

Artículo Original

Estrés percibido asociado a la pandemia por COVID-19 en la ciudad de Guayaquil, Ecuador

Perceived stress associated with the COVID-19 pandemic in the city of Guayaquil, Ecuador

Romel Jonathan Velasco Yanez ^{1,*}
<https://orcid.org/0000-0002-6969-8318>

Jesus Alberto Cunalema Fernández ¹
<https://orcid.org/0000-0002-8748-9288>

Joicy Anabel Franco Coffre ¹
<https://orcid.org/0000-0002-4180-4078>

Germania Marivel Vargas Aguilar ¹
<https://orcid.org/0000-0002-8116-7261>

Recibido: 17/02/2021

Aceptado: 28/03/2021

RESUMEN

La nueva pandemia de coronavirus es la mayor crisis de salud pública que el mundo ha enfrentado en más de un siglo. Los temores e incertidumbres generados por la llegada repentina, alta peligrosidad y exponencial crecimiento de la enfermedad unidos a las medidas subsecuentes como el aislamiento que modificaron drásticamente la rutina, nivel de vida y economía de cada individuo influenciaron grandemente en detrimento de la salud mental de las personas, elevando los reportes de ansiedad, depresión y estrés de la población. Con el objetivo de diagnosticar los niveles de este último asociados a la pandemia por COVID-19, se aplicó un muestreo no probabilístico a los estudiantes y profesores de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil (Ecuador) y profesionales de la salud, aplicando la Escala de Estrés Percibido (EEP-10), adaptada y validada al contexto de COVID-19, con enfoques cuantitativo, descriptivo y transversal. Se aceptó un total de 860 encuestas, con predominancia del sexo femenino (68,6%), y donde 61% de los participantes informó ser estudiante mientras que el 27,8% trabaja en asistencia sanitaria. El 13% de los encuestados mostró niveles de estrés percibido alto con una media de $\bar{x} = 17,017 (\pm 7,15)$ entre un valor mínimo de 0 y máximo de 40. En el análisis multivariado se determinó que el género (-2,399), tener un familiar con enfermedades crónicas (-1,61), familiar diagnosticado con COVID-19 (-1,764) y familiar fallecidos con COVID-19 (-2,3) son variables que influyen significativamente en el nivel de estrés percibido.

Palabras clave COVID-19, Intervención en la crisis, Pandemias, Salud pública, Salud mental, Depresión.

ABSTRACT

The new coronavirus pandemic is the biggest public health crisis the world has faced in more than a century. The fears and uncertainties generated by the sudden arrival, high danger and exponential growth of the disease together with subsequent measures such as isolation that drastically modified the routine, standard of living and economy of each individual greatly influenced the mental health of the patients. people, raising the reports of anxiety, depression and stress in the population. In order to diagnose the levels of the latter associated with the COVID-19 pandemic, a non-probability sampling was applied to students and professors of the Faculty of Medical Sciences of the University of Guayaquil (Ecuador) and health professionals, applying the Perceived Stress Scale (EEP-10), adapted and validated to the context of COVID-19, with quantitative, descriptive and transversal approaches. A total of 860 surveys were accepted, predominantly female (68.6%), and where 61% of the participants reported being a student while 27.8% work in health care. 13% of the respondents showed high levels of perceived stress with a mean of $\bar{x} = 17.017 (\pm 7.15)$ between a minimum value of 0 and a maximum of 40. In the multivariate analysis it was determined that gender (-2,399), having a family member with chronic diseases (-1,61), family member diagnosed with COVID-19 (-1,764) and family member who died with COVID-19 (-2,3) are variables that significantly influence the level of perceived stress.

Key words: COVID-19, Crisis intervention, Pandemics, Public health, Mental health, Depression.

¹ Universidad de Guayaquil, Ecuador.

* Autor de correspondencia: jonathan.velascoy@ug.edu.ec

Introducción

El mundo entero atraviesa, probablemente, el desafío más crítico de este milenio, ya que su existencia está siendo desafiada por la aparición de un enemigo invisible que ha sembrado el caos en la época actual, el SARS-CoV-2, también llamado COVID-19. Desde el inicio de la enfermedad reportada en Wuhan (China), varias fueron las hipótesis que se plantearon acerca de su origen, coincidiendo todas en su agente causal: un nuevo coronavirus denominado SARS-CoV-2 (Dhama *et al.*, 2020); posteriormente la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) nombró COVID-19 a la enfermedad y su máximo representante la catalogó como una pandemia. Más de 105 millones de casos notificados en todos los continentes (45% de ellos correspondiente a las Américas, Figura 1) que han resultado en 2,3 millones de víctimas fatales (OPS, 2021) se entienden al reconocer la alta transmisibilidad y patogenicidad de éste agente etiológico, que se propaga a través de contacto directo e indirecto con una persona infectada o por las gotas de secreciones humanas (saliva, respiración, tos o estornudos) que contienen el virus, las cuales se inhalan depositándose en la mucosa de la cavidad nasal, como también al impregnarse en la superficie de objetos que son tocados con la mano pasando posteriormente a la boca, nariz o los ojos y así introducirse al cuerpo para iniciar su replicación desencadenando la viremia (CDC, 2020). De manera agravante, el virus tiene la capacidad de sobrevivir desde horas hasta días en diversas superficies cotidianas como la ropa, madera, aluminio, vidrio, papel, plástico, entre otras, elevando así su riesgo de propagación (AIDIS, 2020). La infección por SARS-CoV-2 es asintomática en la mayor parte

