



## Artículo original

# Factores asociados con la intensidad de los síntomas ansiosos y depresivos en personal de salud de dos centros de referencia para la atención de pacientes con COVID-19 de Antioquia, Colombia. Un análisis de clases latentes



Jesús David Bedoya Giraldo<sup>a,\*</sup>, Juliana Pulido Ángel<sup>a</sup>, Jenny García Valencia<sup>a,b</sup>, Daniel Camilo Aguirre Acevedo<sup>b</sup> y Carlos Alberto Cardeño Castro<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Psiquiatría, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Antioquia, Colombia

<sup>b</sup> Instituto de Investigaciones Médicas, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

<sup>c</sup> Hospital Universitario San Vicente Fundación, Medellín, Antioquia, Colombia

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 20 de junio de 2021

Aceptado el 20 de septiembre de 2021

On-line el 13 de octubre de 2021

#### Palabras clave:

Infecciones por coronavirus  
Depresión  
Ansiedad  
Personal de salud

### R E S U M E N

**Objetivo:** Clasificar al personal de 2 instituciones de referencia para la atención de la COVID-19 en Antioquia según la intensidad de los síntomas ansiosos y depresivos y determinar los factores asociados con estas clases.

**Métodos:** Estudio de corte transversal en el que se usaron las escalas GAD-7, PHQ-9, miedo a la COVID-19 y escala *Burnout* de Copenhague. Se hizo análisis de clases latentes para identificar las clases y se determinaron los factores asociados mediante regresión logística multinomial.

**Resultados:** Participaron 486 personas. El modelo con mejor ajuste fue el de 3 clases. La I, con puntajes bajos en escalas; la II, con grados leves de ansiedad y depresión, e intermedios de miedo a la COVID-19 y estrés percibido; y la III, con grados moderados y graves de ansiedad, depresión y estrés percibido. Los factores asociados con pertenecer a la clase III fueron: edad (OR=0,94; IC95%, 0,91-0,96), cambio de vivienda para no exponer a familiares (OR=4,01; IC95%, 1,99-8,09), y antecedente de trastorno depresivo (OR=3,10; IC95%, 1,27-7,56) y ansioso (OR=5,5; IC95%, 2,36-12,90). Los factores asociados con la clase II fueron: edad (OR=0,97; IC95%, 0,95-0,99), antecedente de trastorno depresivo (OR=3,41; IC95%, 1,60-7,25), convivir con alguien con riesgo de muerte por COVID-19 (OR=1,86; IC95%, 1,19-2,91), familiar personal de salud (OR=1,58; IC95%, 1,01-2,47) y cambio de vivienda para no exponer a familiares (OR=1,99; IC95%, 1,11-3,59).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jesusd.bedoya@udea.edu.co (J.D. Bedoya Giraldo).

<https://doi.org/10.1016/j.rcp.2021.09.002>

0034-7450/© 2021 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

**Conclusiones:** Se obtuvieron 3 clases de participantes, 2 de ellas con síntomas ansiosos y depresivos. La menor edad y el antecedente de un trastorno mental fueron factores asociados con las 2 clases de pacientes sintomáticos; otros factores pueden ser causa o consecuencia de los síntomas.

© 2021 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Factors Associated with the Intensity of Anxiety and Depression Symptoms in Health Workers of two Centres of Reference for COVID 19 Patient Care in Antioquia, Colombia - a Latent Class Analysis

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Coronavirus infection  
Depression  
Anxiety  
Healthcare staff

**Objective:** To classify the staff of two reference institutions for COVID-19 care in Antioquia according to the intensity of anxiety and depression symptoms, and to determine the factors associated with these classes.

**Methods:** Cross-sectional study in which the GAD-7, PHQ-9, fear of COVID-19, and the Copenhagen Burnout scale were used. Latent class analysis was performed to identify the classes, and the factors associated with these were determined using multinomial logistic regression.

**Results:** 486 people participated. The three-class model had the best fit: class I with low scores on the scales; class II with mild degrees of anxiety and depression, and intermediate levels of fear of COVID-19 and perceived stress; and class III with moderate and severe degrees of anxiety, depression, and perceived stress. The factors associated with belonging to class III were age (OR=0.94; 95%CI, 0.91-0.96), change of residence to avoid exposing relatives (OR = 4.01; 95%CI, 1.99-8.09), and a history of depressive disorder (OR = 3.10; 95%CI, 1.27-7.56), and anxiety (OR = 5.5; 95%CI, 2.36-12.90). Factors associated with class II were age (OR = 0.97; 95%CI, 0.95-0.99), history of depressive disorder (OR = 3.41; 95%CI, 1.60-7.25), living with someone at risk of death from COVID-19 (OR = 1.86; 95%CI, 1.19-2.91), family member being healthcare staff (OR = 1.58; 95%CI, 1.01-2.47), and change of residence to avoid exposing relatives (OR = 1.99; 95%CI, 1.11-3.59).

**Conclusions:** Three classes of participants were obtained, two of them with anxiety and depression symptoms. Younger age and a history of mental disorder were factors associated with the two classes of symptomatic patients; other factors may be causes or consequences of the symptoms.

© 2021 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La pandemia de 2019 ocasionada por el coronavirus del síndrome respiratorio agudo (COVID-19) ha significado un reto importante para los sistemas de salud del mundo; en este contexto también se ha hecho notoria la necesidad de médicos especialistas en varios campos, y en general ha habido una mayor demanda de los servicios sanitarios en todos los niveles de atención, por lo que se ha postulado la existencia de riesgo para la salud mental del personal salud<sup>1</sup>. En el campo médico se han identificado varios factores estresantes: mayor carga laboral, turnos nocturnos, trabajar en entornos emocionalmente exigentes, necesidad de tomar decisiones rápidamente, sobrecarga de información, falta de comentarios positivos, salarios bajos y un entorno laboral deficiente<sup>2</sup>. En el servicio de urgencias el agotamiento emocional, la despersonalización, el afrontamiento centrado en la evitación, ser médico y consumir tabaco diariamente se relacionan

con una mayor probabilidad de sufrir problemas de salud mental<sup>3</sup>.

Pappa et al., en una revisión sistemática de la literatura hasta el 17 de abril de 2020 para determinar la prevalencia de depresión, ansiedad e insomnio entre trabajadores de la salud durante la pandemia por COVID-19<sup>4</sup>, estimaron una prevalencia agrupada de depresión del 23,2% (intervalo de confianza del 95% [IC95%], 17,77-29,12; I<sup>2</sup> = 99%), de ansiedad del 22,8% (IC95%, 15,1-31,51; I<sup>2</sup> = 99,62%) y de insomnio del 38,9% (IC95%, 27,45-41,54; I<sup>2</sup> = 98%); más alta en mujeres que en varones, la prevalencia de ansiedad (el 20,92 frente al 29,06%) y depresión (el 20,34 frente al 26,87%).

