metodológicas y prácticas acerca del estrés. *Humanidades Médicas*. 2018;18(3):697–717.
119. De Pietri S, Chiorri C. Early impact of COVID-19 quarantine on the perceived change of anxiety symptoms in a non-clinical, non-infected Italian sample: Effect of COVID-19 quarantine on anxiety. *J Affect Disord Rep*. 2021;4:100078.
120. ONU. El impacto del COVID-19 en la salud de las mujeres. ONU Mujeres. 2023. Disponible en: <https://mexico.unwomen.org/es/digiteca/publicaciones/2020-nuevo/julio-2020/el-impacto-del-covid-19-en-la-salud-de-las-mujeres>
121. Velázquez LG. Estrés académico en estudiantes universitarios asociado a la pandemia por COVID-19. *Espac ID Innov*. 2020;9(25). Disponible en: <https://www.espacioimasd.unach.mx>
122. Velazco-Yáñez RJ, Cunalema-Fernández JA, Vargas-Aguilar GM, Franco-Coffre JA. Estrés percibido asociado a la pandemia por COVID-19 en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. *Bol Malariol Salud Ambient*. 2021;61(1):38–46.
123. Padilla JAL, Cortés JAG, Villalva ÁF, Betancourt JS. Comparación de los niveles de ansiedad y depresión en los estados de Hidalgo, México y Baja California durante la pandemia de COVID-19. *Psicol Salud*. 2022;32(2):305–12.

124. Orellana CI, Orellana LM. Predictores de síntomas emocionales durante la cuarentena domiciliar por pandemia de COVID-19 en El Salvador. *Actual En Psicol.* 2020;34(128):103–20.
125. Andrades-Tobar M, García FE, Concha-Ponce P, Valiente C, Lucero C. Predictores de síntomas de ansiedad, depresión y estrés a partir del brote epidémico de COVID-19. *Rev Psicopatología Psicol Clínica.* 2021;26(1):13–22.
126. CEPAL. La pandemia del COVID-19 profundiza la crisis de los cuidados en América Latina y el Caribe. 2020. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45335-la-pandemia-covid-19-profundiza-la-crisis-cuidados-america-latina-caribe>
127. Wenham C, Smith J, Morgan R, Gender and COVID-19 Working Group. COVID-19: the gendered impacts of the outbreak. *Lancet Lond Engl.* 2020;395(10227):846–8.
128. Oliva-Sánchez PF, Vadillo-Ortega F, Bojalil-Parra R, Martínez-Kobeh JP, Pérez-Pérez JR, Pérez-Avalos JL. Factores de riesgo para complicaciones graves de COVID-19, comparando tres olas epidemiológicas. Un enfoque desde la atención primaria en México. *Aten Primaria.* 2022;54(11):102469.
129. Peteet JR. COVID-19 Anxiety. *J Relig Health.* 2020;59(5):2203–4.
130. Monterrosa-Castro A, Dávila-Ruiz R, Mejía-Mantilla A, Contreras-Saldarriaga J, Mercado-Lara M, Florez-Monterrosa C. Estrés laboral, ansiedad y miedo al COVID-19 en médicos generales colombianos. *MedUNAB.* 2020;23(2):195–213.
131. Caycho-Rodríguez T, Vilca LW, Carbajal-León C, White M, Vivanco-Vidal A, Saroli-Araníbar D, et al. Coronavirus Anxiety Scale: New psychometric evidence for the Spanish version based on CFA and IRT models in a Peruvian sample. *Death Stud.* 2022;46(5):1090–9.
132. Landi G, Pakenham KI, Boccolini G, Grandi S, Tossani E. Health Anxiety and Mental Health Outcome During COVID-19 Lockdown in Italy: The Mediating and Moderating Roles of Psychological Flexibility. *Front Psychol.* 2020;11:2195.
133. Becerra-García AM, Madalena AC, Estanislau C, Rodríguez-Rico JL, Dias H, Bassi A, et al. Ansiedad y miedo: su valor adaptativo. *Rev Lationamerica En Psicol.* 2010;39(1):75–81.
134. Cao W, Fang Z, Hou G, Han M, Xu X, Dong J, et al. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Res.* 2020;287:112934.
135. Taylor S. The Psychology of Pandemics. *Annu. Rev Clin Psychol.* 2022;18:581–609.
136. Londoño NH, Jiménez EB, Juárez F, Marín CA. Componentes de vulnerabilidad cognitiva en el trastorno de ansiedad generalizada. *Int J Psychol Res.* 2010;3(2):43–54.