de los pacientes afectados sin detrimento de su capacidad contagiosa, mientras que otros desarrollan entre el quinto y sexto día cuadros respiratorios de leves a moderados, fiebre, tos seca, cansancio, ageusia o hipogeusia hasta el día catorce y recuperándose sin tratamiento especial. En algunos casos, el virus puede activar respuestas inmunitarias innatas y adaptativas dando como resultado respuestas inflamatorias masivas que al no se controladas pueden provocar daño tisular local y sistémico (Anka *et al.*, 2021) resultando en complicaciones como la neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda, septicemia y otros que pueden llevar al fallecimiento y tienen mayor probabilidad de presentarse en personas mayores o que padecen afecciones médicas subyacentes como diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, cáncer o síndrome de inmunodeficiencia adquirida (Ejas *et al.*, 2020). En éstos casos se hace vital la atención en centros clínicos requiriendo mayores niveles de acceso a camas hospitalarias, unidades de cuidados críticos y asistencia respiratoria colapsando los sistemas sanitarios existentes a nivel global (Campo-Arias *et al.*, 2020), y llevando la actual pandemia por Coronavirus a ser catalogada por como la mayor crisis de salud pública que el mundo ha enfrentado en más de un siglo (ACNUR, 2021).

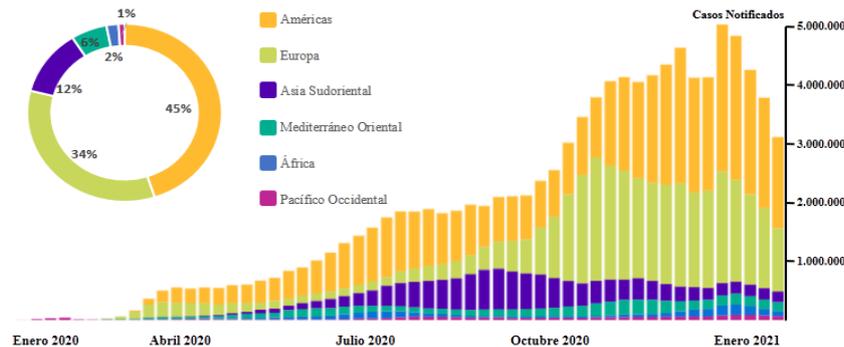


Figura 1. Distribución semanal de casos confirmados de COVID-19 por regiones y porcentaje acumulado entre enero de 2020 a enero de 2021

Los grandes desafíos subsecuentes a la propagación epidemiológica del virus en cada región dejaron al descubierto la insuficiente preparación para enfrentar una emergencia sanitaria de tal magnitud, inclusive en los gobiernos más sólidos del mundo, por lo cual este fenómeno ha sido un duro golpe para toda la humanidad. Como principal medida de contención, la mayoría de países decretaron estados de confinamiento obligatorios en sus poblaciones originando el desarrollo de nuevas formas de vida alejadas de la cotidianidad, influyendo en los aspectos laboral, educativo, social, político, económico y doméstico, entre otros, acrecentando el uso de las plataformas digitales y modificando la interacción hacia un enfoque telemático. Adicionalmente, la salud mental del ser humano se vio socavada por el miedo y la incertidumbre al no saber qué pasaría en el futuro, abocando sus pensamientos a escenarios negativos como pérdidas de empleo o pérdidas familiares, produciendo ansiedad y depresión (Brooks *et al.*, 2020). En consecuencia de la sostenibilidad de estos factores en el transcurso de los meses, la población entera se ha visto en riesgo de padecer un nivel de estrés crónico asociado a un incremento del riesgo de desequilibrio en su salud mental y un posible desarrollo de enfermedades psiquiátricas (Torales *et al.*, 2020).

Ya desde el año 2008, Tailor *et al.* resaltaban que las cuarentenas tienen efectos psicológicos negativos que incluyen síntomas relacionados con la ansiedad, la depresión, el estrés agudo e incluso las manifestaciones del trastorno de estrés postraumático, todos ellos factores que influyen en la salud mental y el bienestar psicosocial de las personas. Varias investigaciones actuales (Kempuraj *et al.*, Ozamiz-Etxebarria *et al.* & Park *et al.*, 2020) se han desarrollado en este escenario. Park *et al.* citan un estudio del año 2020 realizado en 1015 participantes donde se evidenció que los estadounidenses experimentaron un alto grado de estrés asociado a la COVID-19 y que refirieron necesitar intervención de salud mental. China fue el primer país en diseñar una escala para valorar la angustia psicológica en la población general durante el pico inicial de la epidemia de COVID-19, cuyo hallazgo principal fue que el 35% de los encuestados experimentaron angustia psicológica (Qui *et al.*, 2020); similar a este resultado, en otro estudio chino, el 53,8% de los encuestados calificó el impacto psicológico del brote como “moderado” o “severo”, y el 16,5% informó síntomas depresivos de “moderados” a “graves” (Wang *et al.*, 2020). En España, las medias superiores en estrés, ansiedad y depresión se encontraron más frecuentemente entre jóvenes de 18-25 años, seguidas por los de 26-60 años (Ozamiz-Etxebarria *et al.*, 2020); mientras que en Colombia, los resultados de un estudio demostraron que el 15% de los participantes puntuaron por “alto estrés percibido” asociado con COVID-19 (Pedrozo-Pupo *et al.*, 2020). En el Ecuador existe poca evidencia acerca de este fenómeno; sin embargo, un estudio realizado en algunas provincias del país con el objetivo de establecer la prevalencia de los síntomas informados de estrés, ansiedad y depresión, e identificar los factores de riesgo que contribuyen a la angustia psicológica en la población general durante la pandemia (Tusev *et al.*, 2020), indicó que un número preocupante de personas informaron “niveles severos” de depresión (10.3%), ansiedad (19.4%) y estrés (13.5%). Otra investigación realizada en Guayaquil a un grupo de enfermeros del “Hospital Guasmo Sur” (Franco & Leví, 2020), menciona que los factores que causaron “mayor estrés” fueron la posibilidad de estar infectados de COVID-19 e infectar a sus familiares y amigos (99%).