En Colombia se han realizado también encuestas para evaluar la prevalencia de síntomas ansiosos y depresivos en personal de salud. En abril de 2020, Monterrosa et al. enviaron a través de redes sociales y correo electrónico una encuesta a médicos colombianos que hubieran trabajado en el mes de marzo de 2020; allí buscaban evaluar ansiedad con la escala para tamización de trastorno de ansiedad generalizada-7

(GAD-7), estrés con la prueba de estrés relacionado con el trabajo y miedo a la COVID-19 con una escala específica; en ese estudio, la tasa de respuesta fue del 37,9% y se encontró ansiedad (GAD-7 > 10) en el 39,3% de los participantes, y en este grupo estaban los más jóvenes y había una mayor proporción de mujeres. Los sujetos con síntomas de ansiedad reportaron miedo de haber sufrido síntomas de COVID-19, miedo de llevarse el virus a casa, decepción en el trabajo, sentirse angustiados por ir a trabajar al día siguiente y considerar dejar su trabajo para proteger a los miembros de la familia, en comparación con aquellos sin síntomas de ansiedad<sup>5</sup>. En la ciudad de Medellín, entre el 1 de marzo y el 31 de mayo de 2020, se realizó otro de prevalencia de síntomas depresivos y ansiosos con las escalas PHQ-9 y GAD-7 en 1.247 trabajadores de la salud en una institución de la ciudad. Se encontraron síntomas depresivos en un 26,0%, moderados (PHQ-9=10-14) en el 8,2%, moderadamente graves (PHQ-9=15-19) en el 4,7% y graves (PHQ-7 > 20) en el 1,7%. En cuanto a la ansiedad, encontraron síntomas moderados (GAD-7 > 10) en el 13,4% y graves (GAD-7 > 15) en el 5,1% de los participantes. El 14,6% reportó síntomas depresivos y el 18,5%, ansiosos clínicamente significativos<sup>6</sup>.

Los síntomas depresivos y ansiosos generalmente coexisten en las personas y, como se ha observado en los estudios de prevalencia, afectan a una proporción alta de la población. Por lo tanto, existen subgrupos de personas dependiendo de la intensidad de los síntomas, que tienen factores que se asocian con pertenecer a cada grupo. El análisis de clases latentes es una técnica estadística de clasificación que parte del supuesto de que los individuos de una población se encuentran en clases homogéneas en su interior, pero diferenciales frente a otras clases según las variables analizadas<sup>7</sup>. Conocer los factores asociados con los diferentes perfiles o subgrupos según intensidad de los síntomas permite el diseño de intervenciones preventivas y de detección temprana para los problemas de salud de los trabajadores. El objetivo del presente estudio es clasificar el personal de salud de 2 instituciones de referencia en Antioquia para la atención de la COVID-19 según la intensidad de los síntomas ansiosos y depresivos, y determinar los factores asociados con la pertenencia a estas clases, en un momento en ya ha ocurrido el primer pico de infectados (julio y agosto de 2020), y en medio de un segundo pico (diciembre de 2020 y enero de 2021), cuando hubo pocas camas hospitalarias disponibles.

## Métodos

Estudio de corte transversal, cuya población fue el personal de salud de 2 instituciones de referencia para el departamento de Antioquia (Hospital Universitario San Vicente Fundación y la IPS Universitaria). El estudio fue aprobado por el comité de bioética universitario y los comités de investigación de los 2 hospitales y se llevó a cabo de acuerdo con los principios éticos de la Declaración de Helsinki. El consentimiento informado se incluyó en la encuesta.

Los criterios de inclusión fueron aceptar participar en el estudio, tener 18 años o más y trabajar en las instituciones participantes atendiendo a pacientes (médico, enfermero, terapeuta, psicólogo, bacteriólogo, odontólogo, instrumentador quirúrgico, auxiliar de enfermería, terapeuta o técnico,

camillero, etc.) o en labores administrativas, de mantenimiento o servicios de aseo o alimentación. Se excluyó al personal en formación. La encuesta se envió vía correo electrónico a todos los trabajadores de las instituciones, que antes de diligenciarla debieron aceptar la participación en un documento de consentimiento informado.

La encuesta se envió desde el mes de octubre de 2020 y se aceptaron respuestas hasta el mes de enero de 2021; se utilizó un formulario de Google Drive que incluía la evaluación de síntomas ansiosos, depresivos, estrés percibido y miedo a la COVID-19 mediante las escalas GAD-7<sup>8</sup>, PHQ-9<sup>9</sup>, Escala de Estrés percibido (EEP-10)<sup>10</sup> y escala de miedo a la COVID-19<sup>11</sup>. Además, se recolectaron datos de las características demográficas y los antecedentes médicos y psiquiátricos de la población.

## Instrumentos para la recolección de información

**Cuestionario de salud del paciente-9.** Escala de 9 ítems publicada en 2001 que se emplea en atención primaria para cribar depresión y medir la intensidad de los síntomas depresivos<sup>12</sup>. Hace parte del PHQ, versión de autorreporte derivada del Primary Care Evaluation of Mental Disorders (PRIME-MD), para cribar varios trastornos psiquiátricos<sup>13</sup>. Se ha traducido a varios idiomas y es uno de los más recomendados por su exactitud para cribar trastorno depresivo mayor<sup>14,15</sup>. Se ha validado en Colombia, donde mostró un área bajo la curva (AUC) de características operativas del receptor (ROC) de 0,92 (IC95%, 0,88-0,963), sensibilidad de 90,38 (IC95%, 81,41-99,36) y especificidad de 81,68 (IC95%, 75,93-87,42)<sup>9,16</sup>. Los puntos de corte para síntomas de depresión leves, moderados, moderadamente graves o graves son 5, 10, 15 y 20, y hay evidencia de sensibilidad al cambio<sup>17</sup>.

**Escala de ansiedad de 7 ítems.** Escala para identificar casos probables de trastornos de ansiedad y medir la gravedad de la depresión, publicada por Spitzer<sup>17</sup> en 2007. Consta de 7 ítems con 4 opciones de respuesta y puntuaciones de 0 a 21. Se utiliza ampliamente y está validada al español; tiene una sola dimensión y ha mostrado adecuada consistencia interna ( $\alpha = 0,936$ ), confiabilidad prueba-reprueba (coeficiente de correlación intraclase [CCI] = 0,926; IC95%, 0,881-0,958) y validez de constructo por su correlación con otras escalas de ansiedad<sup>8,13</sup>. En cuanto a la validez de criterio, tiene un AUC ROC = 0,957 (IC95%, 0,930-0,985), y al punto de corte de 10 una sensibilidad del 86,8% y una especificidad del 93,4%<sup>8</sup>. Se utilizaron los umbrales < 5 (sin ansiedad), 5-10 (síntomas leves), 10-15 (síntomas moderados) y > 15 puntos (síntomas graves).

**Escala de estrés percibido.** Se diseñó inicialmente con 14 ítems, que luego se redujeron a 10, con 5 opciones de respuesta<sup>18,19</sup> y puntuaciones entre 0 y 40. Está validada en Colombia, con adecuada consistencia interna en cada una de sus dimensiones ( $\alpha = 0,82$  y  $\alpha = 0,83$ ), percepción del estrés y capacidad de afrontamiento. Se utilizó un punto de corte de 26, tomado por criterio estadístico.

