

# **ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS**

**Síntomas reveladores de la presencia de reacciones de estrés en personal de primera respuesta a emergencias en Cali, Colombia.**

**Revealing symptoms of the presence of stress reactions in first responders to emergencies in Cali, Colombia.**

Diego Fernando Viera Bravo\*

<https://orcid.org/0000-0003-1718-1226>

Alejandra Maria Diaz-Tamayo\*

<https://orcid.org/0000-0001-9182-5355>

Herney Andrés García-Perdomo\*

<https://orcid.org/0000-0001-6945-8261>

Recibido: Febrero 14 de 2024

Aceptado: Julio 22 de 2024

Correspondencia: [diego.viera@correounivalle.edu.co](mailto:diego.viera@correounivalle.edu.co)

\* Universidad del Valle (Colombia)

## **Resumen**

**Introducción:** Los trabajadores de primera respuesta a emergencias se encuentra expuestos a factores psicosociales que pueden incrementar el riesgo de estrés, debido, entre otras variables, a las condiciones propias de las funciones ejercidas lo cual puede menoscabar el estado de salud de esta población. **Objetivo:** Determinar los síntomas reveladores de la presencia de reacciones de estrés en personal de primera respuesta a emergencias y su asociación con la edad y la antigüedad en la institución. **Método:** Se realizó un estudio transversal que incluyó el personal de primera respuesta a emergencias de una institución de bomberos en Colombia, 215 participantes. Se realizó asociación entre el nivel de estrés y las variables edad y antigüedad. **Resultados:** Se encontró un nivel de estrés alto y muy alto del 50.3%. Los síntomas fisiológicos y de comportamiento social presentaron los niveles más altos. Los trabajadores con mayor edad presentaron mayor estrés. No se presentó asociación con la antigüedad en el cargo. **Conclusión:** Más de la mitad de la población tiene niveles de estrés alto y muy alto. Los trabajadores de primera respuesta a emergencias con mayor edad fueron los que presentaron niveles de riesgo más alto de estrés.

**Palabras clave:** Estrés, bomberos, primera respuesta a emergencias, paramédicos.

# **ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS**

## **Abstract**

**Introduction:** First responders in emergencies are exposed to psychosocial factors that can increase the risk of stress, due, among other variables, to the conditions of the functions performed, which can undermine the health status of this population. **Objective:** Determine the symptoms that reveal the presence of stress reactions in first responders to emergencies and their association with age and seniority in the institution. **Method:** A cross-sectional study was carried out that included first responders to emergencies from a fire department in Colombia, 215 participants. An association was made between the level of stress and the variables age and seniority. **Results:** A high and very high stress level of 50.3% was found. Physiological and social behavior symptoms presented the highest levels. Older workers had greater stress. There was no association with length of service. **Conclusion:** More than half of the population has high and very high stress levels. The oldest emergency first responders were those with the highest risk levels of stress.

**Keywords:** Stress, firefighters, emergency responders, paramedics.

## **INTRODUCCIÓN**

La organización Internacional del Trabajo desde el año 2016 definió al estrés como una respuesta física y emocional que nace del desequilibrio entre los recursos personales y las exigencias percibidas en el medio (Díaz et al., 2023); de esta forma, pueden surgir en las personas síntomas fisiológicos, comportamentales, cognitivos y sociales que afectan la salud y bienestar de quien los padece. El estrés puede ser definido como un estado de desequilibrio causado por la manera en que los individuos hacen frente a las demandas del medio con el fin de adaptarse a este (Hoyos et al., 2022).

En muchas ocasiones, cuando se aborda el concepto de estrés, este es tratado de forma genérica, sin embargo, este puede variar de acuerdo con sus características, por ejemplo, si es valorado por la frecuencia del tiempo de exposición, el estrés puede ser catalogado como agudo o crónico; por otra parte, si el estrés se analiza de acuerdo con el foco estresor se identifica que este puede ser intrínseco o extrínseco (Gutiérrez-Ruiz & Negrín

# ***ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS***

Pérez, 2022) Una de las bases fundamentales para el abordaje del estrés fue la propuesta por Lazarus y Folkman en donde se plantea que el estrés se deriva de valoración cognitiva por medio de la cual se interpreta la situación presentada, desencadenando una reacción de tipo emocional (Lazarus & Folkman, 1986); de igual forma, estos autores realizaron una conceptualización frente a los términos eustrés y distrés, el primero de ellos haciendo relación a un tipo de estrés positivo que impulsa la conducta para la realización de una tarea y el segundo, distrés, como un estrés negativo el cual no tiene una finalidad adaptativa (Saavedra, 2022); de esta forma, Lazarus y Folkman brindaron aportes frente al abordaje del estrés que se consideran aún vigentes hoy en día.

Haga clic o pulse aquí para escribir texto..

