



Eficacia de un programa en el aumento de las estrategias de *coping* en bomberos: ensayo clínico aleatorizado*


Marli Aparecida Reis Coimbra¹

 <https://orcid.org/0000-0001-6230-9351>


Érica Midori Ikegami¹

 <https://orcid.org/0000-0002-7262-5881>


Lara Andrade Souza¹

 <https://orcid.org/0000-0003-4235-1215>


Vanderlei José Haas¹

 <https://orcid.org/0000-0001-8743-0123>

Maria Helena Barbosa¹

 <https://orcid.org/0000-0003-2749-2802>

Lúcia Aparecida Ferreira¹

 <https://orcid.org/0000-0001-6469-5444>

Destacados: (1) El programa interventivo aumenta las estrategias de *coping*. (2) El estudio contempló a los bomberos militares. (3) El soporte social fue la principal estrategia del estudio. (4) El Grupo Intervención presentó resultados mejores que el grupo control. (5) El uso de la Clasificación de Intervención de Enfermería fue efectivo.





Objetivo: evaluar la eficacia de un programa en el aumento de las estrategias de *coping* enfocadas en el problema y en la emoción en bomberos militares. **Método:** ensayo clínico aleatorizado, paralelo, con enmascaramiento simple. La muestra se constituyó de 51 participantes en el grupo intervención y 49 en el control. El grupo intervención recibió el programa interventivo incluyendo las estrategias de *coping* basadas en la Clasificación de las Intervenciones de Enfermería, con una duración de seis semanas consecutivas, un día por semana. El grupo control siguió la rutina de la Unidad de Servicio. Para los análisis se utilizó estadística descriptiva, test T de Student con corrección de Welch y el test de Mann-Whitney. La magnitud del efecto de la intervención se calculó con el índice *d* de Cohen. Se consideró valor $p \leq 0,05\%$. **Resultados:** en el análisis del promedio de la diferencia entre los puntajes en los grupos, los promedios del grupo intervención aumentaron significativamente para las estrategias de *coping*: soporte social ($p = 0,009$), aceptación de la responsabilidad ($p = 0,03$), resolución de problemas ($p = 0,05$) y reevaluación positiva ($p = 0,05$). El impacto de la intervención presentó magnitud moderada para el soporte social ($d = 0,54$). **Conclusión:** el programa interventivo posibilitó el aumento de estrategias de *coping* enfocadas en el problema y en la emoción en bomberos militares. ReBEC: RBR-8dmbzc.

Descriptorios: Estrés Laboral; Adaptación Psicológica; Proceso de Enfermería; Enfermería; Bomberos; Ensayo Clínico Controlado Aleatorio.

* Artículo parte de la tesis de doctorado "Eficacia de una intervención sobre el manejo del estrés laboral en bomberos militares: un ensayo clínico aleatorizado", presentada en la Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

¹ Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

Cómo citar este artículo

Coimbra MAR, Ikegami EM, Souza LA, Haas VJ, Barbosa MH, Ferreira LA. Efficacy of a program in increasing coping strategies in firefighters: randomized clinical trial. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2024;32:e4179 [cited   ]. Available from:  <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6807.4179>

Introducción

Los bomberos son profesionales de seguridad pública, que ejecutan acciones dirigidas a la defensa civil, prevención y combate de incendios, búsqueda y rescate, con el objetivo de salvaguardar la vida de las personas y sus bienes contra cualquier tipo de catástrofe⁽¹⁾. Así, pertenecen a una categoría expuesta a muchos tipos de estresores en el trabajo⁽²⁻⁴⁾.

El agravamiento del estrés ocupacional ha llamado la atención de investigadores, debido a las consecuencias negativas en la salud física y mental de los trabajadores⁽⁵⁻⁶⁾. Las repercusiones de altos niveles de estrés persisten al final del turno de trabajo, impactando en el bienestar y la salud general del trabajador, además de interferir en la asistencia que los profesionales prestan a la sociedad⁽⁵⁾.

Los bomberos están constantemente expuestos a eventos traumáticos⁽²⁾, psicosociales⁽³⁾ y físicos⁽⁴⁾. En lo concerniente a los psicosociales, se destaca el escrutinio público sentido de forma negativa, principalmente cuando ocurren complicaciones durante una atención a la víctima⁽³⁾, además de la demanda emocional por el aumento de la rotación, que se asocia con la insatisfacción⁽⁴⁾. En relación con los impactos físicos, un aspecto a mencionar es el estrés térmico causado en días de calor intenso⁽⁷⁾.

Uno de los factores asociados a la gravedad del estrés ocupacional en bomberos es el Síndrome de *Burnout* (SB)⁽⁸⁾. Considerado un problema de salud pública, el SB surge de la demanda emocional del trabajo⁽⁹⁾ y está relacionado con la cronicidad del estrés⁽¹⁰⁾, la cual se acentúa por el acumulo de sobrecargas diarias⁽⁵⁾.

El nivel elevado de estrés ocupacional también contribuye al desarrollo de la fatiga por compasión (FC), presente principalmente entre profesionales que prestan asistencia a las personas⁽¹¹⁾. En los servicios de atención, el autosacrificio en la asistencia al otro contribuye al olvido de sí mismo⁽¹²⁾. El aumento de la FC se asocia proporcionalmente con el aumento del SB entre bomberos⁽¹³⁾. Sin embargo, existen aspectos positivos que pueden contribuir a la reducción de la FC y SB, como la resiliencia y la satisfacción por compasión (SC)⁽¹⁴⁾. La SC está directamente relacionada con el sentimiento de motivación del trabajador para ejercer sus actividades con calidad, incluso bajo el efecto constante de estresores responsables por el adolecimiento e improductividad laboral⁽⁵⁾. La resiliencia, a su vez, se asocia con la reducción de daños psicológicos⁽¹⁵⁾.

Los factores de riesgo y de protección para las enfermedades relacionadas al estrés ocupacional en bomberos se asocian a la percepción de estrés y a la elección de estrategias de enfrentamiento⁽¹⁶⁾. La forma en que el individuo evalúa y enfrenta cada estresor interfiere

en la respuesta de comportamiento⁽¹⁷⁾, y el control del estrés minimiza el impacto negativo a la salud mental⁽¹⁸⁾.

En este sentido, las estrategias de *coping*, interacciones cognitivas y comportamentales ante la evaluación de un evento estresor, son manejos importantes en la gestión de estresores, siendo consideradas herramientas inteligentes en la conducción de ese proceso^(17,19). Existe la estrategia de *coping* enfocada en la emoción, referente a manejos cognitivos para reducir la respuesta emocional, y enfocada en el problema que consiste en estrategias que actúan directamente en la causa de la situación de estrés⁽¹⁹⁾.

Una revisión sistemática, realizada con profesionales de seguridad pública, evidenció la urgencia en identificar estrategias de enfrentamiento eficaces para reducir los efectos psicológicos provenientes de las exposiciones ocupacionales traumáticas⁽²⁰⁾. Además, señaló la importancia de estandarizar los estudios futuros para garantizar resultados de enfrentamiento a largo plazo como beneficio para la salud mental de los trabajadores⁽²⁰⁾.

Informe sobre estimaciones de riesgos ocupacionales, publicado conjuntamente por organismos internacionales, enfatizó la necesidad de políticas para implementar acciones y prevenir los daños referentes a la exposición laboral⁽²¹⁾. El desarrollo de programas interventivos en los cuerpos de bomberos se convierte en una demanda importante a ser atendida, considerando las repercusiones del contexto laboral⁽¹⁶⁾.

Ante lo expuesto, cabe destacar que el enfermero es uno de los profesionales con habilidades para actuar en diversos ambientes, utilizando la estructura de teorías de estrés para promover respuestas adaptativas, además de favorecer el enfrentamiento y la promoción de nuevas estrategias para lidiar con las situaciones⁽²²⁾. Para ello, tales profesionales pueden contar con la Clasificación de las Intervenciones de Enfermería (NIC) que proporciona el uso de intervenciones propias del enfermero.

En este estudio se consideró la utilización de la NIC como intervención para favorecer las estrategias de *coping* en bomberos. Hay informes de pocos estudios en Brasil sobre la salud mental de bomberos⁽²³⁾. Una revisión sistemática señala que muchos estudios sobre estrés se realizaron con delineamientos seccionales y con enfoque en la evaluación de parámetros, como frecuencia cardíaca, análisis de cortisol, conductancia de la piel, temperatura corporal y volumen de sangre en el pulso⁽⁵⁾.