**Escala de miedo a la COVID-19.** Escala de 7 ítems desarrollada en Irán con 5 opciones de respuesta tipo Likert y puntuaciones posibles entre 7 y 35<sup>20</sup>. Tiene una sola dimensión con alta consistencia interna ( $\alpha = 0,82$ ) y los ítems presentaron dificultad entre -0,83 y 0,98; no tiene funcionamiento diferencial por edad y sexo. Su validez de constructo se probó con la

correlación con las dimensiones de ansiedad y depresión de la *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) y las dimensiones «infectividad percibida» y «aversión a los gérmenes» de la escala de percepción de vulnerabilidad a la enfermedad, con coeficientes de correlación de 0,51, 0,42, 0,48 y 0,45 respectivamente<sup>21,22</sup>. Validada al español en Perú, mostró que el modelo más adecuado según el análisis factorial confirmatorio es con 2 dimensiones, una general y otra emocional y somática, adecuada validez de constructo convergente por su correlación moderada con la escala impacto-evento (IER-S) y de síntomas depresivos (PHQ-9) y las 2 dimensiones tuvieron buena consistencia interna ( $\alpha > 0,8$ )<sup>10</sup>.

*Escala de Burnout de Copenhagen*. Cuestionario con 3 subdimensiones: *burnout* personal, *burnout* relacionado con el trabajo y *burnout* relacionado con el cliente. El centro del análisis de la escala es la fatiga y el cansancio y el propósito principal es responder a la pregunta «¿Qué tan cansado o angustiado se siente?». Este cuestionario se inspira en el *Maslach Burnout Inventory* (MBI)<sup>23</sup>. Las preguntas de la escala para el agotamiento relacionado con el trabajo se inspiran en la subescala sobre el agotamiento emocional de los cuestionarios MBI/MBI-GS. Las preguntas sobre el desgaste relacionado con el cliente fueron formuladas por el grupo desarrollador. Tiene valores alfa de Cronbach para la fiabilidad interna muy altos (0,85/0,87)<sup>24</sup>. Validada al español, se ha reportado que todos los ítems presentaron una discriminación positiva y moderada (entre 1 y 2 categorías). Las 3 escalas presentaron una correcta correlación media entre ítems (entre 0,42 y 0,60), una varianza pequeña (entre 0,008 y 0,012) y una correlación ítem-total corregido adecuada (entre 0,49 y 0,83, excepto un ítem que obtuvo 0,39), lo que indica una homogeneidad aceptable. La consistencia interna de las 3 escalas fue satisfactoria: 0,90 (IC95%, 0,88-0,92) para PB; 0,83 (IC95%, 0,81-0,86) en WB, y 0,82 (IC95%, 0,78-0,85) en CB. El coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach fue satisfactorio para todas las escalas de COPSOQ utilizadas<sup>25</sup>.

### Análisis estadístico

Las características de los participantes se describieron mediante medidas de estadística descriptiva. Se usó la media  $\pm$  desviación estándar para variables cuya distribución se asumió normal o, en caso contrario, la mediana [intervalo intercuartílico]. La distribución de los datos se evaluó examinando gráficos (histograma y Q-Q plot) y con la prueba de Shapiro-Wilk, asimetría y curtosis. Para las variables cualitativas se emplearon frecuencias y porcentajes.

Se estableció el perfil de síntomas depresivos y ansiosos mediante un análisis de clases latentes (ACL)<sup>7</sup>, para el cual se incluyeron los resultados según categorías en las escalas GAD (sin ansiedad, ansiedad leve, ansiedad moderada y ansiedad grave), PHQ (sin depresión, depresión leve, depresión moderada y depresión grave) y EEP (estrés percibido alto, > 26 puntos). El ACL tiene una amplia aplicación en la investigación clínica con fines de diagnóstico, para establecer fenotipos «ocultos», en prevención y para dirigir tratamientos y específicamente en estudios sobre salud mental para determinar perfiles de pacientes según signos y síntomas<sup>26-29</sup>. El ACL permite estratificar a la población de estudio en clases a partir de los datos muestrales de variables categóricas que se asumen

no observadas (latentes) a partir de las variables manifiestas u observadas (en nuestro caso, GAD, PHQ y EEP). El modelo inicialmente asume que la población es homogénea (1 clase) y se compara con modelos de 2 a 10 clases (*dumb of rule*); si no se encuentra una solución adecuada hasta 10 clases, se puede evaluar modelos con más de 10 clases, aunque esto pueda implicar complejidad en la interpretación al estratificar a la población en un mayor número de clases. El supuesto básico del ACL es que la población ya se encuentra estratificada en  $k$  clases, pero es el investigador quien no las conoce; además asume un modelo reflexivo en el que la probabilidad o función de respuesta en las variables manifiestas depende de la pertenencia a determinada clase (Ki) o está condicionada por ella. El otro supuesto es que las variables manifiestas son independientes en cada clase (supuesto de independencia local). En los estudios sobre salud mental, este supuesto puede ser difícil de cumplir, dado que los diferentes signos y síntomas de los trastornos psiquiátricos pueden superponerse o estar correlacionados, por lo cual se decidió trabajar a nivel de la escala total y sus categorías y no a nivel del ítem de cada escala y, además, por las limitaciones de tamaño muestral para el número total de ítems entre las 3 escalas. Para estimar el modelo de  $k$  clases que es compatible con los datos, se utilizó el índice de información bayesiano (BIC) o el criterio de Akaike (AIC) y los índices modificados por ajuste del número de parámetros (aBIC y cAIC). Según estos índices, el modelo con menor valor puede ser más compatible con los datos observados. Además se calculó la entropía que permite evaluar la calidad de la clasificación (o la precisión de la clasificación), que varía de 0 a 1 (más cerca de 1 indica una mejor calidad de clasificación). Para este análisis se utilizó el paquete *poLCA*<sup>30</sup>.

Se exploró la asociación de las características clínicas y demográficas con cada una de las clases mediante análisis de regresión logística multinomial. La clase con menor probabilidad de síntomas depresivos, de ansiedad o de estrés se seleccionó como referencia. Las variables que se incluyeron en el modelo se seleccionaron teniendo en cuenta su plausibilidad psicopatológica y se basaron en 4 grupos de variables: a) individuales sociodemográficas; b) individuales de antecedentes clínicos; c) individuales de estrés percibido y miedo al contagio, y d) ocupacionales. Se presenta la *odds ratio* (OR) bruta y ajustada (ORa) por sexo, edad, experiencia laboral, antecedente de trastornos psiquiátricos y convivencia con persona con alto riesgo de muerte por COVID-19 con sus respectivos IC95%. Para este análisis se utilizó la función multinom del paquete *nnet* en R<sup>31</sup>. Todos los análisis en general se realizaron con el lenguaje R versión 4.0.5<sup>32</sup> y R-studio versión 1.4.1106<sup>33</sup>.