Al abordar el estrés, es necesario comprender que los individuos están expuestos a factores psicosociales, entre ellos los intralaborales, los cuales emergen ante dificultades en el diseño, organización y la gestión de los puestos de trabajo, así como de las interacciones necesarias para llevar a cabo la labor (Diaz et al., 2023); estas dificultades pueden llegar a perjudicar la salud de los individuos lo cual se reflejó en el perfil de peligros laborales basado en los resultados de la segunda y tercera encuesta nacional de condiciones de seguridad y salud en el trabajo realizada en Colombia, en donde los factores de riesgo psicosocial ocuparon el segundo lugar

Una de las poblaciones más estudiadas frente al estrés es el sector salud, los cuales realizan sus labores en ambientes altamente exigentes tanto física como emocionalmente, lo cual puede afectar de forma significativa su estado de salud (Howarth et al., 2023).

# ***ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS***

A su vez, los trabajadores de primera respuesta a emergencias hacen parte de las profesiones que son consideradas de alto riesgo de estrés, ya que enfrentan situaciones que implican la atención de personas en condiciones críticas, en contextos de difícil acceso, condiciones adversas y un ambiente bajo presión que en muchas ocasiones los exponen a la violencia, estas circunstancias se pueden considerar como un factor de riesgo para el desarrollo del estrés en esta población (Peifer et al., 2021).

Sufrir de estrés puede generar consecuencias a nivel fisiológico como el incremento de la frecuencia respiratoria, cardíaca y de la presión sanguínea, en ocasiones puede ser perceptible por medio del incremento de la sudoración o presencia de temblores; a nivel emocional el estrés puede causar alteraciones que se evidencian en reacciones como la tristeza, el miedo o la ira. El estrés puede afectar también cognitivamente a los individuos interfiriendo en funciones como la atención, la memoria y la resolución de problemas; finalmente, se debe tener en cuenta que el estrés puede alterar la conducta de los individuos que lo padecen generando un mayor riesgo de consumo de tabaco, alcohol y medicamentos; al igual que puede llegar a alterar las conductas relacionadas con los hábitos de vida como el sueño y la alimentación (Naranjo, 2009).

Diversos estudios han presentado hallazgos que sugieren que la población de primera respuesta a emergencias como los paramédicos, bomberos, socorristas, rescatistas, tecnólogos en atención prehospitalaria o técnicos en emergencias médicas, entre otros, presenta tasas entre un 10% y 27% más altas que la población general frente a la presencia de síntomas de ansiedad, depresión y estrés postraumático (Alzahrani et al., 2023; Choi, 2021; Somkene Igboanugo et al., 2021; Jitnarin et al., 2022), lo cual justifica

# ***ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS***

que se generen esfuerzos para realizar investigaciones que identifiquen las diferentes causas del aumento de estas tasas con el fin de realizar intervenciones a la población trabajadora de emergencias basadas en la evidencia, de allí la importancia de monitorear los síntomas de estrés pues esta tipo de evaluaciones permitirían realizar acciones de forma temprana en el personal de primera respuesta con el fin de prevenir las patologías relacionadas con el estrés

El objetivo del artículo fue determinar los síntomas reveladores de la presencia de reacciones de estrés en personal de primera respuesta a emergencias y cómo se asociaron estos síntomas con variables sociodemográficas como la edad y la antigüedad en la institución.

## **MÉTODO**

### **Diseño del estudio**

Se realizó un estudio de corte transversal.

### **Participantes**

En el estudio se incluyó el personal de primera respuesta a emergencias de una institución de bomberos en Colombia, conformado por 28 tripulantes de ambulancia y 187 bomberos, para un total de 215 participantes. Los criterios de inclusión fueron: personal operativo tripulante de ambulancia o máquina de bomberos y que tuviera

# ***ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS***

afiliación al sistema general de riesgos laborales en Colombia. No se incluyó personal voluntario.

## **Procedimiento**

Se estableció un cronograma de visitas a las estaciones en cada uno de los tres turnos, previa autorización de la institución. En cada estación se informó sobre los objetivos del estudio y su carácter voluntarios. La recolección de los datos se realizó de forma presencial en cada una de las estaciones a través de la aplicación del cuestionario. Previo a la recolección de la información se solicitó el consentimiento informado a cada uno de los participantes obteniéndose por escrito. La aplicación del cuestionario fue realizada por un psicólogo ocupacional quien después realizó la digitación y análisis de los datos.

## **Instrumento**

Se midió a través del *cuestionario para la evaluación del estrés – Tercera versión*, que evalúa síntomas de la presencia de reacciones de estrés en cuatro categorías, según los síntomas (fisiológicos, de comportamiento social, intelectuales y psicoemocionales). Este cuestionario consta de 31 ítems que explora la frecuencia de estos síntomas, a través de una escala tipo Likert (siempre, casi siempre, a veces y nunca), donde el trabajador selecciona una opción de respuesta que refleje la presencia de estos síntomas en los últimos tres meses (Ministerio de la Protección Social, 2010). El cuestionario fue

# ***ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS***

desarrollado y validado en una muestra de 2199 trabajadores colombianos con un coeficiente alfa de Cronbach de 0,89 (Villalobos et al., 2013). Los resultados se interpretaron teniendo en cuenta los baremos que permiten la transformación del puntaje bruto a puntaje transformado considerando valores entre 17.1 a 23.4 alto y de 23.5 a 100 como muy alto nivel de síntomas de estrés.

