

Validación preliminar del Cuestionario de regulación emocional cognitiva (Cognitive Emotion Regulation Questionnaire, CERQ) en aspirantes a bombero: análisis factorial exploratorio

Mireia Cano-Gallent ^a

<https://orcid.org/0009-0008-0325-5320>

Jordi Niñerola-i-Maymí ^{a, b}

<https://orcid.org/0000-0002-0877-8162>

Anna Roca-Martínez ^a

<https://orcid.org/0009-0002-3736-6295>

Anna Figueras-Masip ^a

<https://orcid.org/0009-0007-9747-6839>

^a Institut de Seguretat Pública de Catalunya. España.

^b Correo para la correspondencia: Ctra. C-17 Barcelona-Ripoll, km 13,5. 08100 Mollet del Vallès (Vallès oriental. España). C/e: isp-seleccio@gencat.cat

Artículo original. Recibido: 07/11/2022. Revisado: 04/05/2023. Aceptado: 25/05/2023. Publicación avanzada: 07/09/2023. Publicación: 02/01/2024.

Resumen

Antecedentes. Hay pocos estudios sobre la regulación emocional en miembros de cuerpos de seguridad y emergencias. Aun así, hay estudios científicos que indican los beneficios y riesgos del uso de determinadas estrategias en la regulación emocional. El objetivo de este estudio es validar y adaptar el Cuestionario de regulación emocional cognitiva (Cognitive Emotion Regulation Questionnaire, CERQ).

Método. Participaron 239 aspirantes a bombero (92,89 % hombres y 7,11 % mujeres), entre los 23 y 43 años.

Resultados. Los resultados mostraron una estructura de nueve factores y dos suprafactores, con una reducción a 32 ítems. El nuevo modelo consigue explicar el 63 % de la variabilidad de los datos. La escala utilizada tiene buena consistencia interna a pesar de los cambios de dimensionalidad. En cuanto a la fiabilidad de los factores del cuestionario, tiene estabilidad temporal, así como entre los dos suprafactores mostrando correlaciones altas entre las administraciones.

Conclusiones. Los resultados obtenidos son parecidos a la versión original y a la validación en español, manteniendo su estructura factorial. Una diferencia observada es el comportamiento de los suprafactores en los aspirantes a bombero, llevándonos a inferir que para superar el curso de formación básica es necesario combinar ambas estrategias (adaptativas y menos adaptativas).

Palabras clave

CERQ, bombero, regulación emocional, análisis factorial exploratorio.

Referencia recomendada

Cano-Gallent, M., Niñerola-i-Maymí, J., Roca-Martínez, A., y Figueras-Masip, A. (2024). Validación preliminar del Cuestionario de regulación emocional cognitiva (Cognitive Emotion Regulation Questionnaire, CERQ) en aspirantes a bombero: análisis factorial exploratorio. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 17(1), 1-16. <https://doi.org/10.1344/reire.42270>

© 2024 Los autores. Este artículo es de acceso abierto sujeto a la licencia Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons, la cual permite utilizar, distribuir y reproducir por cualquier medio sin restricciones siempre que se cite adecuadamente la obra original. Para ver una copia de esta licencia, visite

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> 



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Títol (català)

Validació preliminar del Qüestionari de regulació emocional cognitiva (Cognitive Emotion Regulation Questionnaire, CERQ) en aspirants a bomber: anàlisi factorial exploratòria

[L'article sencer en català es pot descarregar a <https://doi.org/10.1344/reire.42270>]

Resum

Antecedents. Hi ha pocs estudis sobre la regulació emocional en membres dels cossos de seguretat i emergències. Així i tot, hi ha estudis científics que indiquen els beneficis i riscos de l'ús de determinades estratègies en la regulació emocional. L'objectiu d'aquest estudi és validar i adaptar el Qüestionari de regulació emocional cognitiva (Cognitive Emotion Regulation Questionnaire, CERQ).

Mètode. Hi van participar 239 aspirants a bomber (92,89 % homes i 7,11 % dones), d'entre 23 i 43 anys.