Las intervenciones destinadas a prevenir, identificar y manejar el estrés ocupacional agudo entre bomberos militares, policías y socorristas poseen efectos positivos en el retorno al trabajo, absentismo y angustia⁽²⁴⁾. Algunos estudios utilizaron terapias integrativas y complementarias para la reducción del estrés ocupacional⁽²⁵⁻²⁶⁾, sin embargo,

incluso si las intervenciones fueran similares a las de la NIC, en ninguno de ellos se mencionó el uso de la taxonomía.

El aumento de estrategias de *coping* está asociado a la reducción y al manejo del estrés ocupacional⁽²⁷⁻²⁸⁾. En este sentido, se desarrolló y aplicó la intervención Programa Estrategias de *Coping* (PEC), en bomberos militares. La hipótesis principal del estudio considera que el PEC aumenta los puntajes de *coping* enfocados en el problema y en la emoción, resiliencia y SC y reduce los puntajes de estrés ocupacional, *burnout* y FC, entre los bomberos militares. Por tanto, este estudio tuvo como objetivo evaluar la eficacia de un programa en el aumento de las estrategias de *coping* enfocadas en el problema y en la emoción en bomberos militares.

Método

Tipo de estudio

Se trata de un ensayo clínico randomizado, paralelo y con enmascaramiento simple (evaluadores de resultados), y tasa de asignación 1:1. El estudio siguió las orientaciones de la lista de verificación del *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT) – *nonpharmacologic treatments* (NPTs).

Población, lugar y período

La investigación se realizó con bomberos integrantes de una unidad de batallón de bomberos militares, en un municipio de la región del Triângulo Sul, Minas Gerais, Brasil. El estudio tuvo lugar de noviembre de 2021 a marzo de 2022.

Criterios de selección

Criterios de inclusión: integrantes del batallón de bomberos militares de ambos sexos, en situación activa, es decir, sin ausencia durante el período de recolección, que manifestaron disponibilidad para el estudio. Criterios de exclusión: los integrantes que, al ser abordados individualmente, refirieron estar en tratamiento psicológico, para evitar interferencias en la intervención que el participante recibiría.

Viabilidad del estudio y definición de la muestra

Para verificar la viabilidad del estudio y la utilidad de los procedimientos metodológicos se condujo un estudio piloto, guiado por la extensión de la declaración CONSORT 2010 para ensayos pilotos randomizados y de viabilidad⁽²⁹⁾. A partir de la población total (n=167)

fueron randomizados 20 bomberos con ayuda del *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versión 21. Se asignaron 10 participantes en el Grupo Intervención (GI) que pasaron por el PEC y 10 en el Grupo Control (GC), que siguieron la rutina de la Unidad de Servicio. Sin embargo, como ocurrió la pérdida de seguimiento de tres participantes en cada grupo, debido a ausencias por salud, rechazos, jubilaciones y traslados de ciudad, quedaron siete participantes por grupo.

El estudio piloto permitió la ambientación con el lugar de la investigación y la rutina de servicio, así como el acceso a la información sobre profesionales activos o no. Tales aspectos orientaron la verificación de los criterios de selección y dirigieron algunos ajustes para el estudio principal, pues se verificó que no fue posible estandarizar el lugar y el tiempo de realización de cada sesión, debido a la complejidad y dinámica de las actividades del bombero.

Referente a la aplicación de los instrumentos seleccionados, los entrevistadores solicitaron que los participantes reportaran cualquier tipo de dificultades para responderlos, pero nada fue señalado. En la conducción del PEC, no se registraron interurrencias que justificaran modificaciones, más allá de aquellas ya sugeridas por los jueces de la intervención.

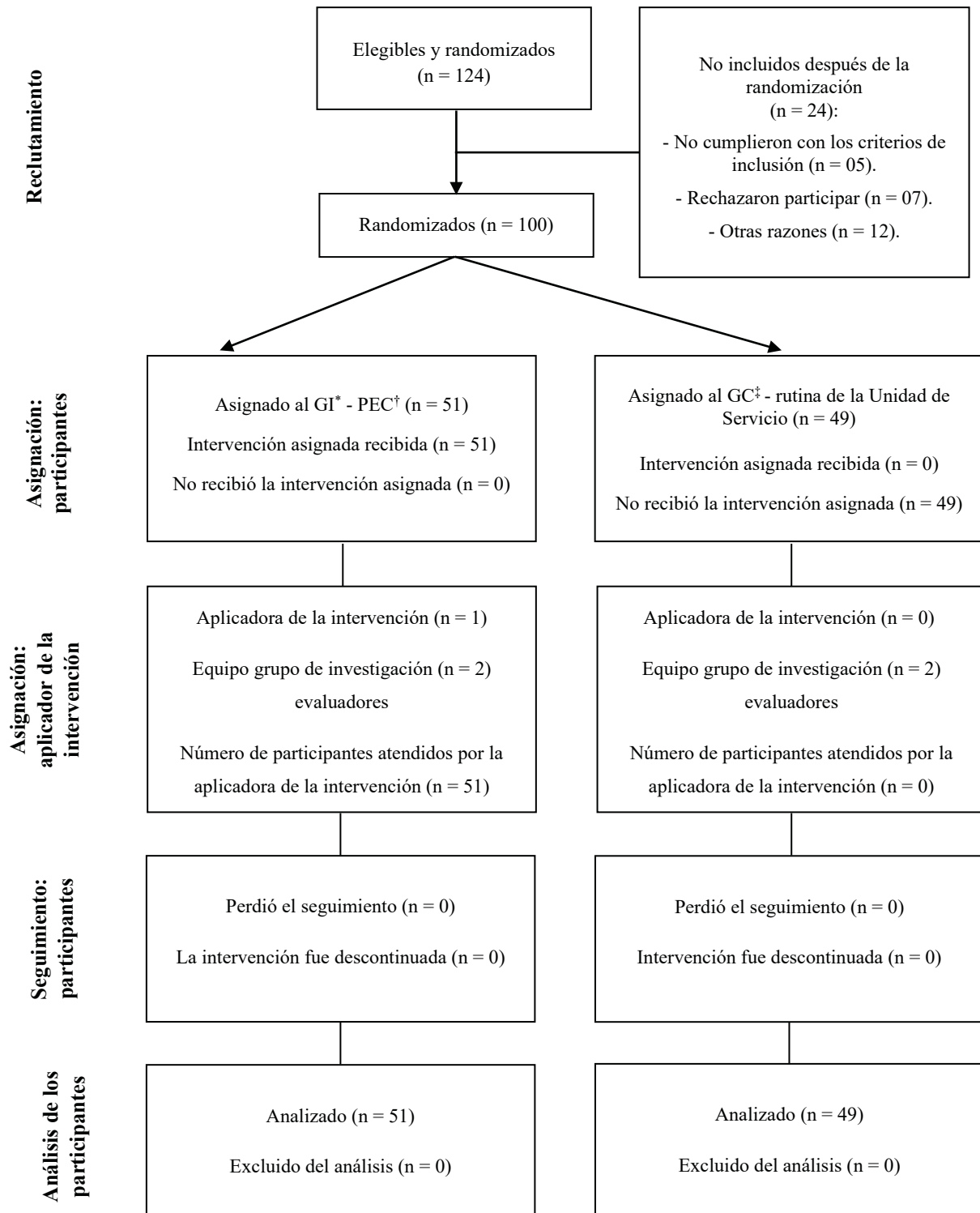
Además, aunque ningún factor de *coping* mostró significancia estadística, hubo un aumento en la media en el puntaje del factor de autocontrol de $2,00 \pm 2,64$ para el GI, siendo estos valores adoptados para calcular el tamaño de la muestra mediante la aplicación *Power Analysis and Sample Size* (PASS), versión de 2013. Considerando un error de tipo I $\alpha=0,05$ y un error de tipo II $\beta=0,2$, la muestra mínima requerida para validez externa fue de 98 participantes (49 por grupo). Sin embargo, el número de intentos de entrevista fue de 124 (62 por grupo), teniendo en cuenta una posible pérdida de muestreo de 20% (rechazo, pérdida de seguimiento debido a cambio de ciudad, acompañamiento de familiar o ausencia por tratamiento de salud). De este modo, partiendo de una población de 147 bomberos militares elegibles, 124 participantes fueron randomizados mediante SPSS, versión 21, y asignados en GI y GC (n = 62, cada uno). Se destaca que los integrantes del cuerpo de bomberos que participaron del estudio piloto (n = 20) no fueron incluidos en el estudio principal.

Randomización y enmascaramiento

Tras la randomización por el *software* SPSS, se generó una lista numerada secuencialmente, para la asignación de los participantes a los grupos de la investigación. De los 124 profesionales randomizados, 100 bomberos completaron el estudio, siendo 51 en el GI y 49 en el GC.