137. Kolozsvári LR, Rekenyi V, Garbóczy S, Hógye-Nagy Á, Szemán-Nagy A, Sayed-Ahmad M, et al. Effects of Health Anxiety, Social Support, and Coping on Dissociation with Mediating Role of Perceived Stress during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(8):5491.
138. Asmundson GJG, Abramowitz JS, Richter AA, Whedon M. Health anxiety: current perspectives and future directions. *Curr Psychiatry Rep*. 2010;12(4):306–12.
139. Uribe-Alvarado JI, Valadez-Jiménez A, Rodríguez NEM, Cuevas BA. Percepción de riesgo, miedos a infectarse y enfermarse de COVID_19 y variables predictoras de confinamiento social en una muestra mexicana. *Rev Mex Investig En Psicol*. 2020;12(1):35–44.
140. Muñoz-Fernández SI, Molina-Valdespino D, Ochoa-Palacios R, Sánchez-Guerrero O, Esquivel-Acevedo JA. Estrés, respuestas emocionales, factores de riesgo, psicopatología y manejo del personal de salud durante la pandemia por COVID-19. *Acta Pediátrica México*. 2020;41(S1):127–36.
141. Popova L. The extended parallel process model: illuminating the gaps in research. *Health Educ. Behav. Off Publ Soc Public Health Educ*. 2012;39(4):455–73.

XIII ANEXOS

13.1 Anexo 1: Formato de Comité de Ética en investigación



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
Instituto de Ciencias de la Salud
School of Medical Sciences
Coordinación de Investigación
Area of Research

San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo a 18 de marzo de 2022
Oficio Comiteei.icsa 011/2022 /2022
Asunto: DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN.

OLVERA CRUZ ANA GABRIELA

Investigador Principal

Correo electrónico ol250561@uaeh.edu.mx

rguzma@uaeh.edu.mx

PRESENTE

Título del Proyecto: ESTUDIO COMPARATIVO DE MIEDO, ESTRÉS Y ANSIEDAD EN PERSONAS QUE PADECIERON COVID-19 RESPECTO A PERSONAS QUE NO SE HAN CONTAGIADO

Le informamos que su proyecto de referencia ha sido evaluado por el Comité de Ética e Investigación del Instituto de Ciencias de la Salud y las opiniones acerca de los documentos presentados se encuentran a continuación:

Decisión
APROBADO

Este protocolo tiene vigencia del 18 de marzo del 2022 al 17 de marzo del 2023.

En caso de requerir una ampliación, le rogamos tenga en cuenta que deberá enviar al Comité un reporte de progreso de avance de su proyecto al menos 60 días antes de la fecha de término de su vigencia.

Le rogamos atender las indicaciones realizadas por el revisor, y enviar nuevamente una versión corregida de su protocolo para una nueva evaluación.

Atentamente

Dra. María del Refugio Acuña Gurrola
Presidenta del Comité

Para la validación de este documento, informe el siguiente código en la sección Validador de documentos del sitio web del Comité de Ética e Investigación del Instituto de Ciencias de la Salud:8rVi{Ln4/
<https://sites.google.com/view/comiteei-icsa/validador-de-documentos>

13.2 Anexo 2: Constancia de Estadía



UAT
Universidad Autónoma
de Tamaulipas



Facultad de Enfermería
Tampico

Tampico Tamaulipas a 20 de abril de 2023

Dr. Manuel Sánchez Gutiérrez
Coordinador del Programa de Maestría en
Ciencias Biomédicas y de la Salud
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
PRESENTE

Por medio de la presente reciba un cordial saludo y a su vez sirva para hacer de su conocimiento que la **Lic. en Psic. Ana Gabriela Olvera Cruz**, estudiante de la Maestría en Ciencias Biomédicas y de la Salud en el Instituto de Ciencias de la Salud, en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, con el número de cuenta 250561 concluyó satisfactoriamente su estancia académica virtual en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, cubriendo un periodo de febrero a marzo del año en curso, donde tuvo como objetivo el desarrollo de su proyecto titulado: **“Factores psicosociales (miedo, estrés y ansiedad) asociados a la COVID-19 en estudiantes de Psicología”**. En esta estancia la estudiante empleo diferentes análisis estadísticos descriptivos y comparativos, por medio de SPSS, para el desarrollo de sus resultados.

Aprovecho este medio para enviarle un saludo y quedo atento a cualquier solicitud que usted o el posgrado requiera.

A T E N T A M E N T E

DR. RODRIGO CÉSAR LEÓN HERNÁNDEZ
INVESTIGADOR POR MÉXICO CONACYT
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL TAMAULIPAS
FACULTAD DE ENFERMERÍA TAMPICO

FACULTAD DE ENFERMERÍA TAMPICO

Centro Universitario Sur

Tampico

C.P. 89339.

(833) 387 1073

(833) 241 2000, ext. 3381

www.uat.edu.mx

13.3 Anexo 3: Carta de Consentimiento Informado



Folio: _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se le proporcionará la siguiente información, con el propósito de que pueda decidir si desea participar en este estudio, su cooperación es de carácter voluntario, pudiendo rehusarse a participar en todo momento.