Resultats. Els resultats van mostrar una estructura de 9 factors i 2 suprafactors, amb una reducció a 32 ítems. El nou model explica el 63 % de la variabilitat de les dades. L'escala té bona consistència interna, tot i els canvis de dimensionalitat. Pel que fa a la fiabilitat dels factors, té estabilitat temporal, així com entre els 2 suprafactors, amb correlacions altes entre les administracions.

Conclusions. Els resultats obtinguts són similars a la versió original i a la validació en espanyol, i mantenen l'estructura factorial. Una diferència observada és el comportament dels suprafactors en els aspirants a bomber, la qual cosa ens porta a inferir que per superar el curs de formació bàsica és necessari combinar ambdues estratègies (adaptatives i menys adaptatives).

Paraules clau

CERQ, bomber, regulació emocional, anàlisi factorial exploratòria.

Title (English)

Preliminary Validation of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ) in Aspiring Firefighters: An Exploratory Factor Analysis

[Download the English version of this paper at <https://doi.org/10.1344/reire.42270>]

Abstract

Background. There are few studies on emotional regulation in members of safety and emergency services. However, those that are to be found in the scientific literature indicate the benefits and risks that the use of certain strategies exerts on emotional regulation. Here, a preliminary study for the validation and adaptation of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire is presented.

Methods. The study sample comprised 239 aspiring firefighters (92.89 % male and 7.11 % female), aged 23-43 years.

Results. The results revealed a structure of nine factors and two suprafactors, which reduced the number of items to 32. The new model explains 63 % of the variability of the data. The scale used has good internal consistency despite the changes in dimensionality. As for the reliability of the factors, analysis indicates temporal stability, and also temporal stability between the two suprafactors, showing high correlations between administrations.

Conclusions. The results obtained are similar to those recorded for the original version and for the validation in Spanish, maintaining the original factor structure. One difference observed is the behaviour of the suprafactors in aspiring firefighters, suggesting that in order to pass the basic training course, candidates need to combine both strategies (adaptive and less adaptive).

Keywords

CERQ, firefighter, emotional regulation, exploratory factor analysis.

1. Introducción

La regulación emocional es una de las competencias profesionales que se consideran más importantes en la formación de los aspirantes a bomberos. Como indica Evans (2019), las intensas demandas que se imponen al personal de los servicios de bomberos, junto con los beneficios y riesgos asociados con las emociones experimentadas y las estrategias utilizadas para manejarlas, suponen un auténtico desafío en esta profesión. En esta línea, Ferreira (2013) afirmó que los bomberos y otros colectivos profesionales relacionados con las emergencias médicas o las operaciones de rescate conviven con una exposición a situaciones estresantes que incrementan el riesgo de desarrollar diferentes trastornos psicopatológicos.

Los hallazgos publicados en la literatura científica demuestran el papel fundamental de la emoción y el afrontamiento de esta en dicho colectivo. Es en este sentido que podemos encontrar un gran número de referencias sobre la importancia del rol de la regulación emocional en relación con diferentes factores que afectan a la vida de los miembros de los cuerpos de bomberos. Por ejemplo, Huang *et al.* (2019) demostraron la importancia de la regulación emocional en la prevención del estrés postraumático en bomberos chinos que habían sufrido un shock estresante. Otros estudios obtuvieron resultados similares en muestras de bomberos de otros países como Corea del Sur (Lee, 2019) o Estados Unidos (Paltell *et al.*, 2019; Smith *et al.*, 2011).

Otros estudios que relacionaban el estilo de afrontamiento emocional con la profesión de bombero mostraron la existencia de una relación entre una mala regulación emocional y determinadas sintomatologías clínicas como el insomnio, el aumento del riesgo de depresión (Hom *et al.*, 2016), el consumo de alcohol (Smith *et al.*, 2011) o la ansiedad (Khadem *et al.*, 2017).