Los datos sociodemográficos se obtuvieron de la ficha de datos sociodemográficos de la batería de riesgo psicosocial que se encuentra avalada para el territorio colombiano.

## **Análisis estadístico**

Se evaluó la distribución de las variables edad y tiempo de antigüedad en años para determinar si seguían un comportamiento normal. Como se rechazó la hipótesis de normalidad, se aplicó la prueba Kruskal Wallis, seguida de la prueba pos hoc de Dunn (en los casos que KW rechazara  $H_0$ ) para identificar diferencias significativas en al menos uno de los grupos, usando una corrección de Bonferroni para los valores p de las comparaciones múltiples. También se empleó la prueba U de Mann-Whitney para comparar si dos muestras eran estadísticamente diferentes en términos de sus distribuciones de valores. Las pruebas estadísticas se realizaron en el software estadístico R con un nivel de significancia del 5%.

El proyecto fue aprobado por un Comité de Ética en Investigación en Salud, acta No 004022. Se aplicó consentimiento informado. Se realizó teniendo en cuenta lo estipulado en la declaración de Helsinki.

# **ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS**

## **RESULTADOS**

### **Características generales de los participantes**

En el personal de primera respuesta a emergencias, incluido en el estudio (tabla 1), se evidenció que el 96.3% eran de género masculino. Un 34% presentó de 1 a 5 años de antigüedad en el cargo, mientras que el 31.6% entre 6 a 10 años de antigüedad en la institución. La edad promedio fue de 37 años con una desviación estándar de 10 años.

**Tabla 1. Características generales de los participantes**

<b>VARIABLES</b>	<b>Frecuencia N=215 (%)</b>
<b>Género</b>	
Masculino	207 (96.3%)
Femenino	8 (3.7%)
<b>Antigüedad en la institución</b>	
menos de 1 año	22 (10.2%)
1 a 5 años	73 (34%)
6 a 10 años	68 (31.6%)
11 a 15 años	20 (9.3%)
más de 15 años	32 (14.9%)
<b>Edad</b>	
Mean (SD)	37.1 (10.7)
Median [Min, Max]	35 [21, 62]

La tabla 2 presenta la evaluación global del nivel de estrés del personal evaluado, evidenciando que el 50.3% de la población se encuentra en niveles de riesgo alto y muy alto.

# **ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS**

**Tabla 2. Resultados globales del cuestionario para la evaluación del estrés**

<b>Cuestionario</b>	<b>Nivel de estrés</b>	<b>%</b>
Nivel de estrés global	Muy alto	34.2
	Alto	16.1
	Medio	15.5
	Bajo	19.2
	Muy bajo	15

La tabla 3 presenta los niveles de riesgo por cada uno de los síntomas, encontrando que los síntomas fisiológicos y de comportamiento social presentaron los niveles más altos.

**Tabla 3. Resultados de los niveles de riesgo por síntomas**

<b>Niveles de riesgo por síntomas</b>	<b>%</b>
<b>Síntomas fisiológicos</b>	
Muy alto	80.9
Alto	12.1
Medio	6
Bajo/Muy bajo	1
<b>Síntomas de comportamiento social</b>	
Muy alto	60.5
Alto	29.3
Medio	6
Bajo/Muy bajo	4.2
<b>Síntomas intelectuales y laborales</b>	
Muy alto/Alto	25.1
Medio	52.1
Bajo/Muy bajo	22.8
<b>Síntomas psicoemocionales</b>	
Bajo	69.8
Muy bajo	30.2

