



## Maestría en Salud y Seguridad Ocupacional

Proyecto de Titulación asociado al Programa de Investigación de Seguridad y Salud en el Trabajo, Condiciones de Trabajo y Diagnóstico de Salud y Seguridad Ocupacional

**TÍTULO:** Nivel de estrés, ansiedad y depresión del personal operativo de tres Cuerpos de Bomberos antes y durante la pandemia por COVID-19

MAESTRANTE

Nombre: Marco Antonio Toroshina Pillasagua  
Correo: matp.mprl@uisek.edu.ec

DIRECTORA

Nombre: Aimée Vilaret  
Correo: aimee.vilaret@uisek.edu.ec

Fecha: Jueves 25 de febrero del 2021

### RESUMEN

En la atención y lucha contra la pandemia, el personal de primera respuesta, entre las que incluye a las instituciones bomberiles pueden experimentar diferentes problemas de salud tanto física como mental, entre ellas el estrés que puede generar al personal operativo el realizar la atención prehospitalaria cuando existen emergencias; el presente estudio pretende confirmar y demostrar el aumento de estrés que sufrió el personal operativo cuando realizaba atención prehospitalaria durante el estado de emergencia sanitaria en Ecuador, en comparación al nivel de estrés causado antes de declararse pandemia al coronavirus SARS COV2.

### Objetivos:

Evaluar el nivel de estrés, ansiedad y depresión del personal operativo de tres Cuerpos de Bomberos de la provincia de Guayas antes y durante la pandemia por COVID-19.

Comparar los niveles de estrés, ansiedad y depresión antes y durante la declaración de pandemia por COVID-19.

### Método:

El estudio que se realizó fue descriptivo, el método que se empleó fue la escala DASS-21, junto con las variables sociodemográficas de los participantes como

sexo, edad, estado civil, nivel de instrucción, tipo de contrato y la actividad realizada. La escala DASS-21 está compuesta por 21 ítems de tipo Likert. Presenta tres factores: estrés (ítems: 1, 6, 8, 11, 12, 14 y 18), ansiedad (ítems: 2, 4, 7, 9, 15, 19 y 20) y depresión (ítems: 3, 5, 10, 13, 16, 17 y 21). Esta categorización de las diferentes dimensiones se ha obtenido mediante el sumatorio de las puntuaciones de las respuestas obtenidas en los ítems correspondientes a cada uno de los factores. Las opciones de respuesta disponibles para esta escala fueron: 0 = no me ha ocurrido, 1 = me ha ocurrido un poco, 2 = me ha ocurrido bastante y 3 = me ha ocurrido mucho.

**Resultados:**

La media de edad de los participantes del estudio fue de  $32.74 \pm 10.67$  años entre un mínimo de 18 y un máximo de 56 años.

El 32.6% de los participantes no cuentan con un trabajo fijo (contrato), que les genera un estrés adicional.

El nivel de estrés, ansiedad y depresión aumentó considerablemente durante la declaración de pandemia de COVID-19

**Conclusión:**

Los resultados pueden ser similares para otros Cuerpos de Bomberos de la misma provincia, pudiendo de esta manera establecer medidas correctivas sobre todo al personal operativo que maneja las emergencias a diario sin una protección adecuada.

**Palabras clave:**

COVID-19, estrés, pandemia, coronavirus, prehospitalaria.

**ABSTRACT****Background:**

In the care and fight against the COVID-19 pandemic, first responders, including fire brigade institutions, may experience different physical and mental health problems, including stress that can generate most of all the personnel operative when performing pre-hospital care when they go out to attend emergencies; the

present study aims to confirm and demonstrate the increased stress suffered when they performed pre-hospital care during the state of health emergency in Ecuador, compared to the level of stress caused before de SARS COV2 coronavirus pandemic was declared.

**Objectives:**

Evaluate the levels of stress, anxiety and depression of the operational personnel of three Fire Brigades in the province of Guayas before and during the COVID-19 pandemic.