Considerando todos estos aspectos, el presente trabajo persiguió como objetivo diagnosticar el estrés percibido asociado a la pandemia por COVID-19 en la ciudad de Guayaquil, con el propósito de que estos resultados puedan enfocarse en la Atención Primaria de Salud para el desarrollo de intervenciones aplicadas en salud mental y estrategias de promoción de la misma; además, contribuir al desarrollo de investigaciones aplicadas en otros contextos sociales con el fin de establecer comparaciones y dar respuesta a necesidades básicas de atención en salud mental.

Metodología

La presente investigación tuvo un enfoque descriptivo de corte transversal, el método de selección de la muestra fue no probabilístico. Los participantes del estudio fueron los estudiantes y profesores de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil (Ecuador) y profesionales de la salud a quienes se los invitó a participar a través de diferentes redes sociales (WhatsApp, Facebook, Instagram, correo electrónico, entre otros). El cuestionario se distribuyó en línea, en idioma Español, a través del software Survey Monkey® proporcionándoles a los participantes un link de acceso a la encuesta, el mismo que podía ser reenviado a amigos y conocidos en una estrategia bola de nieve (Pedrozo-Pupo *et al.*, 2020). Se proporcionó acceso a la encuesta desde las 12h00 del 3 de diciembre del 2020 hasta las 12h00 del 10 de diciembre del 2020, alcanzando un total de 990 participantes de los cuales se descartaron 130 encuestas por inconsistencias en las respuestas, quedando una muestra total de 860 encuestados.

El cuestionario en línea estuvo conformado por un componente sociodemográfico que abordó las principales variables asociadas al estrés que surgieron de la revisión de la literatura como: edad, género, nivel de educación, ocupación, ingresos económicos mensuales, situación familiar, comorbilidades, diagnóstico de COVID-19 o fallecimiento de algún familiar por esta causa, y un componente psicológico tomado de la Escala de Estrés Percibido (EEP-10) adaptada y validada al contexto de la pandemia de COVID-19 (Campo-Arias *et al.*, 2020) ya que presenta una alta consistencia interna con un alfa de Cronbach igual a 0,86. Esta escala indica el estrés percibido por los participantes durante el último mes. Cada ítem ofrece cinco opciones de respuesta: nunca, casi nunca, a veces, con bastante frecuencia y muy a menudo. Ítems n. 1, 2, 3, 6, 9 y 10 se puntúan de 0 a 4; ítems n. 4, 5, 7 y 8 se puntúan a la inversa, de 4 a 0. Las puntuaciones oscilan entre 0 y 40 (Tabla 2). Una vez terminado el cuestionario se realizó una prueba piloto con 12 personas en similares condiciones que los participantes, lo que permitió detectar ambigüedades semánticas en la redacción de dos ítems de la escala y dos variables, las cuales fueron corregidas y finalmente la encuesta fue aprobada unánimemente por los autores.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS versión 25, para la confirmación de la consistencia interna del instrumento se decidió volver a estimar el coeficiente de alfa de Cronbach el cual arrojó el valor de 0.855, el cual es suficiente para garantizar la fiabilidad de los resultados analizados. Así mismo, se realizó un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) para explorar con mayor precisión las dimensiones subyacentes de la encuesta. Dado la baja correlación existente entre los ítems se utilizó la rotación VIRAMAX (Tabla 3). En el AFE, la prueba de Barlett mostró un valor de chi-cuadrado de 3503,852, con un valor de significancia de 0,001, al ser éste valor menor a 0,05, indica que el modelo estadístico es significativo y sirve para el estudio de estrés planteado. La prueba de KMO dio como resultado 0,876, lo que indica que la matriz de correlaciones del modelo es adecuada para realizar el análisis factorial. Así mismo, para confirmar los dos factores extraídos en el AFE se utilizó la matriz de varianza total explicada. El primer factor explica el 31,428% de la varianza total y el segundo explica el 21,168% de la varianza total. Entre ambos factores explican el 52,597% de la varianza total; este resultado indica que ambos factores son importantes en el análisis de estrés que se está realizando y son ideales pues explican más del 50% del estudio.

Para las correlaciones entre variables se utilizó la prueba Kruskal-Wallis y Mann-Whitney, se relacionaron los ítems de la EEP-10 con las variables de edad, género, tipo de familia, situación laboral, nivel de educación, función laboral, ingreso mensual promedio, enfermedad crónica, COVID-19 positivo, familiares fallecidos, para conocer si el nivel de estrés depende de dichas variables y, finalmente, se hizo un estudio multivariado de las variables antes descritas para conocer su relación con el grado de estrés total, para esto se realizó pruebas de regresión lineal relacionando el estrés total con cada una de las variables.

Como parte de las consideraciones ético-legales, la encuesta online contaba con un apartado destinado al consentimiento informado al encuestado en donde se detallaba el objetivo del estudio, quedando implícita su firma al momento de la participación; fue autorizado por el Decano de la Facultad de Ciencias Médicas para la introducción de la encuesta en las carreras de la facultad, y para el uso del instrumento se solicitó el permiso a los autores vía e-mail.