## **Síntomas reveladores de la presencia de reacciones de estrés asociadas a la edad**

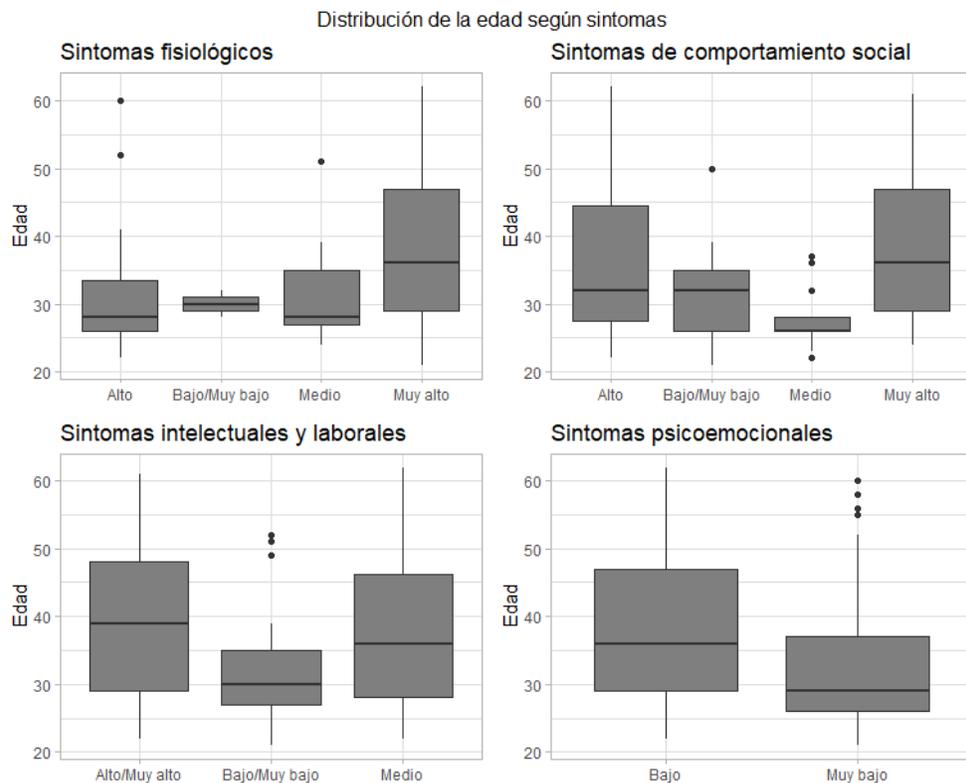
Se compararon los grupos en cada uno de los síntomas. Los valores no siguieron una distribución normal. Las pruebas estadísticas mostraron diferencia significativa

# ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

( $p < 0,01$ ), entre la edad y cada uno de los componentes. Se encontró, que los síntomas fisiológicos en categorías alto y muy alto presentaron diferencias estadísticamente significativas con las medianas de edad. En los síntomas de comportamiento social las categorías medio y muy alto. En los síntomas intelectuales y laborales las categorías bajo/muy bajo y alto/muy alto. En los síntomas psicoemocionales las categorías bajo respecto a muy bajo.

Los trabajadores de primera respuesta a emergencias con mayor edad fueron los que presentaron niveles de riesgo más alto de estrés. La figura 1, presenta la variabilidad de la edad según cada uno de los síntomas que mide el instrumento.

Figura 1. Distribución de la edad según síntomas



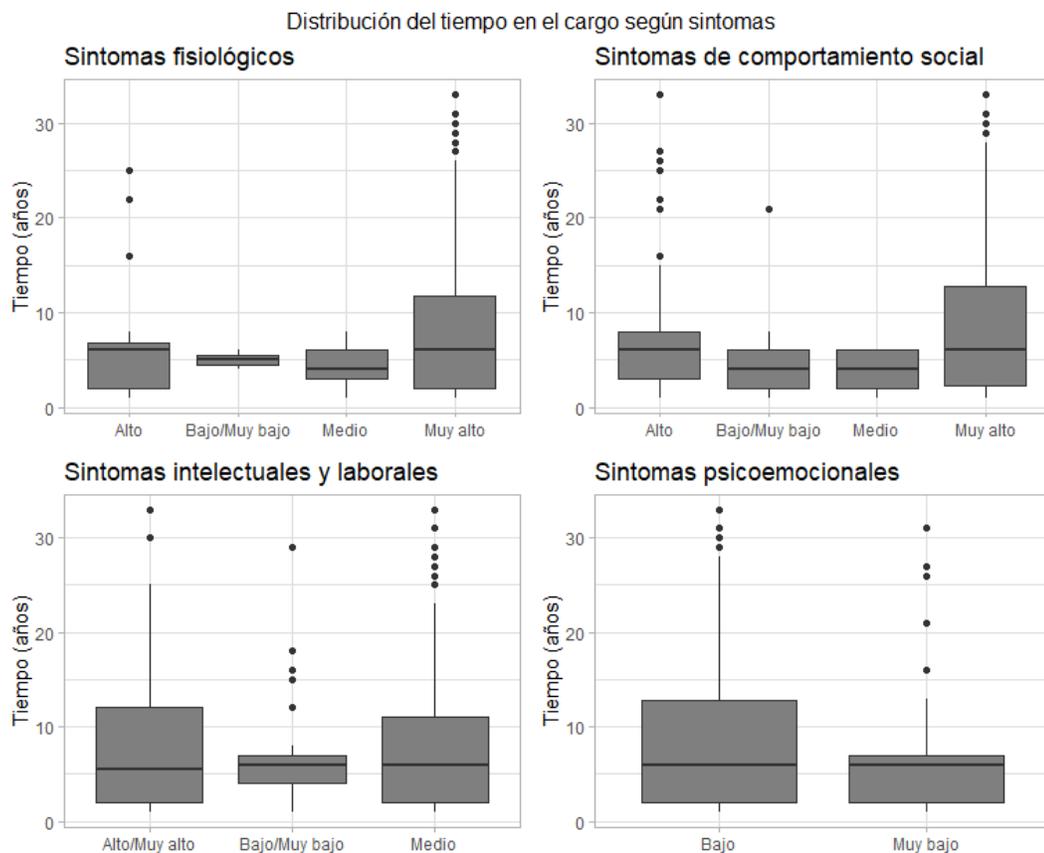
# ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS

## Síntomas reveladores de la presencia de reacciones de estrés asociadas a la antigüedad en el cargo

Se compararon los grupos en cada uno de los síntomas. No se encontraron diferencias significativas entre las categorías en cada uno de los síntomas y el tiempo de antigüedad.