### Resultados

La encuesta se envió a 5.358 empleados de las 2 instituciones y la respondieron 486 (tasa de respuesta del 9,07%). La media de edad fue  $36,7 \pm 9,5$  años y la de experiencia laboral,  $12,21 \pm 8,5$  años. Entre los antecedentes personales importantes para las complicaciones en caso de infección por coronavirus, se tiene que el 21,2% tiene obesidad y el 11,7%, antecedente de hipertensión arterial. Con respecto a los antecedentes

**Tabla 1 – Características demográficas y antecedentes de la población de estudio**

Característica	Frecuencia	%
Varones	111	23,3
Estado civil		
Casado	166	34,8
Separado o divorciado	28	5,9
Soltero	186	39,0
Unión libre	95	19,9
Viudo	2	0,4
Escolaridad		
Bachiller	4	0,8
Técnico	195	40,9
Pregrado	124	26,0
Especialización	125	26,2
Maestría	26	5,5
Doctorado	3	0,6
Ocupación		
Administrativo	178	37,3
Enfermeros	173	36,3
Médicos	86	18,0
Otro personal asistencial	40	8,4
Horario en turnos nocturno	229	48,0
Antecedente de trastorno de ansiedad	60	12,6
Antecedente de trastorno depresivo	61	12,8
Antecedente de otros trastornos mentales	13	2,7
Uso de psicofármacos	41	8,6
EPOC	39	8,2
Hipertensión arterial	56	11,7
Inmunodeficiencias	12	2,5
Obesidad	101	21,2
Tabaquismo	31	6,5

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

psiquiátricos, el 12,8% tenía diagnóstico de un trastorno depresivo y el 12,6%, de un trastorno de ansiedad (tabla 1).

La media de las puntuaciones en la escala GAD-7 fue  $5,34 \pm 4,48$  y en la de miedo a la COVID-19,  $16,58 \pm 6,66$ . La mediana del PHQ-9 fue 4 [2-8] y la del EEP, 20 [18-23]. Las puntuaciones de la GAD-7 indicaron síntomas de ansiedad leve en el 36,8%, moderada en el 11,1% y grave en el 4,1%. A partir de la PHQ-9, los síntomas depresivos eran leves en el 30,5%, moderados en el 11,7% y graves en el 6,5%. El 12,6% tenía un grado alto de estrés percibido según la escala EEP.

En el ACL el modelo que tuvo mejor ajuste fue el de 3 clases, con BIC de 2.335,586, AIC de 2.226,745, ABIC de 2.253,064, cAIC de 2.361,586 y entropía de 0,797 (véase la tabla 1 del material adicional). Al observar las características de cada una de las clases, en la I hay 274 participantes (56,4%) que tienen predominio de puntajes bajos en ansiedad, depresión, miedo a la COVID-19 y estrés percibido; en la II, que tiene 141 participantes (29,0%), son más frecuentes los grados leves de ansiedad y depresión, y puntajes intermedios de miedo a la COVID-19 y estrés percibido, y para la III, con 71 (14,6%), se encuentran grados moderados y graves de ansiedad y depresión, además puntajes promedio más altos de estrés percibido (tabla 2).

Después de ajustar por sexo, edad, experiencia laboral, antecedente de trastornos psiquiátrico y convivencia con persona con alto riesgo de muerte por COVID-19, los factores asociados con pertenecer a la clase II en comparación con la

clase I fueron: edad (OR = 0,97; IC95%, 0,95-0,99), el antecedente de trastorno depresivo (OR = 3,41; IC95%, 1,60-7,25), convivir con una persona con alto riesgo de muerte por COVID-19 (OR = 1,86; IC95%, 1,19-2,91), tener un familiar que es personal de salud (OR = 1,58; IC95%, 1,01-2,47) y cambio de vivienda para no exponer a los familiares (OR = 1,99; IC95%, 1,11-3,59). Los factores asociados con pertenecer a la clase III en comparación con la I fueron edad (OR = 0,94; IC95%, 0,91-0,96), antecedente de trastorno depresivo (OR = 3,10; IC95%, 1,27-7,56), antecedente de trastorno de ansiedad (OR = 5,51; IC95%, 2,36-12,90) y cambio de vivienda para no exponer a los familiares (OR = 4,01; IC95%, 1,99-8,09) (tabla 3 y tablas 2 y 3 del material adicional).

## Discusión

Aunque no era el objetivo de este estudio, nuestra frecuencia de síntomas moderados a graves de ansiedad fue del 15,2% y la de depresión, del 18,3%; esto va muy en consonancia con lo que se ha reportado en otros estudios; las frecuencias de cualquier grado de síntomas ansiosos se encuentran entre el 20 y el 72% y las de depresivos, del 6 al 65%. Cuando se reporta según la intensidad de los síntomas, las formas moderadas de ansiedad están entre el 5,7 y el 32% y las graves, del 1,9 al 60%; en depresión, las formas moderadas están entre el 4,8 y el 40% y las graves, entre el 0,3 y el 35%<sup>34-41</sup>. La amplia variabilidad puede deberse a factores como son: el momento de la pandemia en que se realizó el estudio, el tipo de contacto con los pacientes infectados, las escalas utilizadas y sus puntos de corte, las poblaciones y los problemas metodológicos como la falta de representatividad de la mayoría de las muestras, que en su mayoría han sido por conveniencia. Los estudios que reportan frecuencias más altas de depresión y ansiedad son los realizados en zonas de alta prevalencia de coronavirus al inicio de la pandemia y entre profesionales de primera línea<sup>42,43</sup>. En un estudio realizado en un hospital de tercer nivel de Inglaterra con las mismas escalas, se encuentran datos de depresión y ansiedad muy similares: síntomas de ansiedad moderados en el 12% y graves en el 22%, y moderados en el 6%, graves en el 3% y muy graves en el 6%<sup>36</sup>. También se encontraron cifras parecidas a las nuestras en el estudio realizado entre el 1 de marzo y el 31 de mayo de 2020 en Medellín con las escalas PHQ-9 y GAD-7. Reportan síntomas depresivos en un 26%, moderados en el 8,2%, moderadamente graves en el 4,7% y graves en el 1,7%. La ansiedad se reportó en el 31,7%, moderados en el 13,4% y graves en el 5,1% de los participantes<sup>6</sup>.

Como ya se mencionó, la medición de prevalencia no fue el objetivo principal del estudio y no debería inferirse de nuestros datos porque el muestreo no fue probabilístico, sino por conveniencia, y la tasa de respuesta fue baja. Sin embargo, el momento de la pandemia en el cual se realizó el estudio es importante porque, a medida que se convive con la enfermedad, es probable que se vaya presentando una especie de adaptación y que los niveles de síntomas ansiosos y depresivos sean menores que al inicio. Esto es posible porque podrían adaptarse los sistemas de respuesta hospitalaria, se adquieren más herramientas e información para la atención de pacientes o como característica inherente al ser humano que tiende a no desplegar la misma carga emocional frente a la exposición continua a un estímulo<sup>44</sup>.