Todo el proceso de randomización fue realizado con la ayuda de un estadístico sin involucramiento en el estudio. El enmascaramiento simple fue asegurado, ya que los evaluadores de resultados no tenían conocimiento de la asignación de cada integrante del batallón de bomberos militares en los grupos. Sin embargo, no fue posible enmascarar a los participantes de la investigación y a la investigadora responsable de aplicar la intervención, quienes estaban al tanto de la asignación en el GI,

que recibió el PEC. El estudio contó con una investigadora, que aplicó la intervención, dos evaluadores de resultados, que aplicaron los instrumentos de investigación, una coordinadora general, que organizó el estudio y dirigió el momento de los evaluadores y de la intervención, y un estadístico para los análisis, enmascarado en cuanto a la asignación de los grupos. Se mantuvo el mismo equipo del estudio piloto. A continuación, la Figura 1 presenta el flujo de la muestra del estudio según los GI y GC.



*GI = Grupo de Intervención; †PEC = Programa Estrategias de Coping; ‡GC = Grupo Control

Figura 1 - Diagrama de flujo de recolección de datos conforme CONSORT-NPT

Instrumentos

En la primera aproximación de los grupos, se aplicó un cuestionario sociodemográfico/económico y laboral elaborado por los investigadores, que incluyó los siguientes datos: sexo, rango de edad, estado civil, ingreso familiar, formación académica, puesto en el batallón de bomberos, tipo de actividad desarrollada actualmente, carga horaria semanal y tiempo de servicio en el batallón. Tales variables son comunes en la temática, incluso para el público objetivo de este estudio⁽⁸⁾. El instrumento fue evaluado por dos expertos enfermeros, con experiencia en método cuantitativo, responsables de evaluar el contenido (pregunta adecuada o no) e indicar sugerencias, hecho que no ocurrió. Además, en la primera aproximación y al término de seis semanas referentes a la intervención, se utilizaron los siguientes instrumentos validados y ampliamente usados en el público general⁽³⁰⁾ o de trabajadores⁽³¹⁻³²⁾: Inventario de Estrategias de *Coping*⁽³⁰⁾, Escala de Estrés en el Trabajo (EET)⁽³¹⁾, Escala de Calidad de Vida Profesional (ProQol-BR)⁽³²⁾ y Escala Breve de Resiliencia (EBR)⁽³³⁾.

El Inventario de Estrategias de *Coping* presentó un valor del coeficiente alfa de Cronbach entre 0,81 a 0,84 en el estudio de adaptación, lo que indica buena homogeneidad y consistencia de los ítems⁽³⁰⁾. El inventario clasifica la extensión en que la persona utiliza las estrategias de *coping*⁽³⁰⁾. Contiene 66 ítems referentes a los pensamientos y acciones adoptados para manejar demandas internas o externas resultantes de un evento estresante específico, además de preguntas distractoras, que no son puntuadas en la escala de conversión⁽³⁰⁾. Hay ocho factores diferentes sugeridos por el análisis factorial: confrontación; distanciamiento; autocontrol; soporte social; aceptación de responsabilidad; fuga-evitación; resolución de problemas; reevaluación positiva⁽³⁰⁾.

Antes de llenar el instrumento, el participante debe relatar una situación ocurrida en el último mes de trabajo que considera como estresante y, posteriormente, indicar la estrategia más utilizada para manejar el problema, marcando en el instrumento 0 (no usé esta estrategia), 1 (usé un poco), 2 (usé bastante) o 3 (usé en gran cantidad)⁽³⁰⁾.

La EET fue construida y validada con un coeficiente alfa de Cronbach equivalente a 0,91 (confiabilidad excelente) y el análisis factorial indicó la existencia de un único factor compuesto por 23 ítems⁽³¹⁾. Esta versión fue validada considerando su factor general, contando con todos sus ítems, con una puntuación que varía de 23 hasta 115 puntos⁽³¹⁾. Cada uno de los 23 ítems presenta un tipo de estresor y un tipo de reacción a este estresor, que son analizados mediante una escala de concordancia del tipo Likert de 1 a 5 puntos (1 – discrepo totalmente;

2 – discrepo; 3 – estoy de acuerdo en parte; 4 – estoy de acuerdo; 5 – estoy totalmente de acuerdo)⁽³¹⁾.

La escala ProQol-BR utilizada posee 28 ítems⁽³²⁾. La validación tuvo éxito en mantener el sentido de las sentencias y las propiedades psicométricas del instrumento original⁽³²⁾. El análisis de consistencia de los factores mediante el alfa de Cronbach presentó índices de 0,81, 0,83 y 0,76 para el primer, segundo y tercer factores, respectivamente⁽³²⁾. La escala presenta un aspecto negativo, la FC, compuesta por las subescalas de estrés traumático secundario (ETS) (10 ítems) y burnout (3 ítems); y un aspecto positivo, la SC (15 ítems)⁽³²⁾. Las preguntas se responden en una escala Likert que varía de 1 (raramente) a 5 (casi siempre)⁽³²⁾.

La EBR mide la resiliencia, y presentó buena adecuación y alfa de Cronbach de 0,84⁽³³⁾. Está compuesta por seis ítems, con formato de respuesta que varía de 1 (discrepo fuertemente) a 5 (estoy fuertemente de acuerdo)⁽³³⁾.

Intervención

La intervención se basa en la taxonomía de la NIC⁽³⁴⁾, específicamente en las intervenciones de "Apoyo Emocional" y "Mejora del Afrontamiento", la Teoría del Estrés y Afrontamiento^(17,19) y la Teoría del Aprendizaje del Adulto⁽³⁵⁾, y fue sometida a evaluación de las evidencias de validez de contenido y apariencia por cuatro jueces doctores y enfermeros. Los jueces fueron seleccionados a través del *Currículo Lattes* y poseían dominio sobre el proceso de enfermería, educación permanente en enfermería, estrategias de asistencia en enfermería y sistemas de lenguaje estandarizado, además de actuar en la docencia, en la gestión en enfermería, en departamento didáctico científico y salud del trabajador. Los jueces tenían más de 10 años de experiencia en investigación en Enfermería.

Los cuatro jueces recibieron un instrumento de evaluación de la intervención respecto al contenido de las actividades de cada uno de los seis días del PEC. Debían juzgar como adecuado o no adecuado e indicar sugerencias. Todos los jueces registraron sugerencias únicamente en la actividad 1 y sugirieron aplicarlas para los demás días, por tratarse de un programa. Solo un juez marcó las actividades como inadecuadas. De esta manera, el equipo de investigación prestó atención a las sugerencias que fueron evaluadas cualitativamente. Las sugerencias fueron aceptadas en su totalidad, considerando la convergencia entre los jueces, siendo: I) usar el verbo "dialogar" en vez de "discutir", en la 1ª etapa; II) enfocarse en estrategias de *coping* y tratar factores asociados como secundarios; III) dividir las

actividades del PEC en dos partes; IV) estrategia de *coping* enfocada en la emoción y en el problema, en vez de ser educativa, pues permite que el participante sea proactivo y señale la solución para la situación de estrés vivida; V) retomar el tema del día anterior, incluido el *coping*. Incorporadas las sugerencias, la propuesta fue reenviada a los jueces quienes juzgaron el guión adecuado (Figura 2), permitiendo su aplicación en el estudio piloto, que indicó la necesidad de algunos ajustes ya mencionados.

Para la descripción de la intervención se utilizó *The Template for Intervention Description and Replication* (TIDieR), una extensión del CONSORT 2010 (ítem 5) y de la declaración *Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials* (SPIRIT) 2013 (ítem 11), elaborado con el fin de asegurar la integridad de la intervención⁽³⁶⁾.

La intervención se trata de un programa, el PEC, que fue elaborado para posibilitar reflexiones sobre las estrategias necesarias para manejar los estresores y sus consecuencias en el cotidiano laboral. El PEC consistió en seis actividades, un encuentro por semana con una duración media de 35 minutos, totalizando seis semanas.

Cada actividad de la intervención fue aplicada de forma presencial e individual, respetando las normas de precaución estándar de la pandemia del nuevo coronavirus⁽³⁷⁾, en los períodos matutino, vespertino o nocturno, de lunes a domingo, de acuerdo con la disponibilidad del participante. El PEC se aplicó en salas o ambientes privados en los lugares de trabajo de cada participante, según la realidad y dinámica identificados en el estudio piloto.