El propósito de este estudio es evaluar la interrelación (en cuanto a magnitud y dirección) de las variables miedo, estrés y ansiedad para predecir el haber padecido o no COVID-19. Para cumplir este propósito se le aplicarán varios cuestionarios en los que se le pedirán datos sociodemográficos e historia clínica.

El estudio que a continuación se describe se enmarca en un proyecto de tesis, dirigido por la Dra. Rebeca Ma. Elena Guzmán Saldaña (Área Académica de Psicología-ICSA-UAEH), y que forma parte de la Maestría en Ciencias Biomédicas y de la Salud del Área Académica de Medicina, de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH).

En este proyecto se te pedirá contestar un cuestionario y una encuesta de datos socio-demográficos los cuales indagan sobre factores psicosociales asociados al contexto de la pandemia COVID-19. Los datos personales que se proporcionen son confidenciales y los resultados obtenidos sólo se manejarán con fines estadísticos.

De acuerdo con la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en concordancia con lo establecido en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial; la información obtenida en este estudio, así como los datos personales que se proporcionen serán estrictamente confidenciales y se mantendrá en todo momento el anonimato de tu persona. De igual manera, tus resultados podrás solicitarlos al final de la investigación.

Cabe mencionar, que tu aportación en este estudio es voluntaria y que todos los participantes pueden abandonar la investigación en cualquier momento.

Titular del Proyecto

Lic. en Psic. Ana Gabriela Olvera Cruz
Maestría en Ciencias Biomédicas y de la Salud
Instituto de Ciencias de la Salud

Datos de contacto:

e-mail: olvera.gb@gmail.com
Cel. 5529368028

Certifico haber leído y entendido completamente esta forma de consentimiento informado y acepto participar en esta investigación

Nombre y firma del participante

13.4 Anexo 4: Cuestionario de Datos Sociodemográficos



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA
MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS Y DE LA SALUD**

Encuesta de Datos Sociodemográficos

Datos generales

1. Número de cuenta: _____
2. Correo electrónico: _____
3. Semestre _____ Grupo _____
4. Licenciatura _____
5. Turno: Matutino _____ Vespertino _____
6. Edad: _____
7. Sexo: H _____ M _____
8. Estado civil: Soltero(a) _____ Casado(a) _____ Divorciado(a) _____ Unión Libre _____
9. Lugar de residencia (ciudad, pueblo o provincia) _____
10. Vives con: a) Tus padres _____ b) Familiares _____ c) Amigos(as) _____
d) Solo(a) _____ e) Pareja _____ f) Otros _____
11. ¿Actualmente estás bajo un tratamiento psicológico o psiquiátrico?: Sí _____ No _____
12. Si la respuesta es sí ¿Por qué razón?: _____

Datos asociados a la COVID-19

13. ¿Te has vacunado contra la COVID-19? Sí _____ No _____
14. Si la respuesta es sí ¿Cuántas dosis tienes? _____
15. ¿Cuál es el nombre de las vacunas que te han aplicado? _____



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA
MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS Y DE LA SALUD

16. ¿Padeciste COVID-19 en los últimos 6 meses? Sí ___ No ___
17. Si la respuesta es sí ¿Has tenido secuelas a causa de la COVID-19?

18. Actualmente ¿estás bajo tratamiento médico a causa de las secuelas por COVID-19?

19. Debido a la pandemia por COVID-19 ¿Tuviste la perdida de algún ser querido?
Sí ___ No ___
20. Si la respuesta es sí ¿quiénes fueron las personas que fallecieron y hace cuánto tiempo?

21. ¿A partir de los fallecimientos de tus seres queridos, has recibido algún tratamiento psicológico o tanatológico u otro? Sí ___ No ___
22. Si la respuesta es sí ¿qué tipo de tratamiento? _____

13.5 Anexo 5: Escala de Miedo a la COVID-19 (FCV-19S)

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

1. Tengo mucho miedo del coronavirus (COVID-19)	1	2	3	4	5
2. Me pone incomodo (a) pensar en el coronavirus (COVID-19)	1	2	3	4	5
3. Mis manos se ponen humedad cuando pienso en el coronavirus (COVID-19)	1	2	3	4	5
4. Tengo miedo de perder mi vida a causa del coronavirus (COVID-19).	1	2	3	4	5
5. Cuando veo noticias e historias sobre el coronavirus	1	2	3	4	5
6. No puedo dormir porque estoy preocupado de contagiarme del coronavirus (COVID-19)	1	2	3	4	5
7. Mi corazón se acelera o palpita cuando pienso en contagiarme del coronavirus (COVID-19)	1	2	3	4	5