**Tabla 2 – Perfil de clases obtenidas según la intensidad de los síntomas depresivos y ansiosos**

	Clase I Sin síntomas (n = 274)	Clase II Síntomas ansiosos y depresivos leves (n = 141)	Clase III Síntomas ansiosos y depresivos moderados y graves (n = 71)
GAD	2,54 ± 2,53	7,49 ± 2,38	11,89 ± 4,37
Miedo a la COVID-19	14,29 ± 6,21	19,30 ± 5,89	20,03 ± 6,29
PHQ-9	2,00 [0,00-3,00]	7,00 [6,00-9,00]	14,00 [12,00-16,50]
EEP	19,00 [16,00-21,00]	22,00 [19,00-24,00]	26,00 [22,00-27,50]
GAD-7			
Sin ansiedad	227 (82,8)	3 (2,1)	3 (4,2)
Ansiedad leve	42 (15,3)	118 (83,7)	19 (26,8)
Ansiedad moderada	5 (1,8)	19 (13,5)	30 (42,3)
Ansiedad grave	0	1 (0,7)	19 (26,8)
PHQ-9			
Sin depresión	246 (89,8)	3 (2,1)	0
Depresión leve	28 (10,2)	120 (85,1)	0
Depresión moderada	0	18 (12,8)	39 (54,9)
Depresión grave	0	0	32 (45,1)
EEPr alto	5 (1,8)	17 (12,1)	39 (54,9)

EEPr: escala de estrés percibido; GAD: escala para el trastorno de ansiedad generalizada 7; PHQ: cuestionario de salud del paciente 9. Los valores expresan n (%), media ± desviación estándar o mediana [intervalo intercuartílico].

Se clasificó a los participantes según la intensidad de los síntomas depresivos, ansiosos y el estrés, y se encontraron 3 clases correspondientes a participantes sin síntomas (clase I), con síntomas leves o con síntomas moderados a graves de ansiedad y depresión (clases II y III); se observó que la mayoría se ubicaban en la clase I, seguidos por la clase II.

En este modelo se encuentra que la puntuación del miedo a la COVID-19 y el estrés percibido es mayor en la clase III que en las clases II y I. Aunque se podría pensar que el miedo al contagio por COVID-19 y el estrés percibido pudieran actuar como factores desencadenantes de respuestas emocionales, la naturaleza transversal del presente estudio no permite establecer una dirección causal. También es posible que la presencia de un trastorno ansioso o depresivo haga que el miedo al contagio o el estrés percibido sean mayores. En otros estudios se ha encontrado una asociación positiva con las puntuaciones reportadas en la escala de miedo a la COVID-19 tanto para depresión como para ansiedad<sup>45</sup>.

Otra relación que se encontró en el estudio y que se correlaciona con datos encontrados en otros estudios es que se presenta mayor gravedad de los síntomas en relación con el miedo al riesgo de estar contagiado, de contagiarse y contagiar a otras personas. Azoulay et al.<sup>46</sup>, en un estudio que incluyó a 1.058 pacientes, reportaron entre otros factores que la ansiedad estaba asociada con miedo a infectarse, y la depresión se relacionaba además con miedo a infectar a otros colegas.

Como uno de los factores asociados con pertenecer a la clase III (síntomas moderados y graves), se encontró el antecedente de tener un diagnóstico de ansiedad y depresión. De manera similar, en el estudio turco de Elbay et al.<sup>47</sup>, se encontró que la presencia de síntomas ansiosos y depresivos se asociaba con haber tenido un trastorno psiquiátrico a lo largo de la vida ( $\beta = 6,00$ ; IC95%, 2,85-9,14). En el estudio chino de Zhu et al.<sup>48</sup> también se encontró asociación entre antecedente de trastorno mental y más síntomas de ansiedad y depresión.

Estos resultados llevan a pensar que los pacientes con antecedentes de trastornos mentales previos son una población más vulnerable al impacto psicológico de la COVID-19. En el estudio de Juhong et al.<sup>49</sup> en médicos de primera línea en Gansu, se reporta que el antecedente de depresión o ansiedad es un factor de riesgo común a los síntomas de ansiedad ( $T = -3,635$ ;  $p < 0,001$ ; IC95%, -16,360 a -4,789) y de depresión ( $T = -2,835$ ;  $p = 0,005$ ; IC95%, -18,238 a -3,254).

Otro factor asociado con estar en la clase III es la necesidad de un cambio de vivienda para proteger a sus familiares del contagio. Esto se puede deber al aislamiento adicional que genera separarse del núcleo familiar y al miedo a hacer daño contagiando a sus seres queridos.

Es llamativa que en este estudio no se encontrara asociación con estar en contacto con pacientes con COVID-19. En otros estudios, como el de Cai et al.<sup>50</sup> que comparó a trabajadores de primera línea frente a clínicos sin exposición directa a pacientes contagiados, se ha encontrado que los de primera línea tienen más ansiedad (OR = 1,95; IC95%, 1,46-2,61), y encuentran también que los trabajadores de primera línea presentan más depresión aunque con resultados no concluyentes. En el trabajo de Buselli et al.<sup>51</sup>, la puntuaciones de ansiedad se asociaron con ser trabajador de primera línea y en cuidados intensivos.

La edad es un factor de riesgo que se ha encontrado asociado con la presentación de síntomas ansiosos y depresivos; la mayoría de los estudios reportan que ser más joven se asocia con mayores niveles de ansiedad y depresión. En el estudio brasileño de Civantos et al.<sup>52</sup> se encontró que los médicos tuvieron respuestas a la GAD-7 significativamente diferentes entre los grupos de edad, con puntuaciones más altas en el grupo de edad más joven (25-44 años). Algo similar se encontró en el estudio de Evanoff et al.<sup>53</sup>, donde los menores de 40 años tenían mayores puntajes. Esto concuerda con el presente estudio, en el cual, por cada año de incremento en la

**Tabla 3 – Factores asociados con pertenecer a las clases I (sin síntomas), II (síntomas ansiosos y depresivos leves) y III (síntomas ansiosos y depresivos moderados a graves)**