La intervención fue realizada por una enfermera, especialista en enfermería del trabajo, con maestría en atención a la salud y experiencia en la conducción de consultas de enfermería en trabajadores durante 10 años. La investigadora realizó cursos y capacitaciones sobre el tema para la adquisición del conocimiento necesario y entrenamientos con el grupo de investigación antes de la realización del estudio.

Durante la ejecución de la intervención, el tiempo de exposición al programa se modificó para algunos profesionales, conforme ajuste identificado en el estudio piloto. Por lo tanto, en lugar de seis semanas, algunos concluyeron el PEC en un promedio de 5,7 semanas, de acuerdo con la disponibilidad del participante, quien experimentó las mismas seis sesiones, pero con un intervalo menor o mayor que siete días entre una y otra. Esta condición ocurrió porque algunos profesionales estaban en proceso de transferencia o jubilación, de vacaciones o con licencia médica prolongada y mostraron interés en concluir la participación en la investigación, siendo, por tanto, la intervención ajustada en cuanto al intervalo de ejecución.

Cada día del PEC se dividió en dos etapas, en la primera se realizó un diálogo previo, a partir de la técnica de *brainstorming*, sobre estrés y *coping* o temas relacionados con el estrés y *coping* (días: 1° estrés, 2° estrés ocupacional, 3° *burnout*, 4° FC, 5° SC y 6° resiliencia), y referente a las vivencias/experiencias del participante. En esta etapa se contemplaron las actividades de la intervención de la NIC de Apoyo Emocional⁽³⁴⁾ representadas por: discusión de experiencias emocionales, reconocimiento de respuestas y estrategias frente al estrés, estímulo para la reducción de demandas en situación de enfermedad o fatiga. Esta etapa también contempló la Teoría del Aprendizaje del Adulto por considerar las experiencias aportadas por el participante⁽³⁵⁾.

En la segunda etapa del PEC ocurrió el abordaje sobre los temas del estudio: estrés y *coping*, estrés ocupacional y *coping*, *burnout* y *coping*, FC y *coping*, SC y *coping* y resiliencia y *coping*. Para cada tema se presentaron el concepto, los síntomas asociados y la relación con el estrés y el *coping*. Las estrategias de *coping* enfocadas en la emoción y en el problema^(17,19) se trabajaron todos los días, por medio de seis presentaciones de diapositivas por *Power Point* y uso de *notebook*. La estrategia de *coping* enfocada en la emoción está representada por los factores: aceptación de responsabilidad, reevaluación positiva, autocontrol, fuga-evitación y distanciamiento⁽¹⁹⁾. La de *coping* enfocada en el problema son confrontación y resolución de problemas, siendo que solo el factor soporte social forma parte de ambos⁽¹⁹⁾.

Aún en la segunda etapa, se utilizó un guión que contenía 12 ítems enfocados en el tema del día: 1) Identificar qué causa(ó) o perjudicó la situación de uno de los temas del día (estrés general, estrés ocupacional, *burnout*, FC, SC o resiliencia), reconocimiento de la evaluación primaria/cognitiva del participante; 2) Evaluar los recursos disponibles para solucionar el problema (evaluación secundaria/comportamental del participante); 3) Identificar las metas adecuadas a corto y largo plazo; 4) Dialogar sobre los cambios que le gustaría hacer para solucionar el problema; 5) Evaluar soluciones realistas (reconocimiento del *coping* enfocada en la emoción y en el problema); 6) Reconocer qué cambios son posibles y cuáles no; 7) Identificar el sentimiento sobre lo que se puede cambiar y modos alternativos de afrontamiento; 8) Reconocer los beneficios y consecuencias de cada alternativa; 9) Incentivar a elegir una alternativa; 10) Identificar ganancias y pérdidas sobre el estilo personal de afrontamiento; 11) Proporcionar un *feedback* positivo para los intentos de cambio; 12) Evaluar conjuntamente los resultados.

El guión de la segunda etapa se basó en la intervención de la NIC de Mejora del Enfrentamiento⁽³⁴⁾ representada por las actividades: ayuda en la identificación

de metas adecuadas, recursos disponibles, evaluación de los eventos de estrés, habilidades, opciones realistas y limitaciones. También se fundamentó en la Teoría del Estrés y Enfrentamiento al estimular al participante a la evaluación cognitiva y comportamental de la situación solicitada^(17,19). Cada participante pudo evaluar y comprender los recursos y habilidades disponibles para manejar el estrés, al anotarlos en *post-it*[®]. La intervención

dialogó sobre las experiencias emocionales del participante conforme al tema del día, presentó nuevas informaciones y estrategias de *coping* enfocadas en la emoción y en el problema y llevó al participante a reflexionar sobre cómo manejar el estrés vivenciado.

La presentación general del PEC con la división de las dos etapas en cada día de actividad se presenta en la Figura 2 a continuación:

Semanas/ Días	Presentación de las etapas de actividades del PEC*	
Primera	1ª Etapa: Dialogar sobre estrés y <i>coping</i> . Dialogar sobre las experiencias emocionales y uso de las actividades de la intervención de la NIC [†] de Apoyo Emocional.	2ª Etapa: Abordar sobre estrés (concepto del tema, síntomas asociados y la relación estrés/ <i>coping</i>). Abordar <i>coping</i> enfocado en la emoción y en el problema. Uso del guión del PEC* (12 ítems) basado en las actividades de intervención de la NIC [†] de Mejora del Afrontamiento.
Segunda	1ª Etapa: Dialogar sobre estrés ocupacional. Dialogar sobre las experiencias emocionales y uso de las actividades de la intervención de la NIC [†] de Apoyo Emocional.	2ª Etapa: Retomar el tema anterior, incluido el <i>coping</i> enfocado en la emoción y en el problema. Abordar sobre el estrés ocupacional (concepto del tema, síntomas asociados y relación estrés ocupacional/ <i>coping</i>). Uso del guión del PEC* (12 ítems) basado en las actividades de intervención de la NIC [†] de Mejora del Afrontamiento.
Tercera	1ª Etapa: Dialogar sobre el <i>burnout</i> . Dialogar sobre las experiencias emocionales y uso de las actividades de la intervención de la NIC [†] de Apoyo Emocional.	2ª Etapa: Retomar el tema anterior, incluido el <i>coping</i> enfocado en la emoción y en el problema. Abordar sobre <i>burnout</i> (concepto del tema, síntomas asociados y la relación <i>burnout</i> /estrés ocupacional/ <i>coping</i>). Uso del guión del PEC* (12 ítems) basado en las actividades de intervención de la NIC [†] de Mejora del Afrontamiento.
Cuarta	1ª Etapa: Dialogar sobre FC [‡] . Dialogar sobre las experiencias emocionales y uso de las actividades de la intervención de la NIC [†] de Apoyo Emocional.	2ª Etapa: Retomar el tema anterior, incluido el <i>coping</i> enfocado en la emoción y en el problema. Abordar sobre FC [‡] (concepto del tema, síntomas asociados y la relación FC [‡] /estrés ocupacional/ <i>coping</i>). Uso del guión del PEC* (12 ítems) basado en las actividades de intervención de la NIC [†] de Mejora del Afrontamiento.
Quinta	1ª Etapa: Dialogar sobre SC [§] . Dialogar sobre las experiencias emocionales y uso de las actividades de la intervención de la NIC [†] de Apoyo Emocional.	2ª Etapa: Retomar el tema anterior, incluido el <i>coping</i> enfocado en la emoción y en el problema. Abordar sobre SC [§] (concepto del tema, síntomas asociados y la relación SC [§] /estrés ocupacional/ <i>coping</i>). Uso del guión del PEC* (12 ítems) basado en las actividades de intervención de la NIC [†] de Mejora del Afrontamiento.
Sexta	1ª Etapa: Dialogar sobre resiliencia. Dialogar sobre las experiencias emocionales y uso de las actividades de la intervención de la NIC [†] de Apoyo Emocional.	2ª Etapa: Retomar el tema anterior, incluido el <i>coping</i> enfocado en la emoción y en el problema. Abordar sobre resiliencia (concepto del tema, síntomas asociados y la relación resiliencia/estrés ocupacional/ <i>coping</i>). Uso del guión del PEC* (12 ítems) basado en las actividades de intervención de la NIC [†] de Mejora del Afrontamiento.