13.6 Anexo 6: Escala de Estrés Percibido (EEP-10-C)

Durante los últimos 7 días	Nunca	Casi nunca	De vez en cuando	Casi siempre	Siempre
Me he sentido afectado como si algo grave fuera a ocurrir inesperadamente con la epidemia					
Me he sentido que soy incapaz de controlar las cosas importantes de mi vida por la epidemia					
Me he sentido nervioso o estresado por la epidemia					
He estado seguro sobre mi capacidad para manejar mis problemas personales relacionados con la epidemia					
He sentido que las cosas van bien (optimista) con la epidemia					
Me he sentido incapaz de afrontar las cosas que tengo que hacer para el control de la posible infección					
He sentido que puedo controlar las dificultades que podrían aparecer en mi vida por la infección					
He sentido que tengo todo controlado en relación con la epidemia					
Me he estado molesto porque las cosas relacionadas con la epidemia están fuera de mi control					
He sentido que las dificultades se acumulan en estos días de la epidemia y me siento incapaz superarlas					

13.7 Anexo 7: Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)

	Nada	Ligeramente (Sin molestia significativa)	Moderadamente Muy desagradable perosoportable	Severamente Casi insoporable
1.Entumecimiento, Hormigueo				
2.Oleadas de calor o bochornos				
3.Debilidad y temblor en las piernas				
4.Incapaz de relajarme				
5.Miedo a que pase lo peor				
6.Sensación de mareo				
7.Palpitaciones o aceleración cardiaca				
8.Falta de equilibrio				
9. Terror				
10. Nerviosismo				
11.Sensación de ahogo				
12.Temblor de manos				
13. Agitación				
14. Miedo a perder el control				
15. Dificultad para respirar				
16. Miedo a morir				
17. Asustado				
18. Indigestión o molestias				

abdominales				
19.Desmayos				
20. Enrojecimiento de la cara				
21. Sudoración (no por calor)				

13.8 Anexo 8: Escala de Ansiedad por Coronavirus (CAS)

	Ninguno	Menos de un día o dos	Varios días	Más de 7 días	Casi todos los días durante las últimas dos semanas
1. Me sentí mareado, aturdido o débil, cuando leía o escuchaba noticias sobre el coronavirus.					
2. Tuve problemas para quedarme o permanecer dormido porque estaba pensando en el coronavirus.					
3. Me sentí paralizado o congelado cuando pensaba o estaba expuesto a información sobre el coronavirus.					
4. Perdí interés en comer cuando pensaba o estaba expuesto a información sobre el coronavirus.					
5. Sentí náuseas o problemas estomacales cuando pensé o estaba expuesto a información sobre el coronavirus.					

13.9 Anexo 9: Publicaciones



<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/MJMR/issue/archive>

Mexican Journal of Medical Research ICsSa

Bianual Publication, Vol. 11, No. 21 (2023) 14-18



ISSN: 2007-5235

Fear in the COVID-19 context Miedo en el contexto de la COVID-19

Ana G. Olvera-Cruz ^a

Abstract:

The COVID-19 pandemic has affected the entire population worldwide, defined by the World Health Organization as an "infectious disease" caused by a new SARS-CoV-2 coronavirus, which has managed to spread unexpectedly, causing high morbidity and mortality rates and negatively impacting multiple aspects of human life, not only physical health but also mental health. In this regard, psychosocial factors such as fear, depression, stress, and anxiety are common manifestations in any situation that puts the life of the individual at risk, since, according to the National Survey of Mental Health, 18% of the population between 15 and 64 years of age suffers from some mood disorder. In view of this, the objective of this article is to carry out a literature review on the affectations that the world population has suffered as a response to the COVID-19 pandemic, specifically, on fear, which is an experience that produces an unstable emotional effect derived from the valuation of a potentially dangerous situation and that one has no control over it, as well as on its affectations that the world population has suffered as a response to the COVID-19 pandemic.

Keywords:

COVID-19, fear, psychological impact

Resumen:

La pandemia por la COVID-19 ha afectado a toda la población en el mundo, definida por la Organización Mundial de la Salud como una "enfermedad infecciosa", causada por un nuevo coronavirus SARS-CoV-2, mismo que ha logrado propagarse de forma imprevista, formando elevadas tasas de morbilidad e impactando negativamente múltiples aspectos de la vida humana, no solo en la salud física sino también en la salud mental; al respecto factores psicosociales como el miedo, la depresión, el estrés y la ansiedad son manifestaciones comunes ante cualquier situación que pone en riesgo la vida del individuo, ya que, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud Mental, un 18% de la población entre 15 a 64 años de edad, sufre algún trastorno del estado de ánimo. Ante esto, el objetivo del presente artículo es realizar una revisión literaria sobre las afectaciones que ha padecido la población mundial como respuesta a la pandemia por COVID-19, en específico, sobre el miedo, el cual es una experiencia que produce un efecto emocional inestable derivado de la valoración de una situación potencialmente peligrosa y que no se tiene control sobre ella, así mismo también sobre sus afectaciones que ha padecido la población mundial como respuesta a la pandemia por la COVID-19.