En este sentido, una importante aportación a la evaluación psicométrica de la regulación emocional en su nivel cognitivo fue el *Cognitive Emotion Regulation Questionnaire* (CERQ; Garnefski *et al.*, 2001). Este instrumento ha sido utilizado ampliamente por la comunidad científica, y se ha traducido y adaptado psicométricamente a un gran número de lenguas muy dispares culturalmente como el persa (Abdi *et al.*, 2012), el chino (Li & Wu, 2020) o el japonés (Fujisato *et al.*, 2017). En lengua española existen diferentes validaciones de sus propiedades psicométricas, tanto en el ámbito latinoamericano (Dominguez Lara & Medrano, 2016a) como también en una muestra española (Domínguez-Sánchez *et al.*, 2013).

De la misma forma, el CERQ se ha usado en un amplio abanico de muestras como personas con fibromialgia (Reche Camba, 2019), pacientes con diferentes trastornos psicopatológicos (Potthoff *et al.*, 2016), así como en diferentes muestras según edad (Navarro-Loli *et al.*, 2020) o el colectivo universitario (Dominguez Lara & Medrano, 2016b). En relación con los miembros del cuerpo de bomberos, el uso del CERQ se ha circunscrito al estudio de las estrategias de afrontamiento con relación al trastorno por estrés postraumático (Mashhadi *et al.*, 2018) o la ideación suicida (Kim & Yook, 2018; Park *et al.*, 2022).

Por el contrario, no se han encontrado referencias del uso del CERQ con muestras de bomberos en el ámbito español o latinoamericano. En este sentido se hace esencial, pues, tener un método de análisis para identificar las capacidades de regulación emocional de los miembros de los cuerpos de bomberos, especialmente en la etapa de la formación inicial de la profesión, a fin de poder obtener un mayor y mejor desempeño profesional.

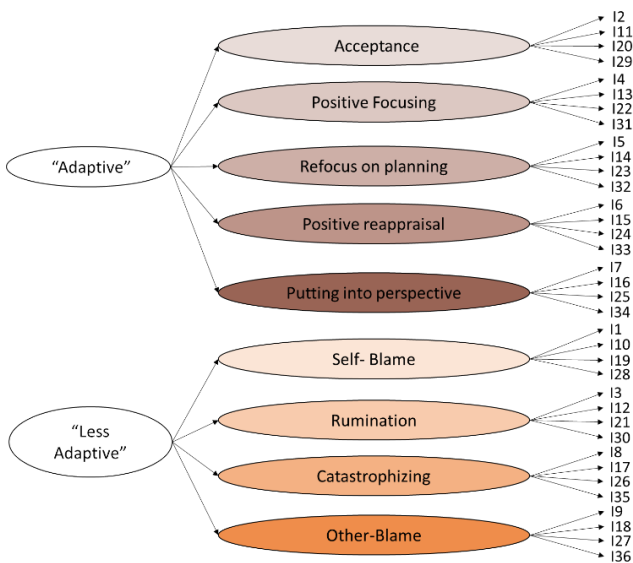
El objetivo principal de este artículo es realizar un primer estudio preliminar de la validación y adaptación de la versión en español del *Cognitive Emotion Regulation Questionnaire* (Domínguez-Sánchez *et al.*, 2013) en una muestra de aspirantes a bomberos de la *Generalitat de Catalunya*. La validación del cuestionario se hizo a partir del análisis de su estructura factorial, de su fiabilidad y de su consistencia interna.

El primer objetivo específico es describir la estructura factorial/dimensionalidad de la versión española del *Cognitive Emotion Regulation Questionnaire* en aspirantes a bomberos, utilizando la técnica del análisis factorial exploratorio. Un segundo objetivo planteado es analizar la fiabilidad y la consistencia interna de los nueve factores del CERQ determinados por el análisis de dimensionalidad.