*PEC = Programa Estrategia de *Coping*; [†]NIC = Clasificación de las Intervenciones de Enfermería; [‡]FC = Fatiga por Compasión; [§]SC = Satisfacción por Compasión

Figura 2 – Presentación del PEC* aplicado en bomberos militares, según cada etapa en el día de la actividad. Uberaba, MG, Brasil, 2022

Los integrantes del GC siguieron la rutina de la Unidad de Servicio de los bomberos militares durante seis semanas. Respondieron a los instrumentos de investigación en el primer contacto con los evaluadores y después de seis semanas. Sin embargo, algunos finalizaron su participación en el estudio con un período medio de nueve semanas, debido a la indisponibilidad del participante en el día y hora en que el evaluador asistió, además de cuestiones de vacaciones, viajes de trabajo y certificados médicos prolongados.

Análisis de los datos

Los datos fueron analizados mediante el *software* SPSS, versión 21, mediante estadísticas descriptivas, con uso de frecuencias absolutas y relativas, y medidas de tendencia central (media, mediana, puesto medio) y de variabilidad (rangos, desviación estándar, valor mínimo y máximo).

En el desenlace primario, para analizar la media de la diferencia entre los puntajes de los GI (PEC) y GC (rutina de la Unidad de Servicio) se realizó la sustracción de las medias de los puntajes de cada uno de los ocho factores de *coping*, pre y post-intervención o rutina de la Unidad de Servicio, en ambos grupos. Se utilizó la prueba *t* de Student con corrección de Welch para muestras independientes en siete factores, excepto para la reevaluación positiva que adoptó la prueba de Mann-Whitney para muestras independientes.

Para los desenlaces secundarios, en la comparación entre las medias de los GI y GC para el estrés ocupacional, la FC, la SC, el *burnout* y la resiliencia, se calcularon las medias de las diferencias de los puntajes, obtenidas después de la sustracción, pre y post-intervención o rutina de la Unidad de Servicio, en ambos grupos. El análisis de la media de la diferencia se realizó por la prueba de Mann-Whitney para muestras independientes.

Se consideraron todos los supuestos necesarios para el uso de las pruebas paramétricas (*t* de Student con corrección de Welch), tales como la homocedasticidad. Cuando no se cumplieron los supuestos recomendados, se utilizó la prueba basada en rangos de Mann-Whitney. Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk para evaluar la normalidad de los datos. Las correlaciones de Pearson y Spearman se utilizaron para evaluar las variables cuantitativas respecto a la variación del tiempo entre las sesiones de la intervención en el GI. El análisis de la magnitud del efecto de la intervención fue evaluado mediante el coeficiente *d* de Cohen. Para todas las pruebas se consideró un nivel de significancia de $\alpha \leq 5\%$.

Aspectos éticos

La presente investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación con Seres Humanos del Hospital de Clínicas de la *Universidade Federal do Triângulo Mineiro* (HC-UFTM), bajo el dictamen: 5.121.639/2021, Certificado de Presentación de Apreciación Ética (CAAE): 31313420.9.0000.8667. Se mantuvieron los preceptos éticos de investigaciones involucrando seres humanos

de la Resolución 466/12. La firma del Consentimiento Informado por los participantes ocurrió en dos vías, hubo aclaraciones respecto a los objetivos del estudio y derechos de los participantes de desistir o continuar en el estudio. Registrado en el Registro Brasileño de Ensayos Clínicos (REBEC), código: RBR-8dmbzc.

Resultados

De los 124 bomberos elegibles y randomizados, 24 no iniciaron su participación en la investigación, ya que cinco no cumplieron con los criterios de inclusión, siete se negaron a participar en el estudio, tres fueron trasladados de la sede, seis se jubilaron, uno fue destituido y dos tuvieron licencia por enfermedad. De esta manera, participaron 51 bomberos militares en el GI y 49 en el GC. Se investigó la homogeneidad de los grupos en cuanto al sexo (prueba Chi-cuadrado de Pearson, $p = 0,936$), formación académica (prueba de Mann-Whitney, $p = 0,221$) y tiempo de servicio en el batallón (prueba *t* de Student, $p = 0,709$). Los grupos eran homogéneos para tales variables, es decir, no se constataron diferencias en las características sociodemográficas/económicas y laborales (Tabla 1).

Tabla 1 – Caracterización de los bomberos según variables sociodemográficas/económicas y laborales. Uberaba, MG, Brasil, 2022

Variable	GI* (n=51) n (%)	GC† (n=49) n (%)	Total (n=100) n (%)
Sexo			
Masculino	44 (86,30)	42 (85,70)	86 (86,00)
Femenino	7 (13,70)	7 (14,30)	14 (14,00)
Rango de edad			
20-29 años	5 (9,80)	4 (8,20)	9 (9,00)
30-39 años	32 (62,70)	33 (67,30)	65 (65,00)
40-49 años	13 (25,50)	12 (24,50)	25 (25,00)
50-59 años	1 (2,00)	0 (0,00)	1 (1,00)
Estado civil			
Soltero	4 (7,80)	8 (16,30)	12 (12,00)
Casado	38 (74,50)	30 (61,20)	68 (68,00)
Conviviente	7 (13,70)	8 (16,30)	15 (15,00)
Separado/Divorciado	2 (3,90)	3 (6,10)	5 (5,00)
Ingreso familiar‡			
Hasta 5 salarios	10 (19,60)	9 (18,40)	19 (19,00)
6 a 9 salarios	26 (51,00)	30 (61,20)	56 (56,00)
Más de 10 salarios	15 (29,40)	10 (20,40)	25 (25,00)
Formación académica			
Educación secundaria	17 (33,30)	24 (49,00)	41 (41,00)
Educación superior	28 (54,90)	18 (38,80)	47 (47,00)
Posgrado	6 (11,80)	6 (12,20)	12 (12,00)

(continúa en la página siguiente...)

(continuacion...)

Variable	GI* (n=51) n (%)	GC† (n=49) n (%)	Total (n=100) n (%)
Rango en el batallón de bomberos			
Capitán	3 (5,90)	0 (0,00)	3 (3,00)
Teniente	5 (9,80)	3 (6,10)	8 (8,00)
Sargento	18 (35,30)	20 (40,80)	38 (38,00)
Cabo	15 (29,40)	17 (34,70)	32 (32,00)
Soldado	10 (19,60)	9 (18,40)	19 (19,00)
Tipo de actividad desarrollada actualmente			
Operacional	28 (54,90)	32 (65,30)	60 (60,00)
Administrativa	16 (31,40)	9 (18,40)	25 (25,00)
Prevención e inspección	4 (7,80)	7 (14,30)	11 (11,00)
Atención telefónica	3 (5,90)	1 (2,00)	4 (4,00)
Carga horaria semanal			
24 a 32 horas	3 (5,90)	3 (6,10)	6 (6,00)
Hasta 48 horas	34 (66,70)	40 (81,60)	74 (74,00)
De 48 a 72 horas	13 (25,50)	6 (12,20)	19 (19,00)
Más de 72 horas	1 (2,00)	0 (0,00)	1 (1,00)
Tiempo de servicio en el batallón			
Hasta 5 años	5 (9,80)	4 (8,20)	9 (9,00)
6 a 10 años	10 (19,60)	11 (22,4)	21 (21,00)
11 a 15 años	24 (47,10)	23 (46,90)	47 (47,00)
16 a 20 años	5 (9,80)	8 (16,30)	13 (13,00)
Más de 21 años	7 (13,70)	3 (6,10)	10 (10,00)

*GI = Grupo Intervención; †GC = Grupo Control; ‡Salario mínimo, Brasil, 2022, R\$ 1.212,00

Los factores de *coping* estadísticamente significativos fueron el soporte social ($p = 0,009$), la aceptación de responsabilidad ($p = 0,03$), la resolución de problemas ($p = 0,05$) y la reevaluación positiva ($p = 0,05$). Los factores de confrontación ($p = 0,73$),

distanciamiento ($p = 0,77$), autocontrol ($p = 0,06$) y evitación-huida ($p = 0,24$) no mostraron significancia estadística. El d de Cohen mostró una magnitud del efecto de la intervención moderada para el puntaje del factor soporte social ($d = 0,54$) (Tabla 2).

Tabla 2 – Medidas de tendencia central y variabilidad para los GI* y GC†, según los puntajes de la diferencia (pre y post) de los factores del Inventario de Estrategias de *Coping*. Uberaba, MG, Brasil, 2022

Factores de <i>coping</i>	Promedio DE‡	Mediana	RI§	p	d
Confrontación					
GI*	1,14±2,63	1,00	3,00	0,73¶	0,07
GC†	1,35±3,28	1,00	6,00		
Distanciamiento					
GI*	0,41±3,85	0,00	4,00	0,77¶	0,06
GC†	0,20±3,31	0,00	3,00		
Autocontrol					
GI*	1,82±3,33	2,00	5,00	0,06¶	0,39
GC†	0,43±3,85	1,00	5,00		

(continúa en la página siguiente...)