Palabras Clave:

COVID-19, miedo, impacto psicológico

INTRODUCTION

The outbreak of COVID-19 has prompted many countries to ask people potentially exposed to the virus to isolate themselves at home or in a dedicated quarantine facility and to take the necessary measures to avoid infection. The pandemic has primarily affected the entire population, negatively impacting multiple aspects of human life, physically, psychologically, economically, socially, and culturally.¹ COVID-19 has not only a high case fatality rate, but, according to official data, the differences between countries are tremendously different: 0.1% in Singapore, 9.3% in Peru, 8.9% in Mexico, 1.8% in the United States, 3% in Italy, 2.8% in Brazil, 4.7% in China, and 1.9% in Spain, to mention a few countries.² It has also generated psychological distress, chaos and unrest around the world. The

possibilities of contagion that the virus has confirmed to have and the large number of confirmed cases and deaths reported daily, affect the mental health of the population worldwide, forming negative emotions and thoughts, fear of death and feelings of sadness, loneliness and irritability.³

According to the World Health Organization, mental health problems have increased during the COVID-19 pandemic. In the general population, increased levels of anxiety and stress have been observed, with several instruments showing that about one-third of adults report high levels of distress. Among the younger population, that figure is as high as 1 in 2 people.⁴

^a Corresponding author, Private practice, <https://orcid.org/0000-0003-4439-7743>, Email: olvera.gb@gmail.com



Thus, psychosocial factors such as fear, among others, are common manifestations in any situation that puts the individual's life at risk.⁵ The COVID-19 pandemic represents a health emergency that affects several aspects of people's lives, such as the increase of psychosocial factors, it is known that these can have repercussions not only in the short term, but also in the long term, making this a public health problem that must be detected and addressed immediately in order to curb the psychological impact.⁶

COVID-19

The World Health Organization declared on March 11, 2020, the disease COVID-19, caused by the SARS-CoV-2 virus, as a pandemic, two weeks later it had already spread to 114 countries, where most of them opted for some initiatives, such as the establishment of a quarantine or curfew.⁷ The disease has managed to spread throughout the world in an unforeseen manner, and has led to high morbidity and mortality rates. In such a way that, in a short time, it has altered most of the daily contexts of people and has collapsed the health systems and the economy.⁸

The accelerated increase in COVID-19 cases, in conjunction with the various measures aimed at halting its spread, e.g., containment, has led to economic slowdowns in almost all countries. COVID-19 has caused the economy in the global context to grind to a halt generating uncertainty regarding the future of life, due to existing inequities in access to health care resources, loss of jobs, mandatory isolation for many countries, etc.⁹

Despite the development of strategies aimed at correcting the health and economic systems, these are not sufficient, due to the fact that several factors are related to the fragility of the health system and the existence of large sectors of the population and vulnerable regions.¹⁰

To give a clear example, it is worth mentioning that 42% of Mexico's population is below the poverty line, and 25 million people are excluded from the right to health care,¹¹ all this, coupled with uncertainty about the economic downturn and concern about individual health and the well-being of those around them, constant exposure to information provided by the media can lead to increased levels of fear, stress, anxiety, depression, insomnia and other psychosocial factors.¹²

FEAR AND PATHOLOGY

It is important to mention that fear has a biological principle, since it refers to a set of nervous structures designated as limbic system, which contain the hippocampus, the anterior thalamus, the convolution of the corpus callosum, and the amygdala. The latter is the main administrator of emotions, and any lesion it

suffers overrides the emotional capacity of the amygdala.¹³ The way of expressing emotions depends to a great extent on the socialization process received, in such a way that children are integrated into the world of adults through the education of emotions they receive in their family and sociocultural environments.¹⁴

Fear is a primary emotion that is stimulated by a risk situation, anticipated by foresight, awakened by memory or produced by fantasy, commonly followed by an organic reaction caused by the autonomic nervous system, which, in turn, prepares the organism for emergency situations, often resulting in fight or flight attitudes.¹⁴ In particular, it is accompanied by insecurity, anxiety, anguish and distrust. It is a response or behavior of the organism, in an attempt to restore a state of equilibrium or homeostasis, which is about to end or has already ended, and which causes the person to be altered physically and psychosocially.¹⁶

Thus, it can be inferred that fear is an adaptive set of behavioral responses that have been advanced to enable us to survive. As an emotion, fear is divided into three coordinated domains of response, which include physiological and behavioral changes, in addition to the characteristics named subjective "feelings" that are referred to when considering emotional states.¹⁷

Similarly, it is important to mention that anxiety disorders are the pathological expression of fear and are closely related to an irrational anxiety response to a non-existent danger. It is one of the reactions that produces the greatest number of mental, emotional, behavioral and psychosomatic disorders.¹⁸

When the frequency, intensity or the period of time (hours, days, weeks, months) of anxiety as an emotional response is excessive it can cause the appearance of affectations to the quality of life of the people. In this case one speaks of a pathological anxiety or of an anxiety disorder, the presence of strong reactions or states of anxiety will not simply be at the base of the mentioned anxiety disorders, but also frequently associated to disorders like depression and in general to the disorders considered proverbially as neurotic, to good part of the psychotic ones and to an extensive variety of the psychophysiological ones.¹⁹