Resultados

En total 860 personas respondieron a la encuesta. Entre los resultados más relevantes tenemos que las personas de 18 a 30 años (78.7%) forman el mayor grupo porcentual; la mayoría pertenecen al género femenino (68.6%) y viven en una familia nuclear (59,1%); el 61%, informó ser estudiante y el 27.8% trabaja en asistencia sanitaria; con respecto a las enfermedades crónicas (EC), el 92.6% no padece alguna EC, sin embargo, el 34,1% manifiesta tener algún familiar con EC; en relación al COVID-19, el 14.2% de los participantes han sido diagnosticados con la enfermedad juntamente con el 47.3% de sus familiares de los cuales, el 17.2% falleció por esta causa (Tabla 1).

Tabla 1. Caracterización sociodemográfica de la muestra

Variable	Opciones	Valor	%
Edad (años)	18 a 30 años	677	78.7
	31 a 59 años	170	19.8
	60 y más años	13	1.5
Género	Femenino	590	68.6
	Masculino	270	31.4
Tipo de familia	Vive con amigo	21	2.4
	Unipersonal	36	4.2
	Nuclear	508	59.1
	Monoparental	151	17.6
	Extendida	144	16.7
Situación laboral	Estudiante	525	61
	Desempleado	88	10.2
	Negocio propio	26	3.0
	Empleo de MT	45	5.2
	Empleo de TC	175	20.3
	Jubilado (Ret.)	1	0.1
Nivel de educación	Primaria	23	2.7
	Secundaria	336	39.1
	Tecer Nivel	414	48.1
	Posgrado	82	9.5
	Ninguno	5	0.6
Función laboral	Contabilidad/Auditoría	31	3.6
	Área administrativa	36	4.2
	Publicidad/Mecadotecnia	6	0.7
	Arte/Diseño	13	1.5
	Actividad comercial	12	1.4
	Servicio al cliente	41	4.8
	Profesional de la salud	239	27.8
	Educación	100	11.6
	Ingeniería	34	4.0
	Finanzas	4	0.5
	Docencia/investigación	24	2.8
Ingreso mensual promedio	<\$200	208	24.2
	De \$200 a \$300	135	15.7
	De \$301 a SBU	199	23.1
	>SBU	318	37.0
	Sufre de alguna enfermedad crónica	Sí	64
No		796	92.6
Familiares con enfermedad crónica	Sí	293	34.1
	No	567	65.9
Ha sido diagnosticado COVID-19 +	Sí	122	14.2
	No	738	85.8
Familiares diagnosticados COVID-19 +	Sí	407	47.3
	No	453	52.7
Familiares fallecidos con COVID-20	Sí	148	17.2
	No	712	82.8

Con relación a la puntuación de los ítems del estrés percibido tenemos que, de acuerdo con lo reflejado en la tabla 2, los resultados de las preguntas oscilan entre $\bar{x} = 1.4$ (ítem 6) y $\bar{x} = 2.02$ (ítem 8), es decir, existe una homogeneidad en el margen de respuestas, “casi nunca”, “de vez en cuando” y “casi siempre” ($DE \pm 0.997 - 1.199$).

Tabla 2. Media de respuestas de la Encuesta de Estrés Percibido (EEP-10)

	Durante el último mes	Media	Desviación	N
1.	Me he sentido afectado como si algo grave fuera a ocurrir inesperadamente con la pandemia.	1,77	1,085	860
2.	He sentido que soy incapaz de controlar las cosas importantes de mi vida por la pandemia.	1,52	1,124	860
3.	Me he sentido nervioso o estresado por la pandemia.	2,13	1,106	860
4.	He estado seguro sobre mi capacidad para manejar mis problemas personales relacionados con la pandemia.	1,37	1,045	860
5.	He sentido que las cosas van bien (optimista) con la pandemia.	1,81	1,005	860
6.	Me he sentido incapaz de afrontar las cosas que tengo que hacer para el control de la posible infección.	1,4	1,095	860
7.	He sentido que puedo controlar las dificultades que podrían aparecer en mi vida por la infección.	1,64	0,997	860
8.	He sentido que tengo todo controlado en relación con la pandemia.	2,02	1,062	860
9.	He estado molesto porque las cosas relacionadas con la pandemia están fuera de mi control.	1,8	1,199	860
10.	He sentido que las dificultades se acumulan en estos días de la pandemia y me siento incapaz superarlas.	1,56	1,127	860

El Análisis Factorial Exploratorio (AFE) permitió identificar dos factores: a) Factor 1: Percepción del estrés (Ítem 1, 2, 3, 6, 9,10) y b) Factor 2: Capacidad de afrontamiento (Ítem 4, 5, 7, 8). (Tabla 3)