Los trabajadores de primera respuesta a emergencias no presentan niveles de riesgo a estrés asociados a la antigüedad del cargo. La figura 2, presenta la variabilidad en la antigüedad en el cargo según cada uno de los síntomas que mide el instrumento. *Figura 2. Distribución de la antigüedad en el cargo según síntomas*

2. Distribución de la antigüedad en el cargo según síntomas



# ***ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS***

## **DISCUSIÓN**

El estrés se presenta como una reacción que tiene un individuo ante las exigencias de su entorno que puede generar problemas de salud tanto físicos como mentales. Los trabajadores de primera respuesta a emergencias no sólo deben enfrentar la atención de situaciones críticas si no también el entorno laboral que los rodea, los estilos de liderazgo, la retribución económica (Carleton et al., 2020) y las condiciones laborales como factores que pueden disminuir o aumentar los síntomas relacionados con el estrés (Becker et al., n.d.).

El 50% del personal evaluado en este estudio presentó niveles de riesgo alto y muy alto, indicando una respuesta de estrés severa y perjudicial para la salud. Una revisión sistemática que evaluó el estrés laboral en bomberos iraníes presentó resultados similares evidenciando la presencia de estrés laboral alto en este personal relacionado con la naturaleza del trabajo prehospitalario, afectando otras dimensiones como la calidad de vida y la satisfacción laboral (Mousavipour et al., 2022). Otros estudios reportaron niveles de estrés bajo en esta población (Darwin & Alexandra, 2021; Soteriades et al., 2022). Esta variabilidad puede indicar la necesidad de evaluar no solo aspectos relacionados con las tareas propias del personas de respuesta sino también otras condiciones, entre ellas el diseño y organización del trabajo pues estas pueden ser un factor importante para el desarrollo de estrés, teniendo en cuenta que la exposición continua a situaciones de emergencia es un indicador de la presencia de trastorno por estrés postraumático.

# ***ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS***

Respecto a los síntomas fisiológicos relacionados con dolores de cuello o tensión muscular, problemas respiratorios, gastrointestinales o cardíacos, dolores de cabeza y trastornos del sueño, evaluados en este personal, se encontraron niveles de riesgo al estrés muy alto y alto en este estudio. En un servicio de bomberos en Chipre (Soteriades et al., 2019), encontró que el estrés ocupacional se asoció con un 50% más de riesgo de síntomas musculoesqueléticos, siendo el dolor de espalda uno de los síntomas más frecuentes. En cuanto a los trastornos de sueño se encontró en otros estudios que el estrés laboral afecta significativamente la salud del sueño de los bomberos, experimentando alteraciones en esta condición (Kelly et al., 2021; Odes et al., n.d.). Adicionalmente, se ha encontrado la relación entre el estrés y el riesgo de enfermedad cardiovascular en esta población (Jeung et al., n.d.; Yook, 2019).

Los síntomas relacionados con el comportamiento social, como las dificultades en la relaciones familiares o con otras personas y la sensación de aislamiento o desinterés también presentaron niveles de riesgo al estrés alto, esto es corroborado en una revisión sistemática que identificó el estrés laboral de los bomberos relacionado con eventos de salud (S Igboanugo et al., 2021), donde se encontró que los bomberos experimentaron una variedad de factores estresantes asociados a conflictos interpersonales y preocupaciones sobre la justicia organizacional, relacionando estos factores con problemas de salud mental no depresivos, agotamiento, trastornos por consumo de alcohol y calidad del sueño. Otros estudios (Hasselt et al., n.d.) mostraron que la desconexión social percibida o real estaba relacionada con mayores dificultades de

# ***ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS***

regulación de las emociones y mayores niveles de síntomas de estrés. Adicionalmente, los sentimientos de aislamiento de la familia debido a las exigencias laborales.

Los síntomas intelectuales y laborales, relacionados con la sobrecarga de trabajo, cansancio, dificultad para tomar decisiones y disminución del rendimiento laboral, presentaron en la población de este estudio, niveles de riesgo al estrés medio y alto, lo cual puede afectar las habilidades cognitivas del personal, en una profesión que requiere una atención continua por las tareas a realizar en una emergencia. Otros estudios han evidenciado que el agotamiento laboral se encuentra asociado a síntomas depresivos, agotamiento emocional y la ineficacia (Cui et al., n.d.; Makara-Studzińska et al., n.d.). En esta investigación los síntomas psicoemocionales relacionados con sentimientos de tristeza, angustia, irritabilidad, consumo de sustancias psicoactivas, alcohol o tabaco, tuvieron niveles de riesgo al estrés bajo y muy bajo, resultados que no son congruentes con otros estudios en esta población que reportaron la prevalencia de afecciones de salud mental como depresión, ansiedad y angustia psicológica relacionados al estrés, así como el consumo de alcohol (Kim et al., 2019; Petrie K. et al, 2018).