Derived from the above, it is essential to clarify that anxiety and fear are closely related negative states, which are usually confused. Both involve characteristics such as uneasiness and tension, but there are contrasts between these two conditions, whose consideration allows differentiating between them.²⁰ Fear has a precise focus, it is eventual and is reduced or disappears when the risk moves away from the person, or vice versa. On the other hand, in anxiety, it is complicated to identify the cause of the tension and/or the nature of the anticipated

event; it would be to be afraid of something, without knowing exactly what that something is.²¹

FEAR IN THE COVID-19 CONTEXT

The COVID-19 has become a threat not only to physical health, but also to mental health, as previous research has similarly revealed a deep and wide range of psychosocial impact on the individual and the collective during previous infectious disease outbreaks. WHO warns that at least one third of the population exposed to a pandemic may suffer a psychological manifestation, depending on the magnitude of the event and the degree of vulnerability.⁷

Brooks et al. showed the psychological impact of quarantine in some epidemics that have struck humanity, such as SARS-CoV, MERS-CoV, influenza A/H1N1 and Ebola, pointing out that this preventive measure has had a negative effect on people's mental health. The authors reported a higher prevalence of psychological effects, such as fear, anxiety, sadness and insomnia, as well as the emergence of disorders such as depression, generalized anxiety, obsessive-compulsive disorder, and post-traumatic stress disorder.²²

According to a survey conducted by the Research Institute for Development with Equity of the Ibero-American University,²³ revealed that, in the first months of the pandemic in Mexico, 32% of the population manifested severe symptoms of anxiety, and the Mexican Social Security Institute revealed that, in the first months of the pandemic in Mexico, 32% of the population manifested severe symptoms of anxiety.²⁴ He pointed out that during consultations, a large number of patients express uncertainty about COVID-19, which causes states of anxiety and stress. It is also important to note that the fear of contracting COVID-19 in Mexico increased by 6 percentage points between June 20 and July 18, 2021, coinciding with the new wave of coronavirus infections in the country.²⁵

The psychosocial consequences of the COVID-19 pandemic have been far-reaching and worldwide. Millions of people have become ill, have had to stay at home or have been unable to work, and consequently, have generated psychological disturbances, one psychological aspect of the COVID-19 pandemic is fear, unknown scenarios such as disease outbreaks and epidemics can induce fear among people, such fear has led people to commit suicide because they thought they had COVID-19.²⁶

Tomas-Sabado, mentions that people who experience fear of contamination, for example, have become complicated, since constantly going to wash their hands, leads them to resume rituals, habits and compulsions quickly, being a difficult situation for these people, since they must do what they were

avoiding, that self-isolation makes those with OCD, worsen their symptoms when they feel they have nothing to do.²⁷

On the other hand, the psychological predictors of behavior change and fear in response to the 2020 COVID-19 pandemic have been explored. It was found that there are relationships between behavior change and the new FCV-19S scale,²⁸ using the recently developed Fear of COVID-19 Scale reported that the FCV-19S score was positively associated with behavior change assessing preventive behaviors, that people engage more in preventive behaviors when they perceive the threat as severe. There was no notable decrease in quality of life in relation to behavior change; however, fear of COVID-19 was associated with a decrease in physical and environmental well-being.²⁹

In a study conducted in Ecuador, the results of the Mann-Whitney U test of independent samples showed the existence of significant differences between men and women in fear of COVID-19 scores, female university students suffer higher levels of fear of COVID-19 than their male peers; however, no significant gender differences were found for levels of anxiety, stress and depression, which is inconsistent with observations from some studies conducted during the pandemic showing that women are more vulnerable to these disorders.³⁰

70% of the literature review shows that the general population presents irrational ideas and obsessive traits, adopting excessive measures related to cleanliness, using masks without having flu symptoms, antibacterial products at home, washing their hands at all times, even when they have not come into contact with someone or have touched something, and some are afraid that the virus is in the environment and can be acquired.³¹

Tomas-Sabado, does not mention that people who experience fear of contamination, for example, have become more complicated, since constantly going to wash their hands, leads them to resume rituals, habits and compulsions quickly, being a difficult situation for these people, as they must do what they were avoiding, that self-isolation makes those with OCD, worsen their symptoms when they feel they have nothing to do.²¹

Thus, fear is an adaptive component of the response to constantly threatening stimuli, but excessive fear explains chronic psychiatric disorders such as post-traumatic stress disorder and phobias. For this reason, understanding the neurobiological basis of fear is essential to elucidate the mechanisms that improve the treatment of these fear-related pathologies.³²