Tabla 3. Matriz de coeficientes con factor rotado con rotación VIRAMAX

Reactivo	Cumunalidades	Factor 1	Factor 2
10. He sentido que las dificultades se acumulan en estos días de la pandemia y me siento incapaz superarlas	0,432	0,796	0,196
6. Me he sentido incapaz de afrontar las cosas que tengo que hacer para el control de la posible infección	0,434	0,734	0,176
9. He estado molesto porque las cosas relacionadas con la pandemia están fuera de mi control	0,457	0,711	0,159
2. He sentido que soy incapaz de controlar las cosas importantes de mi vida por la pandemia	0,343	0,685	0,137
3. Me he sentido nervioso o estresado por la pandemia	0,403	0,677	0,179
1. Me he sentido afectado como si algo grave fuera a ocurrir inesperadamente con la pandemia	0,515	0,657	0,156
7. He sentido que puedo controlar las dificultades que podrían aparecer en mi vida por la infección	0,477	0,133	0,793
8. He sentido que tengo todo controlado en relación con la pandemia	0,428	0,18	0,705
5. He sentido que las cosas van bien (optimista) con la pandemia	0,477	0,159	0,676
4. He estado seguro sobre mi capacidad para manejar mis problemas personales relacionados con la pandemia	0,583	0,176	0,603

Con respecto al análisis multivariado de las variables descritas, los coeficientes no estandarizados (negritas) muestran los principales resultados obtenidos, siendo así el género (-2,399), familiares con EC (-1,61), familiar diagnosticado con COVID-19 (-1,764) y familiar fallecidos con COVID-19 (-2,3) las variables que guardan mayor relación con el estrés percibido. (Tabla 4).

Tabla 4. Análisis multivariado

Coeficientes ^a	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	Correlaciones		
	B	Desv. Error	Beta			Orden cero	Parcial	Parte
(Constante)	33,206	3,223		10,302	0,000			
¿Cuál es su género?	-2,399	0,505	-0,156	-4,750	0,000	-0,186	-0,161	-0,152
¿Cuál es su grupo de edad?	-1,278	0,695	-0,081	-1,837	0,066	-0,126	-0,063	-0,059
¿Con respecto a las personas con quienes vive, clasifique su tipo de familia?	0,614	0,261	0,077	2,353	0,019	0,107	0,081	0,076
¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su situación laboral actual?	-0,256	0,212	-0,059	-1,207	0,228	-0,153	-0,041	-0,039
¿Cuál es el nivel de educación más alto que obtuvo?	-0,699	0,354	-0,069	-1,976	0,048	-0,064	-0,068	-0,063
¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su función laboral?	0,132	0,071	0,064	1,844	0,066	0,132	0,063	0,059
¿Cuál es el ingreso mensual promedio aproximado de su hogar?	0,197	0,215	0,033	0,918	0,359	-0,027	0,032	0,029
¿Actualmente, sufre de alguna enfermedad crónica?	-1,496	0,944	-0,055	-1,584	0,113	-0,040	-0,054	-0,051
¿Alguno de los miembros de su familia sufre de alguna enfermedad crónica?	-1,610	0,511	-0,107	-3,152	0,002	-0,142	-0,108	-0,101
¿Usted ha sido diagnosticado de Covid-19?	-0,176	0,698	-0,009	-0,252	0,801	-0,030	-0,009	-0,008
¿Alguien de su familia ha sido diagnosticado de Covid-19?	-1,764	0,503	-0,123	-3,508	0,000	-0,191	-0,120	-0,113
¿Algún miembro de su familia ha fallecido por Covid 19?	-2,300	0,631	-0,121	-3,646	0,000	-0,145	-0,124	-0,117

a. Variable dependiente: TOTAL

Discusión

De acuerdo al estrés percibido ($17,017 \pm 7,15$) se describen síntomas de afectividad intensificados debido al COVID-19, como la elevación de los niveles de ansiedad, por la naturaleza de la amenaza biológica y de salud, lo que es sinónimo de imprevisibilidad, en las alteraciones afectivas y cognitivas que puede originar. Igual que lo señala hay valoración en la escala, que en este caso oscilan desde el valor mínimo de 0 al máximo de 40, lo cual se interpreta como un “nivel de estrés moderado”, uno realizado por Gamonal Lincaoco *et al.*, (2020) a nivel mundial en el mes de abril donde se obtuvo una media de estrés de $\bar{x} = 17,4$ y otro por Pedrozo-Pupo *et al.*, (2020) en Colombia donde el 14.3% puntuaron para estrés percibido “alto”; sin embargo, en contraposición Qui *et al.*, (2020) en China, mostrarán que al inicio del brote los niveles de estrés eran menores, solo el 5.5% padecían “estrés moderado” y el 2.6% “estrés severo” y “extremadamente severo”, resultados que son congruentes, debido a que, a medida que avanzó el tiempo los niveles de estrés fueron aumentando, lo cual llama la atención que pese a que en abril fue el mes de mayor pico del brote del COVID-19, se vea esta poca diferencia en el estrés percibido ocho meses después. De lo anterior, se desprende que al pasar el tiempo, los niveles de angustia entre el público van descendiendo, ya sea por la implementación de

medidas eficaces de prevención y control adoptadas por los Gobiernos, el apoyo médico, y el avance de la ciencia que permitió conocer más al virus.

En el análisis multivariado el género influye en el nivel de estrés percibido, siendo el sexo femenino se asocia significativamente con un mayor impacto psicológico del brote y niveles más altos de estrés, ansiedad y depresión, al ser el valor de B negativo indica una relación inversa lo que la convierte en una variable de protección, las mujeres tienen 2.399 más estrés que los hombres, estos hallazgos coinciden con lo señalado por Cuiyan Wang *et al.*, (2020) en China, Ozamiz-Etxebarria *et al.*, (2020) en el norte de España y en Italia por Fronso *et al.*, (2020) donde las mujeres, jóvenes y estudiantes expresaron un alto grado de preocupación por la infección con el COVID-19.