(continuación...)

Factores de coping	Promedio DE [‡]	Mediana	RI [§]	p	d
Apoyo social					
GI*	2,12±3,10	2,00	4,00	0,009 [¶]	0,54
GC†	0,53±2,79	0,00	3,00		
Aceptación de responsabilidad					
GI*	1,27±2,33	1,00	2,00	0,03 [¶]	0,44
GC†	0,22±2,40	0,00	3,00		
Evasión-huida					
GI*	-0,04±2,82	0,00	2,00	0,24 [¶]	0,24
GC†	-0,78±3,37	-1,00	4,00		
Resolución de problemas					
GI*	2,20±3,82	1,00	4,00	0,05 [¶]	0,40
GC†	0,73±3,50	1,00	5,00		
Reevaluación positiva					
GI*	2,69±3,06	3,00	3,00	0,05 ^{**}	0,36
GC†	1,45±3,93	1,00	4,00		

*GI = Grupo Intervención; †GC = Grupo Control; ‡DE = Desviación Estándar; §RI = Rango Intercuartílico; ||d = d de Cohen; ¶Test T; **Teste Mann-Whitney

El PEC no fue estadísticamente significativo en los desenlaces secundarios, es decir, no redujo los puntajes de estrés ocupacional ($p = 0,42$), FC ($p = 0,57$), *burnout* ($p = 0,67$), SC ($p = 0,52$) y resiliencia ($p = 0,68$) (Tabla 3).

El análisis correlacional indicó que los puntajes de *coping* y el número de días no interfirieron en la conducción de la intervención, mostrando correlaciones que no fueron estadísticamente significativas, siendo el soporte social: $r = 0,001$; $p = 0,99$ (Pearson) y $r = 0,03$; $p = 0,83$ (Spearman).

Tabla 3 – Diferencia de los puntajes de estrés ocupacional, FC*, SC†, *burnout* y resiliencia (pre y post), entre el GI‡ y GC§. Uberaba, MG, Brasil, 2022

Resultados secundarios	Mediana	Puesto medio	DE	RI [¶]	p ^{**}
Estrés ocupacional					
GI‡	0,00	52,81	13,90	12,00	0,42
GC§	-1,00	48,09	10,02	10,00	
Fatiga por compasión					
GI‡	0,00	52,13	6,64	6,00	0,57
GC§	0,00	48,81	5,36	5,00	
Satisfacción por compasión					
GI‡	0,00	52,33	5,88	7,00	0,52
GC§	-1,00	48,59	8,90	10,00	
Burnout					
GI‡	0,00	49,31	2,22	3,00	0,67
GC§	0,00	51,73	2,16	2,00	
Resiliencia					
GI‡	0,00	49,33	3,31	2,00	0,68
GC§	0,00	51,71	3,80	4,00	

*FC = Fatiga por Compasión; †SC = Satisfacción por Compasión; ‡GI = Grupo Intervención; §GC = Grupo Control; ||DE = Desviación Estándar; ¶AI = Rango Intercuartílico; **p = Test Mann-Whitney

Discusión

El PEC presentó un aumento tanto en las estrategias de *coping* enfocadas en el problema, como la resolución de problemas, como en estrategias enfocadas en la emoción, como la aceptación de responsabilidad y la reevaluación positiva, y el soporte social que forma parte de ambos enfoques. Tales enfrentamientos se destacan como importantes en la conducción de un evento de estrés⁽¹⁹⁾.

No hubo significancia estadística para: confrontación, autocontrol, distanciamiento y evitación-huida. Se esperaba que la intervención no alcanzara resultados significativos en estrategias de *coping* enfocadas en la emoción, como las asociadas al comportamiento evitativo de distanciamiento y evitación-huida⁽¹⁹⁾, ya que están relacionadas con el Trastorno de Estrés Postraumático (TEPT) y el SB⁽³⁸⁾.

La intervención no presentó eficacia sobre el estrés ocupacional, FC, *burnout*, SC y resiliencia, refutando la hipótesis inicial de la investigación. Los resultados no significativos para los desenlaces secundarios no eran previstos, pues el aumento de estrategias de *coping* es considerado favorable para la reducción del estrés laboral⁽²⁷⁻²⁸⁾, incluso en un público que vive eventos traumáticos y diferenciados rutinariamente.

Entre los factores que sufrieron un efecto positivo del PEC, la aceptación de la responsabilidad es una estrategia en la que el individuo acepta la realidad del problema y cree en su responsabilidad por el evento; la resolución de problemas implica planificar para resolver cuestiones basadas en planes y acciones⁽¹⁹⁾. La reevaluación positiva es una estrategia cognitiva para reestructurar el acontecimiento y aliviar los daños emotivos y la búsqueda de solución⁽¹⁹⁾.

La adopción de estilos de enfrentamiento positivos y la resolución de las situaciones estresantes entre bomberos, así como la promoción del soporte social, contribuyen a reducir actitudes evitativas generalmente relacionadas con el TEPT y el SB⁽³⁸⁾.

Una investigación realizada con 987 socorristas en estados del norte y sur de Estados Unidos, Islas Vírgenes y Puerto Rico señaló que las estrategias de regulación emocional son herramientas eficaces en el proceso adaptativo y reducen el riesgo de síntomas de TEPT, ansiedad y depresión⁽³⁹⁾. La reevaluación cognitiva, la expresión de emociones y la comunicación adecuada colaboraron para el desarrollo de la resiliencia⁽³⁹⁾.

Se verificó que el factor soporte social, caracterizado por la búsqueda de apoyo de personas cercanas para resolver el problema, como familiares y amigos⁽¹⁹⁾, fue el más expresivo en este estudio. La magnitud del efecto de la intervención para ese factor fue moderada, es decir, los bomberos del GI aumentaron el uso de estrategias de *coping* en las situaciones de estrés experimentadas

por ellos. Por representar la estrategia más efectiva del estudio y la importancia de esa herramienta en la literatura científica internacional⁽⁴⁰⁾, se dará énfasis al soporte social.

Las estrategias de *coping* enfocadas en el problema y en la emoción están positivamente relacionadas, y cuando se combinan ejercen un papel eficaz en el comportamiento emocional, de manera que una complementa a la otra en el proceso general de enfrentamiento⁽⁴¹⁾. Así, contribuyen a aliviar los efectos negativos de los estresores en la salud mental⁽⁴¹⁾.

El fortalecimiento del apoyo social es una medida protectora contra los perjuicios de los estresores psicosociales en bomberos, que afectan la salud y el bienestar⁽⁴⁰⁾. El apoyo organizacional y, principalmente, el apoyo social pueden contribuir incluso a la reducción de síntomas de ideación suicida⁽¹⁶⁾. Entre bomberos, el fortalecimiento de la relación interpersonal de calidad en casa y en el trabajo reduce los efectos del estrés laboral⁽⁴²⁾, beneficiándolos.

Un estudio realizado con 828 profesionales de seguridad pública de Canadá, que tuvo como objetivo identificar las estrategias de *coping* adaptativas en respuesta a las exposiciones repetidas a estresores ocupacionales, mostró que las estrategias más enfatizadas fueron aquellas involucrando educación, autoconfianza, tratamiento basado en evidencias y apoyo de colegas y jefaturas⁽¹⁸⁾. Los participantes expresaron que desearían el apoyo e interés de sus empleadores en las cuestiones de salud mental antes, durante y después de las exposiciones traumáticas⁽¹⁸⁾, lo que demuestra la necesidad de intervenir en ese factor, que fue el más utilizado en la presente investigación.

Una investigación realizada en Canadá con 4.820 profesionales de seguridad pública mostró que los estresores ocupacionales están relacionados con trastornos mentales, y que los eventos psicológicamente traumáticos en la carrera son inevitables, por lo tanto, reclaman apoyos políticos⁽⁴³⁾. Los estresores organizacionales y operacionales como el apoyo de la liderazgo, la reducción del estigma, la mejora del sueño y del ambiente social, son modificables⁽⁴³⁾. Por tanto, es necesario proponer cambios con el objetivo de reducir sus repercusiones y favorecer la salud mental del trabajador⁽⁴³⁾. Nuevamente, el apoyo social aparece como estrategia funcional en la gestión del estrés, cuando se refiere al apoyo de la liderazgo y la mejora del ambiente social.