Compare the levels of stress, anxiety and depression before and during the COVID-19 pandemic declaration.

**Method:**

The study that was carried out was descriptive, the method used was the DASS-21 scale together with the sociodemographic variables of the participants such as sex, age, marital status, level of education, type of contract and activity carries out. The DASS-21 scale is made up of 21 Likert-type items. It presents three factors: stress (items: 1, 6, 8, 11, 12, 14 and 18), anxiety (items: 2, 4, 7, 9, 15, 19 and 20) and depression (items: 3, 5, 10, 13, 16, 17 and 21). This categorization of the different dimensions has been obtained by adding the scores of the responses obtained in the items corresponding to each of the factors. The response options available for this scale were: 0 = it has not happened to me, 1 = it has happened to me a little, 2 = it has happened to me a lot and 3 = it has happened to me a lot.

**Results:**

The mean age of the study participants was  $32.74 \pm 10.67$  years between a minimum of 18 and a maximum of 56 years.

32.6% of the participants do not have a permanent job (contract), which generates additional stress.

The level of stress, anxiety and depression considerably during the COVID-19 pandemic declaration.

**Conclusion:**

The results may be similar for other Fire Brigades in the same province, thus being able to establish corrective measures especially to operational personnel who handle emergencies on a daily basis without adequate protection.

**Keywords:**

COVID-19, stress, pandemic, coronavirus, pre-hospital.

---

---

**Introducción**

La pandemia de la enfermedad por COVID-19 surgió en Wuhan, China, se extendió en todo el país y luego a media docena de otros países entre diciembre de 2019 y principios de 2020. La implementación de estrictas medidas de cuarentena sin precedentes en China ha mantenido a un gran número de personas en aislamiento y afectó muchos aspectos de la vida de las personas (1).

Se comprobó que era una enfermedad respiratoria nueva y pronto se difundió por el mundo. A principios de enero del año 2020 se aisló su agente causal, el SARS-CoV-2 (2).

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce como pandemia global los contagios generados por esta enfermedad; ante este reconocimiento los diferentes países, generaron como estrategia de actuación inicial jornadas de distanciamiento social, las cuales implican la suspensión de actividades sociales, económicas y productivas no esenciales (3).

A nivel mundial, la pandemia por el coronavirus SARS COV2 representa un problema de salud pública por su impacto no solo físico, sino también en el bienestar emocional de las personas. La crisis sanitaria que estamos viviendo está teniendo un impacto muy fuerte en múltiples ámbitos, los nuevos desafíos que se van presentando, nos conducen a sentimientos de inseguridad, impotencia, ansiedad y preocupación; en definitiva, un malestar derivado de la necesidad de adaptarnos a esta nueva realidad. Los profesionales de primera respuesta son de uno de los colectivos que, por su estrecho contacto y dedicación al bienestar de la población, están en un alto riesgo de experimentar este tipo de emociones y de encontrarse en situaciones de malestar y sobrecarga emocional tanto laboral como en el círculo familiar al retornar al hogar.

Estudios a nivel mundial señalan las consecuencias psicológicas de esta pandemia, tanto en la población como en los profesionales de primera respuesta. Alteraciones de sueño, síntomas depresivos y duelos tardíos son algunos de los efectos psicológicos ocasionados por esta grave crisis sanitaria, económica y social (4).

En esta situación insólita es difícil predecir con exactitud y por tanto poder estimar las consecuencias psicológicas y emocionales del COVID-19. Las investigaciones que llegan de China, primer país afectado, apunta a que el miedo a lo desconocido y la incertidumbre pueden llevar a evolucionar a enfermedades mentales como pueden ser los trastornos de estrés, ansiedad, depresión, somatización y conductas como aumento de consumo de alcohol y tabaco (5).