Como otro hallazgo que resaltar, se encontró que, si el individuo tenía algún familiar que padeciese alguna enfermedad crónica, el nivel de estrés se acrecentaba, el valor de B estimado fue negativo, indicando una relación inversa y lo cual la convierte en una variable de protección, lo que quiere decir que cuando un sujeto no tiene algún familiar con enfermedad crónica el estrés disminuye en -1,61. De igual forma, el diagnóstico de un familiar con COVID-19 se asoció a mayores niveles de estrés en 1,764. Sin embargo, como era lógico pensar, aquellos individuos que poseían enfermedades crónicas tenían más estrés, ansiedad y depresión. Al respecto, la comorbilidad crónica se suma como factor de estrés mas la amplia variedad de problemas psicológicos, como el trastorno de pánico, la ansiedad y la depresión, similarmente lo sugiere Ozamiz-Etxebarria *et al.*, (2020). Para la mitigación de la angustia y pánico se sugieren es el manejo información de salud específica, actualizada y precisa (p. Ej., Tratamiento, situación de brote local) y las medidas de precaución particulares (p. Ej., Higiene de manos, uso de una máscara) se asociaron con un menor impacto psicológico del brote y menores niveles de estrés, ansiedad y depresión.

También se halló que el fallecimiento de un familiar por COVID-19 influye en el aumento del nivel de estrés percibido por los participantes en un 2,3. En este punto es importante enfatizar una situación preocupante, que es la transformación del duelo y la angustia normales en un duelo prolongado, como lo cita Simon *et al.*, (2020), por otra parte, el trastorno depresivo mayor con síntomas de estrés postraumático, caracterizado por durar al menos 6 meses de intenso dolor emocional, soledad y dificultad para volver a participar de la vida cotidiana con inclusive riesgo de suicidio. Al no contar aún con la inmunización de la población mundial, y observar día a día los contagios en aumento, nuevos fallecimientos y demás estragos causados por la pandemia, los familiares de los fallecidos por el COVID 19, vuelven a revivir día tras día su pérdida.

Dentro del factor de capacidad de afrontamiento de este estudio se determinó que los encuestados no sentían que tenían el control en relación con la pandemia ($\bar{x} = 2,02 \pm 0,036$), ni tampoco la percepción de seguridad sobre su capacidad para manejar los problemas personales, ($\bar{x} = 1,37 \pm 0,036$) y ausencia de control de las dificultades ($\bar{x} = 1,64 \pm 0,034$), lo cual coincide con el estudio árabe (AlAteeq *et al.*, 2020), donde el 50,5% de sujetos sentían a menudo que las dificultades se acumulaban tanto que no podían superarlas; el 43% no podía hacer frente a todas las cosas que tenían que hacer, y el 42.2% no podía controlar las cosas importantes de su vida. Pero estos hallazgos podrían someterse a discusión ya que fueron obtenidos en una población adolescente y en estudiantes universitarios que aún dependen de la protección económica de su familia.

En cuanto al optimismo de los participantes con relación a la pandemia y su capacidad de afrontamiento ($\bar{x}=1,81 \pm 0,034$) no siente que las cosas van bien con la enfermedad, esto podría deberse a varios factores ya expuestos en otros estudios, coincidiendo con Sameer *et al.*, (2020) y Torales *et al.*, (2020) que mencionan que la preocupación por la exposición al COVID-19 y las medidas sanitarias implementadas para contener al virus, condicionan la capacidad del individuo para afrontar la vida diaria, además de explicar los altos niveles de estrés, depresión y ansiedad que afectan negativamente la salud mental.

En cuanto al factor de percepción del estrés, uno de los ítems mayores puntuados en nuestro estudio guardan relación con el nerviosismo y estrés durante la pandemia ($\bar{x} = 2,13 \pm 0,038$), similar a lo encontrado en USA Wakashima *et al.*, (2020) donde detalla que la mayor preocupación de la gente se basa en el miedo por el futuro, una profunda sensación persistente de pavor por esta crisis y por la salud mental; así también, el ítem relacionado con la pérdida del control de las cosas asociadas con la pandemia ($\bar{x} = 1,8 \pm 0,041$) corresponden con estudios recientes que encontraron las mismas tendencias de reacciones diferenciales al estrés asociándose positivamente con la ansiedad y la depresión, y con las percepciones de mayor vulnerabilidad a la infección por COVID-19 (Tzur Bitan *et al.*, 2020 y Wakashima *et al.*, 2020). Esto ha dado como resultado un enorme impacto en la actividad social, las interacciones y los comportamientos en múltiples niveles, similarmente lo indica Hernández Rodríguez, (2020)¹ dificultando que la persona pueda sobrellevar su vida cotidiana con normalidad, debido a factores estresantes como la monotonía, la decepción, la falta de contacto cara a cara con compañeros de clase, amigos y maestros que conlleva en cierta manera no poder manejar de forma adecuada sus decisiones respecto a sus problemas personales (Dubey *et al.*, 2020).

En conclusión, el 13% de los participantes presentaron altos niveles de estrés percibido asociados con la pandemia de COVID-19, lo que se puede deducir que, a medida que pasa el tiempo, los niveles de miedo, angustia, nerviosismo y desesperación en la población van disminuyendo debido a factores como la implementación de medidas de prevención de contagio, apoyo médico, educación sanitaria e información oportuna. Por otra parte, el género muestra un indicador importante que evidencia que los hombres tienen menos estrés que las mujeres; además, se mostró que en el individuo que tenía algún familiar padeciendo una enfermedad crónica los niveles de estrés aumentaban, presentando

ansiedad, depresión y miedo, lógicamente por estar dentro de una población vulnerable al contagio por el virus y más aún si había vivido la experiencia negativa de que un miembro de su familia hubiese fallecido por COVID-19, por lo que se inclinaba a un duelo prolongado, tornando difícil el volver a recuperar su estado anímico.