En cuanto a la relación del nivel de estrés con variables sociodemográficas como la edad y la antigüedad en el cargo, en este estudio se encontró que los trabajadores de emergencia con una mayor edad presentaron mayores niveles de estrés, otros hallazgos han reportado que los bomberos jóvenes son más vulnerables a la angustia psicológica con una mayor prevalencia de estrés, depresión y ansiedad (Goh et al., n.d.). Esto debido al impacto inicial de las atenciones de emergencia a las que se deben enfrentar. Respecto a la antigüedad en el cargo se ha encontrado en la literatura que entre los principales

# ***ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS***

factores estresantes ocupacionales en los bomberos se encuentra los años de experiencia, reportando niveles más altos de estrés ocupacional (Isaac et al., n.d.). En esta investigación se encontró que la antigüedad en el cargo no fue un factor de estrés ocupacional, esto puede presentarse debido a que el tiempo y la experiencia, los ayudan a comprender algunas situaciones, manejar eventos traumáticos y autorregular las emociones. Otros estudios han reportado en esta población niveles de estrés alto, prevalencia de trastornos mentales y morbilidad psiquiátrica los cuales no guardaron relación alguna con la edad y los años de servicio (Price et al., 2022; Pujadas Sánchez et al., 2020). El estudio realizado presentó como limitaciones la naturaleza de los estudios transversales que no permiten realizar conclusiones sobre causalidad por lo cual se considera pertinente plantear estudios de tipo longitudinal.

## **CONCLUSION**

Los síntomas de estrés en una población trabajadora como el de primera respuesta a emergencias se ven asociados a factores organizacionales presentes en las instituciones que prestan este servicio. Adicionalmente, tienen otros factores como la atención de eventos críticos, que hacen que esta labor sea susceptible al desarrollo de síntomas de estrés tanto físicos, cognitivos y emocionales.

Las variables como la edad y la antigüedad en el cargo pueden ser factores importantes para el desarrollo del estrés. Sin embargo, las condiciones laborales, las formas de liderazgo, la estructura organizacional y el apoyo institucional en términos psicosociales

# **ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS**

y emocionales son fundamentales para prevenir resultados de salud mental y ocupacional derivados del estrés.

De acuerdo con nuestros hallazgos, más de la mitad de la población tiene niveles de estrés alto y muy alto. Además, los trabajadores de primera respuesta a emergencias no presentan niveles de riesgo a estrés asociados a la antigüedad del cargo. Por otro lado, los trabajadores de primera respuesta a emergencias con mayor edad fueron los que presentaron niveles de riesgo más alto de estrés.

Los niveles de estrés alto y muy alto requieren intervenciones inmediatas en el marco de los sistemas de vigilancia epidemiológica para factores de riesgo psicosocial.

## **REFERENCIAS**

Alzahrani, A., Keyworth, C., Wilson, C. & Johnson, J. (2023). Causes of stress and poor wellbeing among paramedic students in Saudi Arabia and the United Kingdom: a cross-cultural qualitative study. *BMC Health Services Research*, 23(1).

<https://doi.org/10.1186/s12913-023-09374-y>

Becker, J., Paixão, R., Psych, M. Q.- & 2020, undefined. (n.d.). A relational model for stress: a systematic review of the risk and protective factors for stress-related diseases in firefighters. *Mdpi.ComJP Becker, R Paixão, MJ QuartilhoPsych, 2020•mdpi.Com*. <https://doi.org/10.3390/psych2010008>

# **ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS**

- Carleton, R. N., Afifi, T. O., Taillieu, T., Turner, S., Mason, J. E., Ricciardelli, R., McCreary, D. R., Vaughan, A. D., Anderson, G. S., Krakauer, R. L., Donnelly, E. A., Camp, R. D., Groll, D., Cramm, H. A., Macphee, R. S. & Griffiths, C. T. (2020). Assessing the relative impact of diverse stressors among public safety personnel. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1234. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041234>
- Choi, M. Y. (2021). Mental and physical factors influencing wellbeing among south korean emergency workers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 70. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010070>
- Cui, L., Huang, N., Bai, Y., Fu, M., ... S. Z.-J. of O. & 2022, undefined. (n.d.). The Relationship Between Job Burnout and Depressive Symptoms Among Chinese Firefighters: Colleagueship as a Moderator. *ingentaconnect.Com* L Cui, N Huang, Y Bai, M Fu, S Zia, J Guo *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 2022 • *ingentaconnect.Com*. Retrieved December 5, 2023, from <https://www.ingentaconnect.com/content/wk/jom/2022/00000064/00000008/art00020>
- Darwin, M. & Alexandra, R. (2021). Estrés laboral y clima organizacional en el personal operativo del cuerpo de bomberos. *Revista Científica Arbitrada En Investigaciones de La Salud “GESTAR”*, 4(8), 212–228. <https://doi.org/https://doi.org/10.46296/gt.v4i8edesp.0042>