El aumento del apoyo social se asocia con una menor propensión al TEPT y síntomas depresivos⁽⁴⁴⁾. En Canadá, un estudio que involucró a 4.238 profesionales de seguridad pública, de los cuales 592 eran bomberos, evidenció que por cada aumento en la puntuación de apoyo social, había una reducción del 7% al 10% en la probabilidad de TEPT y del 11% al 15% para depresión⁽⁴⁴⁾. Por lo tanto, se percibe

que esta estrategia influye positivamente en la salud mental del trabajador.

Sin embargo, en otro estudio, el efecto del apoyo social se consideró estable a largo plazo, ya que el soporte adecuado de familiares y amigos se reconoce como beneficioso entre los profesionales de seguridad pública⁽⁴⁵⁾. Se añade que, al ejercer una actividad de trabajo de carácter colectivo, la cooperación de colegas y supervisores también contribuye a aliviar el desgaste mental en el trabajo⁽⁴⁵⁾. Los hallazgos indican que el apoyo social proporciona motivación para que el individuo enfrente el estrés experimentado de manera más adaptativa⁽⁴⁵⁾.

La implementación de intervenciones psicológicas orientadas al desarrollo del apoyo social en corporaciones de bomberos para minimizar el *burnout* se considera crucial⁽⁴⁵⁾. Además, el asesoramiento en grupo es una estrategia efectiva para reducir los estresores ocupacionales⁽⁴⁵⁾.

En resumen, el apoyo social, la estrategia más eficaz del PEC, ha sido señalado en la literatura científica como mediador del estrés ocupacional^(39,45) y factor de protección contra los estresores psicosociales de los bomberos⁽⁴⁰⁾, relacionado con la reducción de trastornos mentales derivados del estrés⁽¹⁶⁾, como el *burnout*⁽⁴⁵⁻⁴⁶⁾, actitudes evitativas generalmente relacionadas con el TEPT y la SB⁽³⁸⁾ y la reducción de pensamientos suicidas⁽¹⁶⁾.

El apoyo social mitiga la aparición de trastornos mentales y su implementación en las instituciones puede favorecer la resiliencia, además de ser una propuesta de promoción de la salud que puede consolidar el apoyo real⁽⁴⁴⁾ y facilitar las conexiones entre familias y amigos^(44,47). Tales evidencias indican que esta estrategia puede tener aplicabilidad para el público de este estudio.

Aunque el *burnout* no fue el desenlace principal de esta investigación y el PEC no tuvo un impacto directo significativo, la literatura muestra que la base del apoyo social tiene efecto en la SB, y también está asociada a la reducción del estrés ocupacional⁽⁴³⁾. Así, puede favorecer el desarrollo de la resiliencia y la regulación del sufrimiento psíquico⁽⁴¹⁾.

Las acciones para la gestión del estrés ocupacional, como las estrategias de *coping*, deben ser continuas, ya que los eventos traumáticos son variables y frecuentes. El apoyo social necesita ser mejor comprendido y trabajado entre los equipos de seguridad pública.

La limitación del estudio se refiere a la imposibilidad de estandarizar el tiempo de la intervención, ya que dependió de la disponibilidad del participante y de la ausencia de incidentes en el trabajo, pues la investigación se llevó a cabo en el ambiente laboral. Aun así, los participantes del GI recibieron todas las actividades del PEC. Además, el lugar de realización de esta investigación dependió del recurso

disponible en las unidades de trabajo, siendo adaptado cuando fue posible para mantener la confidencialidad adecuada y comodidad. Otro aspecto es sobre el tiempo de recolección y la dificultad de controlar las situaciones que podrían haber ocurrido en ese período, que pueden interferir en la respuesta de *coping* de los participantes. Sin embargo, a pesar de las limitaciones identificadas, estos aspectos no afectaron la adhesión del participante ni la continuidad de la investigación.

Como implicaciones para el avance del conocimiento científico en el área de salud y Enfermería, se trata de un estudio sobre las estrategias de *coping* en el contexto de salud del trabajador, especialmente de bomberos militares. El estrés ocupacional está negativamente asociado con la salud mental y física, siendo señalada en la literatura científica la necesidad de métodos para su gestión. Esta investigación contribuye al avance de la Enfermería al tratarse de una intervención basada en la NIC que contempla intervenciones propias del enfermero.

Conclusión

La intervención PEC se mostró eficaz en aumentar estrategias de *coping* enfocadas en el problema (apoyo social y resolución de problemas) y en estrategias enfocadas en la emoción (aceptación de la responsabilidad y reevaluación positiva). El apoyo social, perteneciente a ambas estrategias, merece especial atención como perspectiva en la gestión del estrés, pues presentó una magnitud del efecto moderada y representa una alternativa en la administración de estresores laborales.

Considerando la importancia del apoyo social en la literatura científica como promotor de la salud mental, este estudio recomienda la inversión en esta estrategia por parte de las corporaciones de bomberos. Sin embargo, se necesitan más estudios en áreas y con profesionales distintos a los de este estudio, para conocer el alcance de las estrategias de *coping* para la reducción y gestión del estrés ocupacional, especialmente en trabajadores que experimentan eventos traumáticos constantes e inevitables, como los bomberos.

Agradecimientos

Agradecemos a Evânio Coimbra Rosa por su colaboración en la fase de recolección de datos.

Referencias

1. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. Institucional [Homepage]. c2020 [cited 2023 Mar 05]. Available from: <https://www.bombeiros.mg.gov.br>

2. Obuobi-Donkor G, Oluwasina F, Nkire N, Agyapong VIO. A scoping review on the prevalence and determinants of post-traumatic stress disorder among military personnel and firefighters: implications for public policy and practice. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(3):1565. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031565>
3. Ricciardelli R, Czarnuch S, Carleton RN, Gacek J, Shewmake J. Canadian public safety personnel and occupational stressors: how PSP interpret stressors on duty. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(13):4736. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134736>
4. Ryu HY, Hyun DS, Jeung DY, Kim CS, Chang SJ. Organizational climate effects on the relationship between emotional labor and turnover intention in Korean firefighters. *Saf Health Work*. 2020;11(4):479-84. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2020.08.007>
5. Morales A, Barbosa M, Morás L, Cazella SC, Sgobbi LF, Sene I, et al. Occupational stress monitoring using biomarkers and smartwatches: a systematic review. *Sensors*. 2022;22(17):6633. <https://doi.org/10.3390/s22176633>
6. Salazar de Pablo G, Vaquerizo-Serrano J, Catalan A, Arango C, Moreno C, Ferre F, et al. Impact of coronavirus syndromes on physical and mental health of health care workers: Systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2020;275:48-57. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.06.022>
7. Williams A, McDonogh-Wong L, Spengler JD. The influence of extreme heat on police and fire department services in 23 U.S. cities. *GeoHealth*. 2020;4(11):e2020GH000282. <https://doi.org/10.1029/2020GH000282>
8. Makara-Studzińska M, Wajda Z, Lizińczyk S. Years of service, self-efficacy, stress and burnout among Polish firefighters. *Int J Occup Med Environ Health*. 2020;33(3):283-97. <https://doi.org/10.13075/ijomh.1896.01483>
9. Jeung DY, Chang SJ. Moderating effects of organizational climate on the relationship between emotional labor and burnout among Korean firefighters. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(3):914. <https://doi.org/10.3390/ijerph18030914>
10. MacDermid JC, Lomotan M, Hu MA. Canadian career firefighters' mental health impacts and priorities. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(23):12666. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312666>
11. Aslan H, Erci B, Pekince H. Relationship between compassion fatigue in nurses, and work-related stress and the meaning of life. *J Relig Health*. 2022;61(3):1848-60. <https://doi.org/10.1007/s10943-020-01142-0>
12. Bansal P, Bingemann TA, Greenhawt M, Mosnaim G, Nanda A, Oppenheimer J, et al. Clinician wellness during the Covid-19 pandemic: extraordinary times and unusual challenges for the allergist/immunologist. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2020;8(6):1781-90.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2020.04.001>
13. Kim R, Ha JH, Jue J. The moderating effect of compassion fatigue in the relationship between firefighters' burnout and risk factors in working environment. *J Risk Res*. 2020;23(11):1491-503. <https://doi.org/10.1080/13669877.2020.1738529>
14. Sukut O, Sahin-Bayindir G, Ayhan-Balik CH, Albal E. Professional quality of life and psychological resilience among psychiatric nurses. *Perspect Psychiatr Care*. 2022;58(1):330-8. <https://doi.org/10.1111/ppc.12791>
15. Manchia M, Gathier AW, Yapici-Eser H, Schmidt MV, de Quervain D, van Amelsvoort T, et al. The impact of the prolonged COVID-19 pandemic on stress resilience and mental health: A critical review across waves. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2022;55:22-83. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2021.10.864>
16. Becker JP, Paixão R, Quartilho MJ. A relational model for stress: a systematic review of the risk and protective factors for stress-related diseases in firefighters. *Psych*. 2020;2(1):74-84. <https://doi.org/10.3390/psych2010008>
17. Lazarus RS, Folkman S. *Stress, Appraisal, and Coping*. New York, NY: Springer Publishing Company; 1984.
18. Anderson GS, Ricciardelli R, Tam-Seto L, Giwa S, Carleton RN. Self-reported coping strategies for managing work-related stress among public safety personnel. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(4):2355. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042355>
19. Folkman S, Lazarus RS. If it changes it must be a process: study of emotion and coping during three stages of a college examination. *J Pers Soc Psychol*. 1985;48(1):150-70. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.48.1.150>
20. Di Nota PM, Kasurak E, Bahji A, Groll D, Anderson GS. Coping among public safety personnel: a systematic review and meta-analysis. *Stress Health*. 2021;37(4):613-30. <https://doi.org/10.1002/smi.3039>
21. World Health Organization; International Labour Organization. WHO/ILO joint estimates of the work-related burden of disease and injury, 2000-2016 [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [cited 2023 Mar 05]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345242/9789240034945-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Garner DB. *Teorias das ciências comportamentais*. In: McEwen M, Wills EM. *Bases Teóricas de Enfermagem*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed; 2015.
23. Oliveira MA, Oliveira SS. The hero's human face: analyzing firemen's health-disease process based on virtual communities. *Interface*. 2020;24:e190252. <https://doi.org/10.1590/Interface.190252>
24. Maglione MA, Chen C, Bialas A, Motala A, Chang J, Akinniranye G, et al. *Stress Control for Military, Law*