En línea con nuestros objetivos, planteamos las siguientes hipótesis:

- 1) Siguiendo las investigaciones previas (Garnefski *et al.*, 2001; Reche Camba, 2019), se espera encontrar que el modelo resultante se ajuste a los nueve factores correspondientes a las nueve estrategias de regulación emocional (figura 1). El modelo de los nueve factores podrá adoptar dos formatos:
 - a. Modelo con nueve factores mediante la agrupación de ítems del CERQ (Autoculpa, Aceptación, Rumiación, Focalización positiva, Planificación, Reevaluación positiva, Toma de perspectiva, Catastrofismo y Culpa de otros).
 - b. Modelo con nueve factores específicos distribuidos en 2 suprafactores que hacen referencia a estrategias “Adaptativas” (Aceptación, Focalización positiva, Planificación, Reevaluación positiva y Toma de perspectiva) y “Menos adaptativas” (Autoculpa, Rumiación, Catastrofismo y Culpa de otros).
- 2) Se esperan hallar niveles adecuados de fiabilidad o consistencia interna de las diferentes subescalas del CERQ. Las recomendaciones encontradas en la literatura científica (Frías-Navarro, 2022) exigen valores superiores a 0,70 en las alfas de Cronbach de las nueve subescalas, para determinar una óptima correlación entre los ítems del constructo.

Figura 1
Modelo teórico CERQ con 36 ítems



2. Método

2.1. Muestra

La muestra está formada por un total de 239 sujetos, de los cuales 227 (94,98 %) han respondido la primera administración del CERQ al inicio del curso de formación básica y 137 (57,32 %) han respondido la segunda administración del CERQ al finalizar el curso de formación. Un total de 125 sujetos (52,72 %) han respondido ambas administraciones del cuestionario (figura 2).

Del total de aspirantes de nuestra muestra (tabla 1), 222 (92,89 %) son hombres y 17 (7,11 %) son mujeres. Las edades de esta promoción de aspirantes a bombero o bombera oscilan entre los 23 y 43 años, con una media de 32,61 años (desviación estándar = 4,829).

Al finalizar el curso, el 98,79 % fueron considerados aptos del Curso de Formación Básica para Bomberos y pasaron a la siguiente fase del proceso de oposición, mientras que el 1,21 % causó baja a lo largo del curso y, consecuentemente, no avanzó a la fase posterior del proceso.

Figura 2

Esquema de la muestra de aspirantes a bombero según el proceso de administración del CERQ

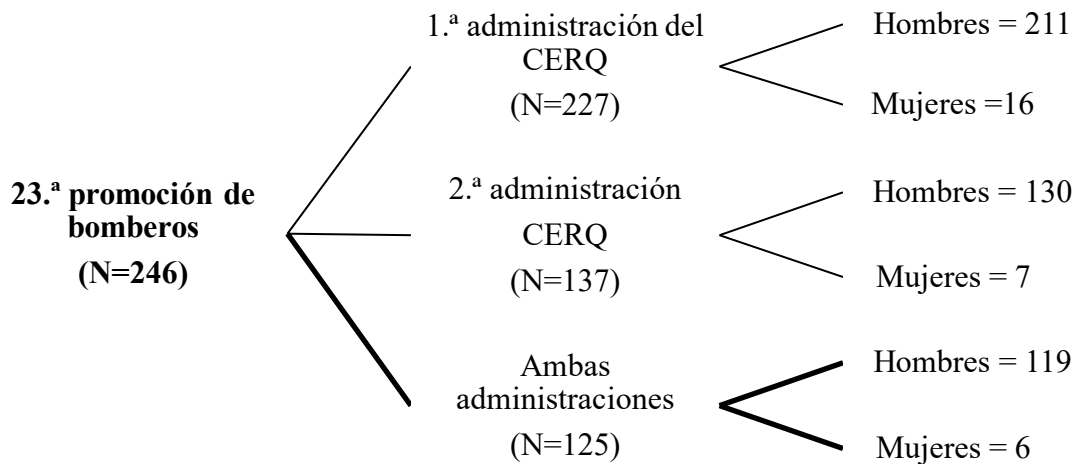


Tabla 1

Estadísticos descriptivos de la muestra de aspirantes a bombero

	Muestra del CERQ-B			Total de aspirantes al Curso de formación básica para bomberos 2022	
	N total	Edad media	DE media	N de aprobados	Porcentaje Aprobados CFBB
Hombres	222	31	4,862	227	92,27 %
Mujeres	17	32	4,556	19	7,73 %
Total	239	31	4,836	246	100 %

2.2. Instrumento de evaluación

Para realizar el estudio se usó el Cuestionario de Regulación Emocional Cognitiva o *Cognitive Emotion Regulation Questionnaire*, CERQ (Garnefski *et al.*, 2001) —un cuestionario multidimensional construido para identificar las estrategias de regulación emocional cognitiva, o estrategias de afrontamiento cognitivo, que las personas usan después de haber experimentado eventos o situaciones negativas—. Se trata de un cuestionario de medida autoinformada, que es de uso internacional tanto para investigación como para diagnóstico y que se puede utilizar como cuestionario de afrontamiento general o específico (Reche Camba, 2019).