# **ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS**

- Diaz, A., Ordoñez, C. & Garcia, H. (2023). Factores de riesgo psicosocial y trastorno por estrés postraumático en trabajadores de primera respuesta a emergencias. *Psicología y Salud*, 33, 387–395.
- Goh, K., Jou, S., Lu, M., Yeh, L., ... Y. K.-, practice, undefined, policy, and & 2021, undefined. (n.d.). Younger, more senior, and most vulnerable? Interaction effects of age and job seniority on psychological distress and quality of life among firefighters. *Psycnet.Apa.Org* KK Goh, S Jou, ML Lu, LC Yeh, YF Kao, CM Liu, BL Kan *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 2021 • *psycnet.Apa.Org*. Retrieved December 2, 2023, from <https://psycnet.apa.org/record/2020-63770-001>
- Gutiérrez-Ruiz, K. & Negrín Pérez, I. (2022). Estrés percibido durante el aislamiento social por COVID-19 y su impacto cognitivo en jóvenes universitarios. *Anuario de Psicología*, 52(2), 146–154.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8537264>
- Hasselt, V. Van, ... M. B.-B. & 2022, undefined. (n.d.). Firefighter stress and mental health: Introduction to the special issue. *Journals.Sagepub.Com*. Retrieved December 2, 2023, from [https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/01454455211064955?casa\\_token=O58S57rRTQUAAAAA:3xrOAgeApCeXOcVzNcuG7gkFsPXUqwNTD4ZK2XCSEiP3uMJfWIw5S-H6CI4vVhX932-hEAZr495nSd4](https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/01454455211064955?casa_token=O58S57rRTQUAAAAA:3xrOAgeApCeXOcVzNcuG7gkFsPXUqwNTD4ZK2XCSEiP3uMJfWIw5S-H6CI4vVhX932-hEAZr495nSd4)
- Howarth, U., Zimmerman, P. A., van de Mortel, T. & Barr, N. (2023). Barriers to, and enablers of, paramedics responding to suspected or confirmed COVID-19 cases:

# **ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS**

An integrative review. In *Australasian Emergency Care* (Vol. 26, Issue 1, pp. 66–74).

Elsevier Australia. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2022.08.001>

Hoyos, L., Niebles, W. & Santamaría, Á. (2022). Aplicaciones bibliométricas al estudio del estrés laboral como factor de riesgo las organizaciones. *Investigación e Innovación En Ingeniería*, 10, 25–39.

Igboanugo, S, Bigelow, P., health, J. M.-J. of occupational & 2021, undefined. (2021). Health outcomes of psychosocial stress within firefighters: A systematic review of the research landscape. *Jstage.Jst.Go.Jp*, 63, 12219. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12219>

Igboanugo, Somkene, Bigelow, P. L. & Mielke, J. G. (2021). Health outcomes of psychosocial stress within firefighters: A systematic review of the research landscape. *Journal of Occupational Health*, 63(1), e12219. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12219>

Isaac, G., Psychology, M. B.- & 2021, undefined. (n.d.). Extinguishing stigma among firefighters: An examination of stress, social support, and help-seeking attitudes. *Scirp.Org*. Retrieved December 2, 2023, from [https://www.scirp.org/html/3-6903230\\_107827.htm](https://www.scirp.org/html/3-6903230_107827.htm)

Jeung, D., Hyun, D., Kim, I., Occupational, S. C.-J. of & 2022, undefined. (n.d.). Effects of emergency duties on cardiovascular diseases in firefighters: a 13-year retrospective cohort study. *Ncbi.Nlm.Nih.Gov*. Retrieved November 28, 2023, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9275837/>

# **ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS**

Jitnarin, N., Jahnke, S. A., Poston, W. S. C., Haddock, C. K. & Kaipust, C. M.

(2022). Posttraumatic stress disorder (PTSD) and mental health comorbidity in firefighters. *Journal of Workplace Behavioral Health*, 37(3), 147–168.

<https://doi.org/10.1080/15555240.2022.2081172>

Kelly, M. R., A. Hillier, E., Aria, F., Gulotta, J. & Haynes, P. L. (2021). Recovery

Sleep versus Emotion Regulation in Predicting Fire Service Shift Workers Stress, Fatigue and Irritability. *Behavioral Sleep Medicine*, 19(1), 26–37.

<https://doi.org/10.1080/15402002.2019.1698426>

Kim, M. J., Jeong, Y., Choi, Y. S., Seo, A. R., Ha, Y., Seo, M. & Park, K. S. (2019).