Característica	Clase II frente a I OR (IC95%)	Clase III frente a I OR (IC95%)	Clase II frente a I OR <sup>a</sup> (IC95%)	Clase III frente a I OR <sup>a</sup> (IC95%)
Sexo femenino	0,81 (0,51-1,30)	1,47 (0,74-2,91)	0,69 (0,42-1,15)	1,28 (0,60-2,72)
Edad	0,87 (0,71-1,08)	0,69 (0,52-0,91)	0,97 (0,95-0,99)	0,94 (0,91-0,96)
Tener pareja estable	1,02 (0,68-1,55)	1,59 (0,94-2,69)	0,81 (0,52-1,28)	1,03 (0,57-1,86)
Escolaridad				
Posgrado	1,19 (0,74-1,92)	0,89 (0,48-1,68)	1,32 (0,77-2,26)	1,01 (0,49-2,11)
Pregrado profesional	1,16 (0,69-1,95)	1,21 (0,64-2,28)	1,19 (0,69-2,06)	1,37 (0,69-2,72)
Técnico <sup>b</sup>	-	-	-	-
Estrato socioeconómico				
Bajo	0,99 (0,44-2,23)	0,91 (0,33-2,48)	0,99 (0,41-2,39)	0,82 (0,27-2,51)
Medio	0,96 (0,58-1,61)	0,78 (0,41-1,47)	0,97 (0,55-1,71)	0,71 (0,34-1,46)
Alto <sup>b</sup>	-	-	-	-
Años de experiencia	0,92 (0,75-1,13)	0,77 (0,58-1,02)	1,01 (0,96-1,07)	1,03 (0,96-1,11)
Personal asistencial vs administrativo	1,37 (0,89-2,10)	1,80 (1,02-3,21)	1,31 (0,84-2,05)	1,66 (0,90-3,07)
Horario nocturno	1,11 (0,73-1,67)	1,26 (0,74-2,12)	1,12 (0,72-1,74)	1,28 (0,70-2,32)
Antecedente de trastorno depresivo	3,77 (1,92-7,38)	6,54 (3,14-13,62)	3,41 (1,60-7,25)	3,10 (1,27-7,56)
Antecedente de trastorno de ansiedad	2,76 (1,36-5,57)	9,06 (4,44-18,50)	1,47 (0,65-3,34)	5,51 (2,36-12,90)
Antecedente de otro trastorno mental	2,55 (0,56-11,56)	8,06 (1,96-33,10)	1,86 (0,38-9,19)	3,29 (0,65-16,73)
EPOC	1,51 (0,73-3,14)	1,50 (0,60-3,75)	1,13 (0,52-2,48)	1,00 (0,37-2,65)
Hipertensión arterial	1,37 (0,75-2,50)	0,59 (0,22-1,59)	1,36 (0,71-2,60)	0,73 (0,26-2,11)
Immunodeficiencia	0,94 (0,23-3,81)	1,90 (0,46-7,81)	0,77 (0,18-3,33)	1,60 (0,33-7,73)
Obesidad	0,97 (0,58-1,60)	1,09 (0,58-2,04)	0,92 (0,55-1,56)	1,19 (0,60-2,35)
Tabaquismo	0,99 (0,43-2,29)	1,11 (0,39-3,11)	0,86 (0,36-2,11)	0,90 (0,29-2,80)
Personas con quienes convive	1,06 (0,89-1,26)	0,93 (0,73-1,17)	1,02 (0,87-1,19)	0,97 (0,79-1,20)
Convive con persona en alto riesgo de muerte por COVID	1,76 (1,15-2,69)	1,79 (1,04-3,07)	1,86 (1,19-2,91)	1,74 (0,97-3,11)
Familiar que es personal de salud	1,62 (1,07-2,47)	1,03 (0,59-1,79)	1,58 (1,01-2,47)	1,11 (0,61-2,03)
Cambio de vivienda para no exponer a familiares	1,94 (1,11-3,40)	3,52 (1,87-6,61)	1,99 (1,11-3,59)	4,01 (1,99-8,09)
Contacto con pacientes con COVID	1,16 (0,77-1,75)	1,82 (1,06-3,13)	1,06 (0,69-1,63)	1,73 (0,96-3,11)
Equipo de protección personal	1,07 (0,52-2,21)	0,91 (0,38-2,21)	1,10 (0,51-2,35)	1,13 (0,43-2,98)
Uso de transporte masivo	0,90 (0,60-1,36)	1,32 (0,78-2,24)	0,85 (0,55-1,32)	1,14 (0,64-2,03)
Burnout personal	1,00 (0,99-1,02)	1,00 (0,98-1,02)	1,00 (0,99-1,02)	1,00 (0,99-1,02)
Burnout relacionado con el trabajo	1,01 (0,99-1,02)	1,00 (0,98-1,02)	1,01 (0,99-1,02)	1,00 (0,98-1,02)
Burnout relacionado con los pacientes	1,01 (1,00-1,03)	1,00 (0,98-1,02)	1,01 (1,00-1,03)	1,01 (0,98-1,03)

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

<sup>a</sup> Ajustado por edad, sexo, años de experiencia, antecedente de trastornos psiquiátricos y convivencia con persona en alto riesgo de muerte por COVID-19.<sup>b</sup> Categoría de referencia.

edad, se disminuye en un 3% la posibilidad de pertenecer a la clase III y en un 6% la de estar en la clase II.

En varios estudios se ha reportado que ser mujer es un factor de riesgo de sufrir mayores niveles de ansiedad, depresión y estrés. Por ejemplo, Lai et al.<sup>54</sup> reportan que ser mujer es un factor de riesgo de depresión (OR = 1,94; IC95%, 1,26-2,98) y ansiedad (OR = 1,69; IC95%, 1,23-2,33). Pero en el caso de los resultados aquí reportados esta asociación no fue compatible con estos antecedentes; una posible explicación para esta diferencia con los otros estudios es que en este se incluye, además del personal asistencial, a personal administrativo (representados en un porcentaje importante), que tiene menos exposición, y esto se pudiera reflejar en un menor nivel de ansiedad y depresión.

Tener equipo de protección adecuado se asocia en los estudios con menor presencia de síntomas depresivos<sup>40</sup> y estar satisfecho con las medidas de protección tomadas por los hospitales se asoció con menos síntomas depresivos y ansiosos<sup>48</sup>, así como la ausencia de equipos se asoció con más riesgo de síntomas tanto depresivos como ansiosos<sup>55</sup>. Aquí no se encontró esta asociación, lo cual se explica porque casi la totalidad

de los participantes refirieron tener equipos de protección personal adecuados.

También se ha reportado una asociación entre los años de experiencia o los títulos con la presencia de síntomas depresivos y ansiosos. En un estudio de Liu et al.<sup>56</sup> se encontró que los participantes que tenían un título sénior tenían mayores puntuaciones de depresión que los intermedios y júnior (4,92 ± 6,03 frente a 4,41 ± 4,89 frente a 4,20 ± 5,07; p < 0,01). Sin embargo, en otro estudio, Song et al.<sup>57</sup> encontraron que los síntomas depresivos aumentan a menos años de experiencia. Pero en el presente estudio, de manera similar a otros estudios realizados en hospitales de alta complejidad, no se encontró asociación entre los años de experiencia y los síntomas ansiosos y depresivos<sup>36</sup>.

Se considera fortaleza del estudio que se llevó a cabo en instituciones hospitalarias que son centro de referencia para el tratamiento de pacientes con COVID-19. Estas instituciones se encuentran en el departamento de Antioquia, uno de los más afectados por la pandemia, con un total de 561.985 casos de COVID-19 confirmados y 12.410 fallecidos hasta el momento de esta revisión<sup>58</sup>. También se considera que una

fortaleza de este estudio es la participación de personal de la salud, que incluyó no solo a médicos y especialistas, sino personal administrativo y de servicios generales, lo que permite contrastar las diferencias entre estos grupos. Además, la aplicación de encuestas en un segundo pico de la pandemia que permite identificar cómo los factores de riesgo van cambiando al comparar con otros estudios realizados al inicio de la pandemia y la aplicación de escalas que se han utilizado en varios estudios en el mundo, lo cual permite realizar comparaciones internacionales.