El CERQ (tabla 2) es un cuestionario compuesto por 36 ítems que evalúa nueve dimensiones formadas por cuatro ítems cada una. Las respuestas de los ítems de cada subescala son de tipo Likert de cinco puntos (1 = casi nunca a 5 = casi siempre). Las puntuaciones de las dimensiones pueden variar de 4 a 20, revelando que las puntuaciones más elevadas corresponden a una mayor frecuencia de uso de esa estrategia específica.

A continuación, se recogen las definiciones de diferentes autores de las nueve dimensiones en las que se distribuyen los 36 ítems del CERQ:

- a. *Autoculpa*: proceso cognitivo en el que el individuo se atribuye la culpa a uno mismo por lo que ha experimentado (Jermann *et al.*, 2006). La culpa suele tener implicaciones en las emociones y comportamientos de los individuos durante y después de las situaciones estresantes.
- b. *Aceptación*: proceso cognitivo de intentar vivir la situación estresante sin generar emociones negativas y refiriéndose a pensamientos de resignación ante lo ocurrido (Carver *et al.*, 1989, citados por Garnefski *et al.*, 2002).
- c. *Rumiación*: consiste en centrar los pensamientos en la gravedad, de forma sostenida en el tiempo (Nolen-Hoeksema *et al.*, 1994, citados por Garnefski *et al.*, 2002), el acontecimiento y sus posibles consecuencias (Fernández Cruz *et al.*, 2020).
- d. *Focalización positiva*: Consiste en dirigir la atención a pensamientos agradables que disminuyen el efecto de la situación estresante. Requiere no centrarse exclusivamente en las consecuencias negativas de un acontecimiento, sino buscar los menores aspectos negativos (Fernández Cruz *et al.*, 2020).
- e. *Planificación*: Se refiere a pensar los pasos a realizar y cómo gestionar los acontecimientos negativos. Podríamos decir que esta estrategia es la parte cognitiva del afrontamiento centrada en la acción, pero no implica de forma automática que el comportamiento real vaya a seguir (Garnefski *et al.*, 2017).
- f. *Reevaluación positiva*: Pensamientos de aceptación sobre lo que se experimenta y resignarse a lo que ha pasado (Garnefski *et al.*, 2017). Estos pensamientos tienen el objetivo de asignar un sentido positivo a esos acontecimientos negativos en términos de crecimiento personal (Reche Camba, 2019).
- g. *Poner en perspectiva*: Permite poner el acontecimiento estresante en perspectiva comparándolo con otros para relativizar su gravedad (Fernández Cruz *et al.*, 2020).
- h. *Catastrofismo*: es la anticipación desproporcionada y extremadamente seria de las consecuencias que se derivan (Fernández Cruz *et al.*, 2020).
- i. *Culpa de otros*: Atribución de forma obsesiva de la causa de la acción a los otros (Fernández Cruz *et al.*, 2020).

Tabla 2

Cuestionario original de 36 ítems Cognitive Emotional Regulation Questionnaire (CERQ)