Esta nueva enfermedad (COVID-19), ha desnudado de manera cruda y real, la terrible situación sanitaria de los países: hospitales viejos, falta de materiales, laboratorios especializados, camas, ventiladores, especialistas, y una población geriátrica abandonada, médicos mal remunerados, sin seguro médico, y como nunca, falta de equipos de bioseguridad para combatir a este nuevo flagelo (6).

El estrés a causa de la atención y lucha contra el coronavirus SARS COV2 en el personal de primera respuesta a nivel mundial se ha incrementado, sienten una mayor presión al saber que tienen un alto riesgo de contagio y teniendo en cuenta que es una de las ocupaciones con mayor riesgo de contagio. Entre los factores causantes del estrés en el personal de respuesta se puede encontrar una inadecuada protección para poder evitar que se contagien, sentir miedo al saber que pueden ser causantes del contagio a sus familias y la pérdida de contacto con ellos a causa de un posible aislamiento o el agotamiento físico y mental, entre otros factores.

## Método

El estudio se realizó al personal operativo de tres Cuerpos de Bomberos de la provincia de Guayas.

Población de estudio: Se aplicó el cuestionario a 86 personas que realizan actividades en la parte operativa de las instituciones bomberiles.

Instrumento para la recopilación de la información: Se aplicó en principio un cuestionario para obtener información sociodemográfica de cada persona, exceptuando el nombre de todos los participantes.

Se aplicó el cuestionario de la escala DASS-21

Variables de estudio: las variables de estudio fueron operacionalizadas en tres dos matrices; la primera que consta de la recolección de información sociodemográfica y la aplicación del cuestionario DASS-21 antes de la pandemia y la segunda matriz fue aplicación del cuestionario DASS-21 durante de la pandemia.

Periodo de estudio: 21 de octubre de 2020, hasta 18 de febrero de 2021.

Participantes: Se incluyeron 86 participantes de la parte operativa de los tres Cuerpos de Bomberos entre los que se dividen de acuerdo con las actividades que realizan de la siguiente manera: (choferes 2, APH 35, rescatistas 16, auxiliares 33)

Aspectos éticos de la investigación: se garantizó el derecho a la privacidad de los participantes de tal manera que se mantuvo el anonimato a quienes se identificó únicamente a través de un número de cuestionario. Se garantizó además que la información era exclusiva para realizar el estudio.

Análisis de la información: con la recopilación de toda la información se procedió a ingresar los datos en una matriz de datos del software SPSS de IBM versión 22 en español para Windows y se procedió con la información estadística descriptiva.

A través de la escala DASS-21 se obtuvo los resultados del primer cuestionario en el que se determinaron los valores correspondientes al análisis antes de la pandemia y el segundo cuestionario que se representa durante la pandemia. Para el análisis de los 3 factores de estudio (estrés, ansiedad y depresión) se realizó una sumatoria general de cada uno para poder obtener un resultado final que se representa de la siguiente manera: Estrés: 8-9 estrés leve, 10-12 estrés moderado, 13-16 estrés severo, 17 o más estrés extremadamente severo. Ansiedad: 4 ansiedad leve, 5-7 ansiedad moderada, 8-9 ansiedad severa, 10 o más ansiedad extremadamente severa. Depresión: 5-6 depresión leve, 7-10 depresión moderada, 11-13 depresión severa, 14 o más depresión extremadamente severa. La

interpretación que se le da es que, a mayor puntuación general, mayor grado de sintomatología. (8)

Los resultados se presentan en tablas de simple entrada, con distribución de frecuencia y sus porcentajes.