Por último, en la capacidad de afrontamiento, los sujetos sentían a menudo que las dificultades se acumulaban tanto que no podían superarlas; demostrando aquello en no poder hacer frente a todas las cosas que tenía que hacer, y controlar las cosas importantes para el desarrollo de la vida, evidenciando miedo e incertidumbre por el futuro lo cual afecta su salud mental. Los resultados de este estudio animan al desarrollo de futuras investigaciones donde se aborde estas variables en grupos poblacionales homogéneos que posibiliten el poder comparar los resultados.

Como limitaciones del estudio se puede conjeturar el posible sesgo de los participantes al momento de responder la encuesta y la no homogeneidad de la población, lo cual no permite una generalización de los resultados obtenidos.

Conflicto de Intereses

Los autores no tenemos conflictos de intereses

Agradecimientos

A Dios y a nuestra Alma Mater.

Referencias

- ACNUR (2021). Salud pública durante la COVID-19. Disponible En: <https://www.acnur.org/salud-publica-durante-la-covid-19.html>.
- AIDIS Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (2020). Recomendaciones de saneamiento ambiental en prevención del COVID-19. Disponible en: <https://aidisnet.org/wp-content/uploads/2020/04/RECOMENDACIONES-DE-AIDIS-COVID-19-VERSION-3.0.pdf>
- AlAteeq DA, Aljhani S, AlEesa D. (2020). Perceived stress among students in virtual classrooms during the COVID-19 outbreak in KSA. *J Taibah Univ Med Sci.* (5):398-403. doi:10.1016/j.jtumed.2020.07.004. Epub 2020 Aug 1. PubMed PMID: 32837508; PubMed Central PMCID: PMC7395822.
- Anka, A. U., Tahir, M. I., Abubakar, S. D., Alsabbagh, M., Zian, Z., Hamedifar, H., Sabzevari, A., & Azizi, G. (2021). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): An overview of the immunopathology, serological diagnosis and management. *Scandinavian journal of immunology*, 93(4), e12998. doi:10.1111/sji.12998.
- Brooks, S.K., Webster, R.K., Smith, L.E., Woodland, L., Wessely, S., Greenburg, N., Rubin, G.J. (2020). The Psychological Impact of Quarantine and How to Reduce It: Rapid Review of the Evidence. *The Lancet.* 395(10227):912-20. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30460-8.
- Campo-Arias A, Pedrozo-Cortés MJ, Pedrozo-Pupo JC. (2020). Pandemic-Related Perceived Stress Scale of COVID-19: An exploration of online psychometric performance. *Rev Colomb Psiquiatr.* 49(4):229-230. doi: 10.1016/j.rcp.2020.05.005. Epub 2020 Jul 17. PubMed PMID: 33328014; PubMed Central PMCID: PMC7366950.
- CDC Centers for Disease Control and Prevention (2020). Resumen científico: SARS-CoV-2 y transmisión potencial por el aire. Disponible en: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-briefs/scientific-briefs-sars-cov-2.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fmore%2Fscientific-brief-sars-cov-2.html.
- Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. (1983). A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav.* 1983 Dec;24(4):385-96. PubMed PMID: 6668417.
- Dhama K, Patel SK, Kumar R, Rana J, Yattoo MI, Kumar A, Tiwari R, Dhama J, Natesan S, Singh R, Harapan H. (2020). Geriatric Population During the COVID-19 Pandemic: Problems, Considerations, Exigencies, and Beyond. *Front Public Health*; 8:574198. doi: 10.3389/fpubh.2020.574198. PubMed PMID: 33072713; PubMed Central PMCID: PMC7536316.
- Dubey S, Biswas P, Ghosh R, Chatterjee S, Dubey MJ, Chatterjee S, Lahiri D, Lavie CJ. (2020). Psychosocial impact of COVID-19. *Diabetes Metab Syndr.* (5):779-788. doi: 10.1016/j.dsx.2020.05.035. Epub 2020 May 27. PubMed PMID: 32526627; PubMed Central PMCID: PMC7255207.
- Ejaz, H., Alsrhani, A., Zafar, A., Javed, H., Junaid, K., Abdalla, A. E., Abosalif, K., Ahmed, Z., & Younas, S. (2020). COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients. *Journal of infection and public health*, 13(12), 1833–1839. doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.014 PMID: 32788073 PMCID: PMC7402107.
- Franco JA, Leví PLÁ. (2020). Feelings, Stress, and Adaptation Strategies of Nurses against COVID-19 in Guayaquil. *Invest Educ Enferm.* 38(3). doi: 10.17533/udea.iee.v38n3e07. PubMed PMID: 33306897.