	(Casi) nunca	A veces	Regularmente	A menudo	(Casi) siempre
1. Siento que soy el único culpable de lo que ha pasado	1	2	3	4	5
2. Creo que tengo que aceptar lo que ha pasado	1	2	3	4	5
3. Pienso a menudo en cómo me siento en relación con lo que me ha pasado	1	2	3	4	5
4. Pienso en algo más agradable que lo que me ha ocurrido	1	2	3	4	5
5. Pienso en qué es lo mejor que podría hacer	1	2	3	4	5
6. Creo que puedo aprender algo de la situación	1	2	3	4	5
7. Creo que todo podría haber sido mucho peor	1	2	3	4	5
8. A menudo pienso que lo que me ha pasado es mucho peor que lo que les ha ocurrido a otras personas	1	2	3	4	5
9. Me parece que otros son culpables de lo ocurrido	1	2	3	4	5
10. Me siento único/a responsable de lo ocurrido	1	2	3	4	5
11. Creo que tengo que aceptar la situación	1	2	3	4	5
12. Me preocupa lo que piense y sienta sobre lo que me ha pasado	1	2	3	4	5
13. Pienso en cosas agradables que nada tienen que ver con lo que me ha pasado	1	2	3	4	5
14. Pienso en cuál sería la mejor forma de enfrentarme a la situación	1	2	3	4	5
15. Creo que lo que ha pasado me puede hacer más fuerte	1	2	3	4	5
16. Creo que otras personas pasan por experiencias mucho peores	1	2	3	4	5
17. Sigo pensando en lo terrible que ha sido lo que me ha pasado	1	2	3	4	5
18. Me parece que otros son responsables de lo que ha ocurrido	1	2	3	4	5
19. Reflexiono sobre los errores que he cometido en este asunto	1	2	3	4	5
20. Creo que no puedo cambiar nada de lo ocurrido	1	2	3	4	5
21. Quiero entender por qué la experiencia que he tenido me hace sentir así	1	2	3	4	5
22. Pienso en algo agradable en vez de pensar en lo ocurrido	1	2	3	4	5
23. Pienso en cómo cambiar la situación	1	2	3	4	5
24. Creo que la situación tiene también su lado positivo	1	2	3	4	5
25. Creo que no ha sido tan malo en comparación a otras cosas	1	2	3	4	5
26. Frecuentemente pienso que lo que he sufrido es lo peor que le puede pasar a una persona	1	2	3	4	5
27. Pienso en los errores que otros han cometido en este asunto	1	2	3	4	5
28. Básicamente considero que la causa de lo que me ha ocurrido debe estar en mí mismo	1	2	3	4	5
29. Creo que debo aprender a vivir con ello	1	2	3	4	5
30. Pienso continuamente en los sentimientos que la situación ha provocado en mí	1	2	3	4	5
31. Pienso en experiencias agradables	1	2	3	4	5
32. Pienso en un plan acerca de lo mejor que podría hacer	1	2	3	4	5
33. Busco los aspectos positivos de la cuestión	1	2	3	4	5
34. Me digo que hay cosas peores en la vida	1	2	3	4	5
35. Pienso continuamente en lo horrible que ha sido la situación	1	2	3	4	5
36. Pienso que, básicamente, la culpa es de otros	1	2	3	4	5

Fuente: Domínguez-Sánchez *et al.* (2013).

2.3. Procedimiento

Inicialmente, se invitó a todo el alumnado de la 23.ª promoción del CFBB a participar de forma voluntaria. Con dicha invitación se preguntaba si querían participar en un estudio sobre la influencia de la formación y la

experiencia en los estilos de afrontamiento. Los datos se recogieron de forma anónima y voluntaria, y se trataron de forma confidencial.

Los 239 sujetos que respondieron al CERQ lo hicieron a través de la plataforma virtual, basada en la plataforma Moodle 4.0 que permite el registro de encuestas (Ros Martínez de la Hidalga, 2008), de la Escuela de Bomberos, Protección Civil y Agentes Rurales del *Institut de Seguretat Pública de Catalunya*.

El alumnado que aceptó la invitación respondió al cuestionario CERQ en dos periodos: la primera administración del cuestionario se realizó al mes de empezar el curso y tuvieron 11 días para responder desde la invitación; la segunda administración se hizo un mes antes de la finalización del curso, con 11 días para responder el cuestionario.

2.4. Análisis

Para el tratamiento de los datos se recodificaron los ítems pertenecientes a las estrategias menos adaptativas. La nueva medición para cada uno de los factores se interpreta de la siguiente manera: la obtención de puntuaciones bajas tiende a una estrategia menos adaptativa, mientras que las máximas puntuaciones muestran una estrategia adaptativa de los individuos, independientemente que formen parte del grupo de factores adaptativos o menos adaptativos. Esta recodificación en el momento del análisis permite una lectura más clara y precisa de los datos obtenidos.