In the current context of the global COVID-19 pandemic, there is an increasing amount of social scientific and medical research, but so far, few studies have examined the role of individual differences in personality-based emotional variables

in predicting virus mitigating behaviors. It is important to reflect on who is most vulnerable in the current situation, COVID-19 has the potential to impact everyone in a society, however, these impacts will be conceived differently, the way in which people prepare and protect themselves, must be viewed from a health equity perspective. It is paramount to recognize that pandemics, and health actions, influence and are influenced by the social, economic and political determinants of health.³³

FEAR TREATMENT

The impact of the pandemic on the mental health of society as a whole (fear of death, job instability, high levels of stress, anxiety, etc.) and the measures being taken to deal with it have not been considered, which is why in terms of the development of new and effective treatments for fear-related disorders, circuit-level approaches such as transcranial magnetic stimulation and transcranial magnetic resonance imaging have been used to treat fear-related disorders.³⁴ and deep brain stimulation³⁵ are promising, however, there are other strategies that are specifically aimed at addressing more specific aspects.

To this end, it is important to mention that the experiences of fear during the existing pandemic can be organized in a relationship of four interrelated dialectical domains: fear for the body, fear for significant others, fear of knowing/not knowing, and fear of taking or not taking action.³⁶

REFERENCES

- [1] Mukhtar S. Psychological health during the coronavirus disease 2019 pandemic outbreak. *Int. J. Soc. Psychiatry.* 2020;66(5):512-6.
- [2] Tasa de letalidad de la COVID-19. *Empireo Diagnóstico Molecular - Diagnóstico de VIH y ETS.* 2021. Available in: <https://www.empireo.es/tasa-de-letalidad-de-la-covid-19/>.
- [3] Huaracaya-Victoria J. Consideraciones sobre la Salud Mental en la pandemia de COVID-19. *Rev. Peru Med. Exp. Salud Publica.* 2020;37(2):327-34.
- [4] Organización Panamericana de la Salud. La OPS destaca la crisis de salud mental poco reconocida a causa de la COVID-19 en las Américas 2021. Available in: <https://www.paho.org/es/noticias/24-11-2021-ops-destaca-crisis-salud-mental-poco-reconocida-causa-covid-19-americas>.
- [5] Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 Coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020;17(5):1729.
- [6] Xiang Y, Yang Y, Li W, Zhang L, Zhang Q, Cheung T, et al. Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *Lancet. Psychiatry.* 2020;7(3):228-9.
- [7] WHO Coronavirus (COVID-19) dashboard. Who.int. [cited 2022 Mar 30]. Available in: <https://covid19.who.int/>.
- [8] Larios-Navarro A, Bohórquez-Rivero J, Naranjo-Bohórquez J, Sáenz-López J. Psychological impact of social isolation on the comorbid patient: on the subject of the COVID-19 pandemic. *Rev. Colomb. Psiquiatr.* 2020;49(4):227-8.
- [9] Chertorivski-Woldenberg S, Córdova-Villalobos JA, Frenk-Mora J, Juan-López M, Narro J, Soberón-Acevedo G. *La gestión de la pandemia en México: Análisis preliminar y recomendaciones urgentes.* Ciudad de México, Pensando en México. 2020.
- [10] De la Mora-De la Mora G. Aislamiento social para contener la pandemia por COVID y vigilancia algunas acciones de Gobiernos y actores sociales. *UNAM.* 2020;(26):1-6.
- [11] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Org.mx. 2021. Available in: <https://www.inegi.org.mx/>.
- [12] Apaza P. CM, Santa-Cruz Arévalo JE, Seminario Sanz R. Factores psicosociales durante el confinamiento por COVID-19 – Perú. *Revista Venezolana de Gerencia.* 2020;25(90):402-413. Available in: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29063559022>.
- [13] Gross PR. The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life. *Wilson. Q.* 1997;21:92.
- [14] Lutz C. Parental Goals, Ethnopsychology, and the Development of Emotional Meaning. *Ethos.* 1983;11(4):246-62.
- [15] Galimberti U. *Diccionario de Psicología.* México Siglo XXI; 2007.
- [16] Valdez J, Torres Aristeo O, Arratia López Fuen N, López Romero I. Los tipos de miedo prevalentes por generación y por sexo. *Rev Electrónica Psicol Iztacala.* 2010;13(4).
- [17] Milton AL. Fear not: recent advances in understanding the neural basis of fear memories and implications for treatment development. *F1000Res.* 2019;8:1948.
- [18] Piqueras J, Ramos V, Martínez A, Oblitas L. Emociones negativas y su impacto en la salud mental y física. *Suma Psicológica.* 2009;16(2):85-112.
- [19] American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition, Revised.* Washington, DC: American Psychiatric; 2013.
- [20] Tomás-Sábado J. Miedo y ansiedad ante la muerte en el contexto de la pandemia de la COVID-19. *Rev. Enfermería y Salud Ment.* 2020;(16):26-30.
- [21] Tomás-Sábado J. Miedo y ansiedad ante la muerte: Aproximación conceptual, factores relacionados e instrumentos de evaluación. Herder Editorial; 2016.