## Resultados:

### Características sociodemográficas de los participantes

**Tabla 1.** Sexo de la persona

Sexo de la persona				
			Porcentaje	Porcentaje
			válido	acumulado
Válido	Mujer	32	37,2	37,2
	Hombre	54	62,8	100,0
	Total	86	100,0	100,0

**Tabla 2.** Estado civil

Estado civil				
			Porcentaje	Porcentaje
			válido	acumulado
Válido	Soltero	28	32,6	32,6
	Casado	17	19,8	52,3
	Viudo	13	15,1	67,4
	Divorciado	9	10,5	77,9
	Unión libre	16	18,6	96,5
	Separado	3	3,5	100,0
	Total	86	100,0	100,0

**Tabla 3.** Nivel de instrucción

Nivel de instrucción				
			Porcentaje	Porcentaje
			válido	acumulado
Válido	Primaria	28	32,6	32,6
	Secundaria	27	31,4	64,0
	Tercer nivel	28	32,6	96,5

Cuarto nivel	3	3,5	3,5	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Estres extremadamente severo	4	4,7	4,7	100,0
Total	86	100,0	100,0	

**Tabla 4.** Trabajo realizado

**Trabajo realizado**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Chofer	2	2,3	2,3	2,3
	Atencion prehospitalaria	35	40,7	40,7	43,0
	Rescatista	16	18,6	18,6	61,6
	Auxiliar	33	38,4	38,4	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

**Tabla 5.** Tipo de contrato

**Tipo de contrato**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Codigo de trabajo	32	37,2	37,2	37,2
	LOSEP	26	30,2	30,2	67,4
	Voluntario	28	32,6	32,6	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

**Cuestionario de escala DASS-21 con resultados antes de la pandemia de COVID-19**

**Tabla 6.** Estrés antes de la pandemia

**Rangos de estres antes**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin estres	11	12,8	12,8	12,8
	Estres leve	21	24,4	24,4	37,2
	Estres moderado	30	34,9	34,9	72,1
	Estres severo	20	23,3	23,3	95,3

**Tabla 7.** Ansiedad antes de la pandemia

**Rangos de ansiedad antes**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin ansiedad	32	37,2	37,2	37,2
	Ansiedad leve	13	15,1	15,1	52,3
	Ansiedad moderada	7	8,1	8,1	60,5
	Ansiedad severa	8	9,3	9,3	69,8
	Ansiedad extremadamente e severa	26	30,2	30,2	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

**Tabla 8.** Depresión antes de la pandemia

**Rangos de depresion antes**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin depresion	10	11,6	11,6	11,6
	Depresion moderada	35	40,7	40,7	52,3
	Depresion severa	29	33,7	33,7	86,0
	Depresion extremadamente e severa	12	14,0	14,0	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

## Cuestionario de escala DASS-21 con resultados durante la pandemia de COVID-19

**Tabla 9.** Estrés durante la pandemia

		Rangos de estrés durante			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin estres	8	9,3	9,3	9,3
	Estres severo	23	26,7	26,7	36,0
	Estres extremadament e severo	55	64,0	64,0	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

**Tabla 10.** Ansiedad durante la pandemia

		Rangos de ansiedad durante			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin ansiedad	1	1,2	1,2	1,2
	Ansiedad moderada	4	4,7	4,7	5,8
	Ansiedad extremadamente severa	81	94,2	94,2	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

**Tabla 11.** Depresión durante la pandemia

		Rangos de depresion despues			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin depresion	2	2,3	2,3	2,3
	Depreson moderada	6	7,0	7,0	9,3
	Depresion extremadamen te severa	78	90,7	90,7	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

La media de edad de los participantes del estudio fue de 32.74 ± 10.67 años entre un mínimo de 18 y un máximo de 56 años.

El 32.6% de los participantes no cuentan con un trabajo fijo (contrato), que les genera un estrés adicional.