Se efectuaron tres análisis distintos para la validación preliminar del CERQ en el colectivo de bomberos.

En primer lugar, se utilizó el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) para poder determinar si la estructura de las variables en los diferentes factores se mantiene tal como recogen Garnefski *et al.* (2002). Para realizar dicho análisis se siguieron las recomendaciones de Ferrando *et al.* (2022) tanto en el tamaño de la muestra como la adecuación de los datos, así como limitamos el peso factorial en 0,5 para determinar la inclusión del ítem en el factor, usando el mismo criterio establecido por Capdevila Ortís *et al.* (2004).

En segundo lugar, una vez establecida la estructura para el modelo del CERQ en bomberos, se analizó la consistencia interna (α Cronbach) y, en tercer lugar, la fiabilidad test-retest, usando como medida los nueve factores y los dos suprafactores que conforman la estructura del modelo del CERQ para nuestro colectivo de bomberos.

3. Resultados

Para presentar los resultados, primero nos centramos en determinar la estructura del modelo y en comprobar si difiere del modelo original (figura 1). Para hacer esta determinación se llevó a cabo un análisis de componentes principales (con rotación VARIMAX), que explicó un 58,98 % de la variabilidad total de los datos. Para determinar la dimensionalidad del CERQ en bomberos se tomó como criterio excluir del análisis aquellos ítems con una carga factorial inferior a 0,5 así como asegurarnos que ningún ítem estaba representado en más de un factor. Al finalizar esta revisión de las cargas factoriales (tabla 3), se eliminaron los ítems 6, 8, 20 y 27 de la versión original Garnefski *et al.* (2002) con cargas factoriales de 0,352; -0,035; 0,366 y 0,440 respectivamente.

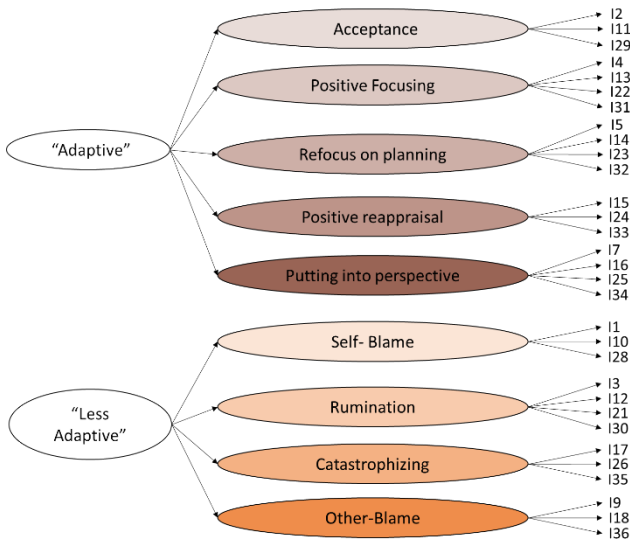
Tabla 3
Pesos factoriales de los 32 ítems definitivos del CERQ distribuidos en 9 factores