- Fronso S di, Costa S, Montesano C, Gruttola FD, Ciofi EG, Morgilli L, Robazza C, Bertollo M. (2020). The effects of COVID-19 pandemic on perceived stress and psychobiosocial states in Italian athletes. *Int J Sport Exerc Psychol.* 0(0):1-13. doi: 10.1080/1612197X.2020.1802612.
- Gamonal Lincaoco RS, Montero Mateos E, Fernández JM, Roncero C. Anxiety, worry and perceived stress in the world due to the COVID-19 pandemic. Preliminary results. medRxiv, Forthcoming; 9p. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.03.20043992v1.full-text> doi:10.1101/2020.04.03.20043992
- Hernández Rodríguez J. (2020). Impacto de la COVID-19 sobre la salud mental de las personas. *Medicentro.* 24(3):9p. Disponible en: <http://medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/3203/2588>
- Kempuraj D, Selvakumar GP, Ahmed ME, Raikwar SP, Thangavel R, Khan A, Zaheer SA, Iyer SS, Burton C, James D, Zaheer A. (2020). COVID-19, Mast Cells, Cytokine Storm, Psychological Stress, and Neuroinflammation. *Neuroscientist.* 26(5-6):402-414. doi: 10.1177/1073858420941476. Epub 2020 Jul 18. PubMed PMID: 32684080.
- Killgore WDS, Taylor EC, Cloonan SA, Dailey NS. (2020). Psychological resilience during the COVID-19 lockdown. *Psychiatry Res.* 291:113216. doi: 10.1016/j.psychres.2020.113216. Epub 2020 Jun 9. PubMed PMID: 32544705; PubMed Central PMCID: PMC7280133.
- OMS (2020). Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.
- OPS (2021). Actualización epidemiológica enfermedad por coronavirus (COVID-19). Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53378/EpiUpdate9February2021_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y.
- Ozamiz-Etxebarria N, Dosil-Santamaria M, Picaza-Gorrochategui M, Idoiaga-Mondragon N. (2020). Stress, anxiety, and depression levels in the initial stage of the COVID-19 outbreak in a population sample in the northern Spain. *Cad Saude Publica.* 36(4):e00054020. English, Spanish. doi: 10.1590/0102-311X00054020. PubMed PMID: 32374806.
- Park CL, Russell BS, Fendrich M, Finkelstein-Fox L, Hutchison M, Becker J. (2020). Americans' COVID-19 Stress, Coping, and Adherence to CDC Guidelines. *J Gen Intern Med.* 35(8):2296-2303. doi: 10.1007/s11606-020-05898-9. Epub 2020 May 29. PubMed PMID: 32472486; PubMed Central PMCID: PMC7259430.
- Pedrozo-Pupo JC, Pedrozo-Cortés MJ, Campo-Arias A. (2020). Perceived stress associated with COVID-19 epidemic in Colombia: an online survey. *Cad Saude Publica.* 36(5):e00090520. doi: 10.1590/0102-311x00090520. PubMed PMID: 32490918.
- Qui J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. (2020). A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *Gen Psychiatr.* 33(2):e100213. Erratum in: *Gen Psychiatr.* 2020 Apr 27;33(2):e100213corr1. doi: 10.1136/gpsych-2020-100213corr1. PubMed PMID: 32420527; PubMed Central PMCID: PMC7213868.
- Sameer AS, Khan MA, Nissar S, Banday MZ. (2020). Assessment of Mental Health and Various Coping Strategies among general population living Under Imposed COVID-Lockdown Across world: A Cross-Sectional Study. *Ethics Med Public Health.* 100571. doi: 10.1016/j.jemep.2020.100571. Epub 2020 Jul 28. PubMed PMID: 32838000; PubMed Central PMCID: PMC7386294.
- Simon NM, Saxe GN, Marmar CR. Mental Health Disorders Related to COVID-19-Related Deaths. *JAMA.* 324(15):1493-1494. doi: 10.1001/jama.2020.19632. PubMed PMID: 33044510.
- Taylor MR, Agho KE, Stevens GJ, Raphael B. (2008). Factors influencing psychological distress during a disease epidemic: data from Australia's first outbreak of equine influenza. *BMC Public Health.* 8:347. doi: 10.1186/1471-2458-8-347. PubMed PMID: 18831770; PubMed Central PMCID: PMC2571100.
- Torales J, O'Higgins M, Castaldelli-Maia JM, Ventriglio A. (2020). The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health. *Int J Soc Psychiatry.* 66(4):317-320. doi: 10.1177/0020764020915212. Epub 2020 Mar 31. PubMed PMID: 32233719.
- Torales J, O'Higgins M, Castaldelli-Maia JM, Ventriglio A. (2020). The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health. *Int J Soc Psychiatry.* 66(4):317-320. doi: 10.1177/0020764020915212. Epub 2020 Mar 31. PubMed PMID: 32233719.
- Tusev A, Tonon L, Capella M. Efectos Iniciales en la Salud Mental por la Pandemia de Covid-19 en algunas Provincias de Ecuador. *IRR.* (15):11-24. Spanish. doi: [10.31095/investigatio.2020.15.2](https://doi.org/10.31095/investigatio.2020.15.2).
- Tzur Bitan D, Grossman-Giron A, Bloch Y, Mayer Y, Shiffman N, Mendlovic S. (2020). Fear of COVID-19 scale: Psychometric characteristics, reliability and validity in the Israeli population. *Psychiatry Res.* 289:113100. doi:

10.1016/j.psychres.2020.113100. Epub 2020 May 15. PubMed PMID: 32425276; PubMed Central PMCID: PMC7227556.

Wakashima K, Asai K, Kobayashi D, Koiwa K, Kamoshida S, Sakuraba M. (2020). The Japanese version of the Fear of COVID-19 scale: Reliability, validity, and relation to coping behavior. PLoS One. 5;15(11):e0241958. doi: 10.1371/journal.pone.0241958. PubMed PMID: 33152038; PubMed Central PMCID: PMC7644080.

Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, Ho RC. (2020). 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. 17(5):1729. doi: 10.3390/ijerph17051729. PubMed PMID: 32155789; PubMed Central PMCID: PMC7084952.