- Enforcement, and First Responders: A Systematic Review. *Rand Health Q* [Internet]. 2022 [cited 2023 Apr 11];9(3):20. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9242555/>
25. Santos CMR, Crispim MO, Silva TTM, Souza RCR, Frazão CMFQ, Frazão IS. Reiki as nursing care to people in mental suffering: an integrative review. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(suppl 3):e20200458. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0458>
26. Damasceno KSM, Oliveira GM, Beltrame M, Coelho JMF, Pimentel RFW, Merces MC. Effectiveness of auriculotherapy on stress reduction in health workers: a controlled randomized clinical trial. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2023;30:e3771. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5992.3771>
27. Ornek OK, Esin MN. Effects of a work-related stress model based mental health promotion program on job stress, stress reactions and coping profiles of women workers: a control groups study. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1658. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09769-0>
28. Kaveh MH, Mehrazin F, Cousins R, Mokarami H. Effectiveness of a transactional model-based education programme for enhancing stress-coping skills in industrial workers: a randomized controlled trial. *Sci Rep*. 2023;13(1):5076. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-32230-2>
29. Eldridge SM, Chan CL, Campbell MJ, Bond CM, Hopewell S, Thabane L, et al. CONSORT 2010 statement: extension to randomised pilot and feasibility trials. *BMJ*. 2016;355:i5239. <https://doi.org/10.1136/bmj.i5239>
30. Savóia MG, Santana PR, Mejias NP. The adaptation of Coping Strategies Inventory by Folkman and Lazarus into Portuguese. *Psicol USP* [Internet]. 1996 [cited 2023 Apr 11];7(1-2):183-201. Available from: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-51771996000100009&lng=pt&nrm=iso
31. Paschoal T, Tamayo A. Validation of the work stress scale. *Estud Psicol (Natal)*. 2004;9(1):45-52. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2004000100006>
32. Lago K, Codo W. Compassion fatigue: evidence of internal consistency and factorial validity in ProQol-BR. *Estud Psicol (Natal)* [Internet]. 2013 [cited 2023 Apr 11];18(2):213-21. Available from: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/vyz5Lg35SHqNZc83ZM39BPz/abstract/?lang=pt>
33. Barroso SM. Evidences of validity of the Brief Resilience Scale for Brazil. *Rev Latinoam Psicol*. 2021;53:172-9. <https://doi.org/10.14349/rlp.2021.v53.19>
34. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner CM. NIC - Classificação das Intervenções de Enfermagem. 7. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan; 2020.
35. Knowles MS, Holton EF, Swanson RA. Aprendizagem de resultados: uma abordagem prática para aumentar a efetividade da educação corporativa. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011.
36. Hoffmann TC, Glasziou PP, Boutron I, Milne R, Perera R, Moher D, et al. Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. *BMJ*. 2014;348:g1687. <https://doi.org/10.1136/bmj.g1687>
37. Ministério da Saúde (BR). Como se proteger? [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2021 [cited 2023 Mar 05]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-se-proteger>
38. Chen Y, Li X, Chen C, An Y, Shi J, Huang J, et al. Influence of avoidant coping on posttraumatic stress symptoms and job burnout among firefighters: the mediating role of perceived social support. *Disaster Med Public Health Prep*. 2022;16(4):1476-81. <https://doi.org/10.1017/dmp.2021.155>
39. Kshtriya S, Lawrence J, Kobezak HM, Popok PJ, Lowe S. Investigating strategies of emotion regulation as mediators of occupational stressors and mental health outcomes in first responders. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(12):7009. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127009>
40. Igboanugo S, Bigelow PL, Mielke JG. Health outcomes of psychosocial stress within firefighters: a systematic review of the research landscape. *J Occup Health*. 2021;63(1):e12219. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12219>
41. Lorente L, Vera M, Peiró T. Nurses' stressors and psychological distress during the COVID-19 pandemic: the mediating role of coping and resilience. *J Adv Nurs*. 2021;77(3):1335-44. <https://doi.org/10.1111/jan.14695>
42. Morman MT, Schrodtt P, Adamson A. Firefighters' job stress and the (un)intended consequences of relational quality with spouses and firefighter friends. *J Soc Pers Relat*. 2020;37(4):1092-113. <https://doi.org/10.1177/0265407519886355>
43. Carleton RN, Afifi TO, Taillieu T, Turner S, Mason JE, Ricciardelli R, et al. Assessing the relative impact of diverse stressors among public safety personnel. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(4):1234. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041234>
44. Vig KD, Mason JE, Carleton RN, Asmundson GJG, Anderson GS, Groll D. Mental health and social support among public safety personnel. *Occup Med Oxf Engl*. 2020;70(6):427-33. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqaa129>
45. Huang Q, An Y, Li X. Coping strategies as mediators in the relation between perceived social support and job burnout among Chinese firefighters. *J Health Psychol*. 2022;27(2):363-73. <https://doi.org/10.1177/1359105320953475>

46. Ma H, Qiao H, Qu H, Wang H, Huang Y, Cheng H, et al. Role stress, social support and occupational burnout among physicians in China: a path analysis approach. *Int Health*. 2020;12(3):157-63. <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihz054>
47. Valenti GD, Faraci P, Magnano P. Emotional intelligence and social support: two key factors in preventing occupational stress during Covid-19. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(13):6918. <https://doi.org/10.3390/ijerph18136918>

Contribución de los autores

Concepción y dibujo de la pesquisa: Marli Aparecida Reis Coimbra, Érica Midori Ikegami, Lara Andrade Souza, Vanderlei José Haas, Maria Helena Barbosa, Lúcia Aparecida Ferreira. **Obtención de datos:** Marli Aparecida Reis Coimbra, Érica Midori Ikegami, Lara Andrade Souza. **Análisis e interpretación de los datos:** Marli Aparecida Reis Coimbra, Érica Midori Ikegami, Lara Andrade Souza, Vanderlei José Haas, Maria Helena Barbosa, Lúcia Aparecida Ferreira. **Análisis estadístico:** Marli Aparecida Reis Coimbra, Vanderlei José Haas. **Redacción del manuscrito:** Marli Aparecida Reis Coimbra, Érica Midori Ikegami, Lara Andrade Souza, Vanderlei José Haas, Maria Helena Barbosa, Lúcia Aparecida Ferreira. **Revisión crítica del manuscrito en cuanto al contenido intelectual importante:** Marli Aparecida Reis Coimbra, Érica Midori Ikegami, Lara Andrade Souza, Vanderlei José Haas, Maria Helena Barbosa, Lúcia Aparecida Ferreira.

Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existe ningún conflicto de intereses.


Recibido: 11.04.2023
Aceptado: 02.02.2024

Editor Asociado:
Ricardo Alexandre Arcêncio

Copyright © 2024 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.

Autor de correspondencia:
Marli Aparecida Reis Coimbra
E-mail: marli.coimbra@uftm.edu.br
 <https://orcid.org/0000-0001-6230-9351>