The association of the exposure to work-related traumatic events and work limitations among firefighters: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(5), 1–11.

<https://doi.org/10.3390/ijerph16050756>

Lazarus, R.S., y Folkman, S. (1986/1984). Estrés y procesos cognitivos. (M. Zaplana, Trad.). Barcelona, España: Ediciones Martínez Roca.

Makara-Studzińska, M., ... Z. W.-I. J. of & 2020, undefined. (n.d.). Years of service,

self-efficacy, stress and burnout among Polish firefighters. *Yadda.Icm.Edu.PIM*

*Makara-Studzińska, Z Wajda, S Lizińczyk International Journal of Occupational Medicine*

*and Environmental Health, 2020•yadda.Icm.Edu.Pl. Retrieved December 5, 2023,*

from [https://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.ojs-doi-](https://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.ojs-doi-10_13075_ijomeh_1896_01483)

[10\\_13075\\_ijomeh\\_1896\\_01483](https://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.ojs-doi-10_13075_ijomeh_1896_01483)

# **ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS**

Ministerio de la Protección Social –. (2010). *Batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial*.

<http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Estudios/Bateria-riesgo-psicosocial-1.pdf>

Mousavipour, S. S., Sheikhbardsiri, H., Golitaleb, M., Farahi-Ashtiani, I., Yousefi, K. & Sahebi, A. (2022). Job stress among Iranian firefighters: A systematic review. *Disaster and Emergency Medicine Journal*, 2022(4), 239–244.

[www.journals.viamedica.pl](http://www.journals.viamedica.pl)

Naranjo, M. (2009). Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo. *Revista Educación*. *Revista Educación*, 33, 171–190.

Odes, R., Environmental, O. H.-J. of O. and & 2023, undefined. (n.d.). Job Stress and Sleep Disturbances among Career Firefighters in Northern California.

*Journals.Lww.Com*. Retrieved November 28, 2023, from

[https://journals.lww.com/joem/fulltext/2023/08000/job\\_stress\\_and\\_sleep\\_disturbances\\_among\\_career.13.aspx](https://journals.lww.com/joem/fulltext/2023/08000/job_stress_and_sleep_disturbances_among_career.13.aspx)

Peifer, C., Hagemann, V., Claus, M., Larra, M., Aust, F., Kuhn, M., Owczarek, M., Brode, P., Pacarra, M., Steffens, H., Watzl, C., Wascher, E. & Capellino, S. (2021). Blow self-reported stress despite immunophysiological changes in paramedics during rescue operations. *Excli Journal*, 20, 792–811.

Petrie K. et al. (2018). Prevalence of PTSD and common mental disorders amongst ambulance personnel: a systematic review and meta-analysis. *Social Psychiatry and*

# **ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS**

*Psychiatric Epidemiology*, 53(9), 897–909. <https://doi.org/10.1007/s00127-018-1539-5>

Price, J. A. B., Landry, C. A., Sych, J., McNeill, M., Stelnicki, A. M., Asmundson, A. J. N. & Carleton, R. N. (2022). Assessing the Perceptions and Impact of Critical Incident Stress Management Peer Support among Firefighters and Paramedics in Canada. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022, Vol. 19, Page 4976, 19(9), 4976. <https://doi.org/10.3390/IJERPH19094976>

Pujadas Sánchez, M. D., Pérez Pareja, F. J. & García-Pazo, P. (2020). Estrés y control percibido en trabajadores de emergencias. *Ansiedad y Estrés*, 26(1), 52–58. <https://doi.org/10.1016/j.anyes.2019.12.005>

Saavedra, C. (2022). Eustrés y distrés: revisión sistemática de la literatura. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 2, 1–17.

Soteriades, E. S., Psalta, L., Leka, S. & Spanoudis, G. (2019). Occupational stress and musculoskeletal symptoms in firefighters. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 32(3), 341–352. <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01268>

Soteriades, E. S., Vogazianos, P., Tozzi, F., Antoniadis, A., Economidou, E. C., Psalta, L. & Spanoudis, G. (2022). Exercise and Occupational Stress among Firefighters. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph19094986>

# ***ARTÍCULO EN EDICIÓN – ARTICLE IN PRESS***

- Villalobos, G. (2023). Logros y Desafíos En La Gestión Psicosocial y de La Salud Mental En Entornos Laborales: Experiencia Colombiana. *Revista de La Facultad de Ciencias Económicas* 31(2):101–24. doi: 10.30972/rfce.3127153.
- Villalobos, G. H., Vargas, A. M., Rondón, M. A. & Felknor, S. A. (2013). Validation of new psychosocial factors questionnaires: A Colombian national study. *American Journal of Industrial Medicine*, 56(1), 111–123. <https://doi.org/10.1002/ajim.22070>
- Yook, Y. S. (2019). Firefighters' occupational stress and its correlations with cardiorespiratory fitness, arterial stiffness, heart rate variability, and sleep quality. *PLoS ONE*, 14(12). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0226739>