For each of the above domains, effective use of electronic and social media to communicate during the pandemic is recommended,³⁷ a healthy expression of emotions and focus on the positive and improve skills,³⁸ limiting exposure to pandemic-related news stories³⁹ and the regulation of the sleeping and eating habits.⁴⁰ In the dynamics of COVID-19 the relevance of people's behavior is appreciated, the importance of identifying their behavior allows for a more adequate understanding of the disease, as well as allowing for the design and planning of more effective interventions.

CONCLUSIONS

It is necessary that, at the level of the guilds, psychologists, and psychiatrists make visible the mental health problems caused by this pandemic, that they make recommendations, guidelines and protocols for care and communicate them to the authorities with decision-making power and to the community in general. For these reasons, it is important and of special relevance to know the impact of the pandemic on mental health, specifically talking about psychosocial factors such as fear, of people who seek care at a hospital or health center and, likewise, to know their associated characteristics.

- [22] 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. *Lancet*. 2020;395(10227):912–20.
- [23] UNICEF México. Encuesta de Seguimiento de los Efectos del COVID-19 en el Bienestar de los Hogares en la Ciudad de México. 2020;1:1–35.
- [24] Instituto Mexicano del Seguro Social. Los problemas de salud mental a consecuencia de la pandemia son atendidos por el IMSS. Acercando el IMSS al Ciudadano. 2021. Available in: <https://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202107/301>.
- [25] Mitofsky International. Consulta.mx. 2022. Available in: <http://www.consulta.mx/index.php/somos-mitofsky>.
- [26] Pakpour AH, Griffith MD. The fear of COVID-19 and its role in preventive behaviors. *J. Concurr. Disord*. 2020;2(1):58–63.
- [27] La Organización Panamericana de la Salud. OPS insta a priorizar la prevención del suicidio tras 18 meses de pandemia por COVID-19 Paho.org. 2021. Available in: <https://www.paho.org/es/noticias/9-9-2021-ops-insta-priorizar-prevencion-suicidio-tras-18-meses-pandemia-por-covid-19>.
- [28] Ahorsu DK, Lin CY, Imani V, Saffari M, Griffiths MD, Pakpour AH. The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation. *Int. J. Ment. Health. Addict*. 2020;1.
- [29] Harper CA, Satchell LP, Fido D, Litzman RD. Functional fear predicts public health compliance in the COVID-19 pandemic. *Int. J. Ment. Health. Addict*. 2021;19(5):1875–88.
- [30] Rodríguez-Hidalgo AJ, Pantaleón Y, Dios I, Falla D. Fear of COVID-19, stress, and anxiety in university undergraduate students: A predictive model for depression. *Front. Psychol*. 2020;11:591797.
- [31] Pinchak C. Pandemia por coronavirus (COVID-19); sorpresa, miedo y el buen manejo de la incertidumbre en la familia. *Arch. Pediatr. Urug*. 2020;91(1):76–7.
- [32] Garcia R. Neurobiology of fear and specific phobias. *Learn. Mem*. 2017;24(9):462–71.
- [33] Smith JA, Judd J. COVID-19: Vulnerability and the power of privilege in a pandemic. *Health. Promot. J. Austr*. 2020;31(2):158–60.
- [34] Kozel FA. Clinical repetitive transcranial magnetic stimulation for posttraumatic stress disorder, generalized anxiety disorder, and bipolar disorder. *Psychiatr. Clin. North. Am*. 2018;41(3):433–46.
- [35] Bina RW, Langevin J-P. Closed Loop Deep Brain Stimulation for PTSD, addiction, and disorders of affective facial interpretation: Review and discussion of potential biomarkers and stimulation paradigms. *Front. Neurosci*. 2018;(12):300.
- [36] Schimmenti A, Billieux J, Starcevic V. The four horsemen of fear: An integrated model of understanding fear experiences during the covid-19 pandemic. *Clin Neuropsychiatry*. 2020;17(2):41–5.
- [37] Padala SP, Jendro AM, Orr LC. Facetime to reduce behavioral problems in a nursing home resident with Alzheimer's dementia during COVID-19. *Psychiatry Res*. 2020;288(113028):113028.
- [38] Bhattacharjee B, Acharya T. The COVID-19 pandemic and its effect on mental health in USA - A review with some coping strategies. *Psychiatr Q*. 2020;91(4):1135–45.
- [39] Ornell F, Schuch JB, Sordi AO, Kessler FHP. "Pandemic fear" and COVID-19: mental health burden and strategies. *Rev. Bras. Psiquiatr*. 2020;42(3):232–5.
- [40] Taub JM, Hawkins DR, van de Castle RL. Electrographic analysis of the sleep cycle in young depressed patients. *Biol. Psychol*. 1978;7(3):203–14.