## Discusión

En la **tabla 9** se puede verificar que el nivel de estrés más alto durante la pandemia representa el 64% con un nivel estrés extremadamente severo a comparación con la **tabla 6** en la que el estrés antes de iniciar la pandemia representaba un 34.9% con un nivel de estrés moderado. En la **tabla 7** la mayor parte de la población de estudio sentía un nivel muy bajo de ansiedad antes de la declaración de pandemia representando 37.2% a comparación del nivel de ansiedad durante la pandemia que representa el 94.2% con un nivel de ansiedad extremadamente severo. La depresión también se ha visto incrementada a causa del surgimiento de la pandemia, como se muestra en la **tabla 11** con un porcentaje alto del 90.7% que implica una depresión extremadamente severa en comparación a la **tabla 8** que establece el nivel de depresión antes de la pandemia donde el porcentaje más alto es de 40.7% que representa un nivel moderado de depresión.

En conclusión, en relación con los objetivos planteados se ha podido demostrar que el personal operativo de los tres Cuerpos de Bomberos en gran mayoría ha aumentado el nivel de estrés, ansiedad y depresión a causa de la pandemia de COVID-19.

Estamos en presencia de una pandemia en la que el pilar más importante para combatirla es la prevención: tomar las medidas necesarias para detener la transmisión, lograr una atención diferenciada a los grupos de riesgo, realizar todas las acciones pertinentes con el fin de identificar y neutralizar los focos de propagación y lograr que la población se una al sistema de salud de cada nación y coopere para combatir esta enfermedad. (7)

Los resultados pueden ser similares para otros Cuerpos de Bomberos de la misma provincia, pudiendo de esta manera establecer medidas correctivas sobre todo al personal operativo que maneja las emergencias a diario sin una protección adecuada.

## Referencias bibliográficas

1. Qiu, Shen, Zhao, Wang, Xie, Xu. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *BMJ Journals* [Internet]. 2020 Abr [Cited: 2021 Feb 19]. Available: <https://gpsych.bmj.com/content/33/2/e100213>
2. Beldarrín-Chaple. La información científica confiable y la COVID-19. *SciELO* [Internet]. Oct 2020 [Citado el 19 Feb 2021]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2307-21132020000300004&script=sci\\_arttext&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2307-21132020000300004&script=sci_arttext&lng=en)
3. Arturo Barraza Macías. El estrés de pandemia (COVID-19) en población mexicana. Primera edición. México: Centro de Estudios Clínica e Investigación Psioanalítica S.C. [Revisado Oct 2020; Citado 19 Feb 2021]. Disponible en: <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/Coronavirus.pdf>

4. Muñoz-Lozón, González-Vives, García-Loygorri, Rivas-García, Muñoz-López. El impacto de la epidemia COVID-19 en los pediatras: Factores estresantes y sus consecuencias. SEUP. [Consultado 19 Feb 2021]. Disponible en: [https://seup.org/pdf\\_public/IMPACTO\\_EPIDEMIA\\_COVID-19.pdf](https://seup.org/pdf_public/IMPACTO_EPIDEMIA_COVID-19.pdf)
5. Ozamiz-Etxebarria, Dosi-Santamaria, Picaza-Gorrochategui, Idoiaga-Mondragon. Niveles de estrés, ansiedad y depression en la primera fase del brote de COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España. SciELO [Internet]. Abr 2020 [Citado 19 Feb 2021]. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2020000405013#B5](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2020000405013#B5)
6. Maguiña-Vargas. Reflections on COVID-19 infection, Colegio Médico del Perú and the Public Health. SciELO [Internet]. 2020 Mar [Cited: 2021 Feb 19]. Available: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172020000100008&script=sci\\_arttext&lng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172020000100008&script=sci_arttext&lng=en)
7. Pérez-Abreu, Gómez Tejada, Dieguez-Guach. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19). SciELO [Internet]. Abr 2020 [Citado 19 Feb 2021]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2020000200005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000200005)
8. Atunéz, Vinet. Depression Anxiety Stress Scales (DASS - 21): Validation of the Abbreviated Version in Chilean University Students. SciELO [Internet]. 2012 Dic [Cited: 19 Feb 2021]. Available: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48082012000300005](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082012000300005)