Entre las limitaciones, este estudio es de corte trasversal, por lo que valora la presencia de síntomas en determinado punto del tiempo, los cuales pueden ser transitorios y modificarse según el cambio de las circunstancias de la pandemia. Además, por el diseño del estudio no es posible establecer causalidad entre los factores asociados con la aparición de síntomas ansiosos y depresivos. Entre los principales factores asociados con tener más altos niveles de psicopatología está el antecedente de diagnóstico de ansiedad y depresión. Al ser un estudio trasversal y no contar con datos de antes de la pandemia, no se puede determinar si los síntomas están causados o empeorados por factores relacionados con la COVID-19 o si se trata del trastorno mental de base. Otra limitación del estudio es la baja tasa de participación del personal de salud de las instituciones. Esto constituye un problema que podría traducirse en sesgos de selección, ya que las personas que acceden a responder a la encuesta pueden no ser representativos de toda la población y ser, por ejemplo, quienes están sufriendo mayores síntomas de ansiedad y depresión. Además, al realizarse a través del correo electrónico, puede que los participantes que usan más la tecnología sean quienes han participado en el estudio, y pueden ser distintos en varios aspectos relacionados con nuestros objetivos.

## Conclusiones

La pandemia de COVID-19 ha tenido múltiples consecuencias para el mundo, sociales, económicas y políticas, y sin duda alguna ha impactado en los servicios de salud de todos los países. El personal de salud ha sido el encargado de enfrentarse a las consecuencias directas de esta crisis mundial, por lo que se espera que, al igual que en otras epidemias y pandemias, la salud mental del personal de salud se vea afectada.

Los factores asociados con pertenecer al grupo de personas con síntomas ansiosos y depresivos leves fueron: edad, antecedente de trastornos depresivos, convivir con una persona con alto riesgo de muerte por COVID-19, tener un familiar personal de salud y padecer *burnout* relacionado con los pacientes. Por otra parte, los factores asociados con pertenecer al grupo con síntomas ansiosos y depresivos moderados y graves son: edad, antecedente de trastorno depresivo o ansioso y cambio de vivienda para no exponer a los familiares. Algunos de estos son factores que podrían ser causa o consecuencia de los síntomas ansiosos y podrían ser una primera aproximación para diseñar intervenciones. No obstante, para poder establecer relaciones causales que permitan entender de una mejor manera el fenómeno, sería ideal contar con estudios de tipo longitudinal.

## Financiación

Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

## Conflicto de intereses

Ninguno.

## Agradecimientos

A los comités de investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, el Hospital Universitario San Vicente Fundación y la Clínica León XIII, además a las personas que laboran en las dos últimas instituciones que decidieron voluntariamente diligenciar la encuesta.

## Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en doi:10.1016/j.rcp.2021.09.002.

## BIBLIOGRAFÍA

- Allan SM, Bealey R, Birch J, Cushing T, Parke S, Sergi G, et al. The prevalence of common and stress-related mental health disorders in healthcare workers based in pandemic-affected hospitals: a rapid systematic review and meta-analysis. *Eur J Psychotraumatol.* 2020;11.
- Rössler W, Stress, burnout, and job dissatisfaction in mental health workers. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 2012;262 2 Suppl.
- Cruz SP, de la Cruz JC, Cabrera JH, Abellán MV. Factors related to the probability of suffering mental health problems in emergency care professionals. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2019;27.
- Pappa S, Ntella V, Giannakas T, Giannakoulis V, Papoutsis E, Katsaounou P. Prevalence of depression, anxiety and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Brain Behav Immunol.* 2020;1-5.
- Monterrosa-Castro A, Redondo-Mendoza V, Mercado-Lara M. Psychosocial factors associated with symptoms of generalized anxiety disorder in general practitioners during the COVID-19 pandemic. *J Investig Med.* 2020;68:1228-34.
- Restrepo-Martínez M, Escobar M, Marín LA, Restrepo D. Prevalence and clinical characteristics of depression and anxiety symptoms in staff at a health institution in Medellín during the COVID-19 pandemic. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2021 Mar 11.
- Lazarsfeld PF. The logical and mathematical foundation of latent structure analysis. En: *Studies in Social Psychology in World War II Vol. IV: Measurement and Prediction.* 1950:362-412.
- García-Campayo J, Zamorano E, Ruiz MA, Pardo A, Pérez-Páramo M, López-Gómez V, et al. Cultural adaptation into Spanish of the generalized anxiety disorder-7 (GAD-7) scale as a screening tool. *Health Qual Life Outcomes.* 2010;8:1-11.
- Cassiani-Miranda CA, Cuadros-Cruz AK, Torres-Pinzón H, Scoppetta O, Pinzón-Tarrazona JH, López-Fuentes WY, et al. Validity of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) for



- depression screening in adult primary care users in Bucaramanga, Colombia. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2020; <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2019.09.001>.
10. Huarcaya-Victoria J, Villarreal-Zegarra D, Podestà A, Luna-Cuadros MA. Psychometric properties of a Spanish version of the fear of COVID-19 scale in general population of Lima. *Peru. Int J Ment Health Addict.* 2020;19.
  11. Tzur D, Grossman-giron A, Bloch Y, Mayer Y, Shi N. Fear of COVID-19 scale: Psychometric characteristics, reliability and validity in the Israeli population. *Psychiatry Res.* 2020;289:113100.
  12. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW. *The PHQ-9.* 46202: 606-13.
  13. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry.* 2000;2:31.
  14. Pettersson A, Boström KB, Gustavsson P, Ekselius L. Which instruments to support diagnosis of depression have sufficient accuracy? A systematic review. *Nord J Psychiatry.* 2015;69:497-508.
  15. Moriarty AS, Gilbody S, McMillan D, Manea L. Screening and case finding for major depressive disorder using the Patient Health Questionnaire (PHQ-9): A meta-analysis. *Gen Hosp Psychiatry.* 2015;37:567-76.
  16. Cassiani-Miranda CA, Vargas-Hernández MC, Pérez-Anibal E, Herazo-Bustos MI, Hernández-Carrillo M. Confiabilidad y dimensión del cuestionario de salud del paciente (PHQ-9) para la detección de síntomas de depresión en estudiantes de ciencias de la salud en Cartagena, 2014. *Biomedica.* 2017;37:112-20.
  17. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Arch Intern Med.* 2006;166:1092-7.
  18. Campo-Arias A, Oviedo HC, Herazo E. Escala de Estrés Percibido-10: Desempeño psicométrico en estudiantes de medicina de Bucaramanga. Colombia. *Rev Fac Med.* 2015;62:407-13.
  19. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav.* 1983;24:385-96.
  20. 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.
  21. Taylor S, Landry CA, Paluszek MM, Fergus TA, McKay D, Asmundson GJG. Development and initial validation of the COVID Stress Scales. *J Anxiety Disord.* 2020;72:102232.
  22. Satici B, Gocet-Tekin E, Deniz ME, Satici SA. Adaptation of the Fear of COVID-19 Scale: its association with psychological distress and life satisfaction in Turkey. *Int J Ment Health Addict.* 2020:1-9.
  23. Wickramasinghe ND, Dissanayake DS, Abeywardena GS. Validity and reliability of the Maslach Burnout Inventory-Student Survey in Sri Lanka. *BMC Psychol.* 2018;6(1).
  24. Kristensen TS, Borritz M, Villadsen E, Christensen KB. The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work Stress.* 2005;19:192-207.
  25. Ruiz EM, Gómez-Quintero HB, Lluís SM. Fiabilidad y validez del Copenhagen burnout inventory para su uso en España. *Rev Esp Salud Publica.* 2013;87:165-79.
  26. Formann AK, Kohlmann T. Latent class analysis in medical research. *Stat Methods Med Res.* 1996;5:179-211.
  27. Lanza ST, Rhoades BL. Latent class analysis: an alternative perspective on subgroup analysis in prevention and treatment. *Prev Sci.* 2013;14:157-68.
  28. Rangel A, Muñoz C, Ocampo MV, Quintero C, Escobar M, Botero SL, et al. Original 80. *Actas Esp Psiquiatr.* 2015:43.
  29. Ulbricht CM, Chrysanthopoulou SA, Levin L, Lapane KL. The use of latent class analysis for identifying subtypes of depression: A systematic review. *Psychiatry Res.* 2018;266:228-46.
  30. Linzer DA, Lewis JB, polCA: An R. package for polytomous variable latent class analysis. *J Stat Softw.* 2011;42:1-29.
  31. Venables WN, Ripley BD. *Modern Applied Statistics with S.* 4. <sup>a</sup> ed New York: Springer; 2002.
  32. R: The R Project for Statistical Computing. Disponible en: <https://www.r-project.org/>. Consultado 11 Jun 2021.
  33. RStudio | Open source & professional software for data science teams - RStudio. Disponible en: <https://www.rstudio.com/>. Consultado 11 Jun 2021.
  34. Alnazly E, Khraisat OM, Al-Bashaireh AM, Bryant CL. Anxiety, depression, stress, fear and social support during COVID-19 pandemic among Jordanian healthcare workers. *PLoS One.* 2021;16 (3 March).
  35. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Netw Open.* 2020;3(3).
  36. Choudhury T, Debski M, Wiper A, Abdelrahman A, Wild S, Chalil S, et al. COVID-19 pandemic: looking after the mental health of our healthcare workers. *J Occup Environ Med.* 2020;62:e373-6.
  37. Badahdah A, Khamis F, Al Mahiyari N, Al Balushi M, Al Hatmi H, Al Salmi I, et al. The mental health of health care workers in Oman during the COVID-19 pandemic. *Int J Soc Psychiatry.* 2020, 002076402093959.
  38. Kang L, Ma S, Chen M, Yang J, Wang Y, Li R, et al. Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study. *Brain Behav Immun.* 2020;87:11-7.
  39. 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.
  40. Amerio A, Bianchi D, Santi F, Costantini L, Odone A, Signorelli C, et al. Covid-19 pandemic impact on mental health: A web-based cross-sectional survey on a sample of Italian general practitioners. *Acta Biomed.* 2020;91:83-8.
  41. Yang S, Kwak SG, Ko EJ, Chang MC. The mental health burden of the covid-19 pandemic on physical therapists. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(10).
  42. Danet Danet A. Psychological impact of COVID-19 pandemic in Western frontline healthcare professionals. A systematic review. *Med Clin (Barc).* 2021;156:449.
  43. Chen Y, Zhou H, Zhou Y, Zhou F. Prevalence of self-reported depression and anxiety among pediatric medical staff members during the COVID-19 outbreak in Guiyang, China. *Psychiatr Res.* 2020;288:113005.
  44. Schwartz R, Sinsky JL, Anand U, Margolis RD. Addressing postpandemic clinician mental health. *Ann Intern Med.* 2020;173:981-8.
  45. Barzilay R, Moore TM, Greenberg DM, DiDomenico GE, Brown LA, White LK. Resilience, COVID-19-related stress, anxiety and depression during the pandemic in a large population enriched for healthcare providers. *Transl Psychiatry.* 2020;10:1-8.
  46. Azoulay E, Cariou A, Bruneel F, Demoule A, Kouatchet A, Reuter D, et al. Symptoms of anxiety, depression and peritraumatic dissociation in critical care clinicians managing COVID-19 patients: a cross-sectional study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2020.
  47. Elbay RY, Kurtuluş A, Arpacioğlu S, Karadere E. Depression, anxiety, stress levels of physicians and associated factors in Covid-19 pandemics. *Psychiatry Res.* 2020;290:113130.
  48. Zhu Z, Xu S, Wang H, Liu Z, Wu J, Li G. COVID-19 in Wuhan: Sociodemographic characteristics and hospital population measures associated with the immediate psychological

- impact on healthcare workers. *EclinicalMedicine*. 2020;24, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100443>.
49. Zhu J, Sun L, Zhang L, et al. Prevalence and influencing factors of anxiety and depression symptoms in the first-line medical staff fighting against COVID-19 in Gansu. Disponible en: [www.frontiersin.org](http://www.frontiersin.org). Consultado 17 May 2021.
50. Cai Q, Feng H, Huang J, Wang M, Wang Q, Lu X, et al. The mental health of frontline and non-frontline medical workers during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: A case-control study. *J Affect Disord*. 2020;275: 210-5.
51. Buselli R, Corsi M, Baldanzi S, Chiumiento M, Del Lupo E, Dell'Oste V, et al. Professional quality of life and mental health outcomes among health care workers exposed to SARS-CoV-2 (COVID-19). *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17:1-12.
52. Civantos AM, Bertelli A, Gonçalves A, Getzen E, Chang C, Long Q, et al. Mental health among head and neck surgeons in Brazil during the COVID-19 pandemic: A national study. *Am J Otolaryngol Head Neck Med Surg*. 2020;41:102694.
53. Evanoff BA, Strickland JR, Dale AM, Hayibor L, Page E, Duncan JG, et al. Work-related and personal factors associated with mental well-being during COVID-19 response: a survey of health care and other workers. medRxiv. 2020, <http://dx.doi.org/10.1101/2020.06.09.20126722>, 2020.06.09.20126722.
54. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Netw Open*. 2020;3:e203976.
55. Pouralizadeh M, Bostani Z, Maroufizadeh S, Ghanbari A, Khoshbakht M, Alavi SA, et al. Anxiety and depression and the related factors in nurses of Guilan University of Medical Sciences hospitals during COVID-19: A web-based cross-sectional study. *Int J Africa Nurs Sci*. 2020;13:100233.
56. Liu Y, Wang L, Chen L, Zhang X, Bao L, Shi Y. Mental health status of paediatric medical workers in China during the COVID-19 outbreak. *Front Psychiatry*. 2020;11:702.
57. Song X, Fu W, Liu X, Luo Z, Wang R, Zhou N, et al. Mental health status of medical staff in emergency departments during the Coronavirus disease 2019 epidemic in China. *Brain Behav Immun*. 2020;88:60-5.
58. Situación actual del coronavirus en Antioquia. Disponible en: <https://www.dssa.gov.co/index.php/situacion-actual-coronavirus-en-antioquia>. Consultado 8 Jun 2021.