Factor	Ítem	Peso factorial CERQ para bomberos
1	Aceptación	
	2. Creo que tengo que aceptar lo que ha pasado	0,821
	11. Creo que tengo que aceptar la situación	0,838
	29. Creo que debo aprender a vivir con ello	0,645
2	Focalización positiva	
	4. Pienso en algo más agradable que lo que me ha ocurrido	0,801
	13. Pienso en cosas agradables que nada tienen que ver con lo que me ha pasado	0,850
	22. Pienso en algo agradable en vez de pensar en lo que ha ocurrido	0,857
	31. Pienso en experiencias agradables	0,556
3	Planificación	
	5. Pienso en qué es lo mejor que podría hacer	0,727
	14. Pienso en cuál sería la mejor forma de enfrentarme a la situación	0,696
	19. Reflexiono sobre los errores que he cometido	-0,717
	23. Pienso en cómo cambiar la situación	0,602
	32. Pienso en un plan acerca de lo mejor que podría hacer	0,565
4	Reevaluación positiva	
	15. Creo que lo que ha pasado me puede hacer más fuerte	0,539
	24. Creo que la situación tiene su lado positivo	0,831
	33. Busco los aspectos positivos de la cuestión	0,721
5	Toma de perspectiva	
	7. Creo que todo podría haber sido mucho peor	0,710
	16. Creo que otras personas pasan por experiencias mucho peores	0,769
	25. Creo que ha sido tan malo en comparación a otras cosas	0,658
	34. Me digo que hay cosas peores en la vida	0,739
6	Autoculpa	
	1. Siento que soy el único culpable de lo que ha pasado	0,747
	10. Me siento único responsable de lo ocurrido	0,776
	28. Básicamente considero que la causa de lo que ha ocurrido debe estar en mí mismo	0,500
7	Rumiación	
	3. Pienso a menudo en cómo me siento en relación con lo que me ha pasado	0,672
	12. Me preocupa lo que piense y sienta sobre lo que me ha pasado	0,700
	21. Quiero entender por qué la experiencia que he tenido me hace sentir así	0,706
	30. Pienso continuamente en los sentimientos que la situación ha provocado en mí	0,765
8	Catastrofismo	
	17. Sigo pensando en lo terrible que ha sido lo que me ha pasado	0,562
	26. Frecuentemente pienso que lo que he sufrido es lo peor que le puede pasar a una persona	0,791
	35. Pienso continuamente en lo horrible que ha sido la situación	0,758
9	Culpa de otros	
	9. Me parece que otros son culpables de lo ocurrido	0,819
	18. Me parece que otros son responsables de lo que ha ocurrido	0,802
	36. Pienso que, básicamente, la culpa es de otros	0,751
	Ítems eliminados después del primer análisis	
	6. Creo que puedo aprender algo de la situación	0,352
	8. A menudo pienso que lo que me ha pasado es mucho pero que lo que le ha ocurrido a otras personas	-0,035
	20. Creo que no puedo cambiar nada de lo ocurrido	0,366
	27. Pienso en los errores que otros han cometido en este asunto	0,440

No hay ningún ítem repetido en ningún factor, aunque nos encontramos con el ítem 19 (*Reflexiono sobre los errores que he cometido en este asunto*) que cambió de factor respecto la literatura existente (Garnefski *et al.*, 2002; Reche Camba, 2019), incorporándose al factor *Planificación* (como una estrategia adaptativa).

El análisis factorial de los 32 ítems definitivos (figura 3) y con la estructura previa de nueve factores explicó un 63,5 % de la variabilidad total de los datos (tabla 4). La numeración de los ítems en las tablas siguientes corresponde a la versión definitiva del CERQ de bomberos de 32 ítems para la validación preliminar.

Figura 3
Modelo del CERQ para Bomberos con 32 ítems



En primer lugar, observamos como la muestra de aspirantes recurrió con mayor frecuencia a la estrategia adaptativa de la focalización positiva, permitiendo a la persona poner la atención en pensamientos agradables que disminuyen el efecto de la situación estresante que viven en el momento de la recogida de los datos, versus las otras estrategias registradas mediante el cuestionario. En este caso, con el porcentaje de variabilidad de los datos, podemos pensar que existen unas estrategias cognitivas más utilizadas en la muestra, donde sus escenarios son cambiantes de forma recurrente.

Tabla 4
Resultados del análisis factorial definitivo del CERQ para bomberos, con el porcentaje de varianza explicada por los 9 factores extraídos

Factor	Suma de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	Varianza (%)	Porcentaje acumulado
1. Focalización positiva	4,998	15,618	15,618
2. Planificación	3,152	9,849	25,467
3. Rumiación	2,905	9,079	34,545
4. Toma de perspectiva	1,850	5,781	40,326
5. Reevaluación positiva	1,753	5,478	45,804
6. Culpa de otros	1,648	5,149	50,953
7. Aceptación	1,484	4,637	55,590
8. Autoculpa	1,378	4,308	59,898
9. Catastrofismo	1,166	3,645	63,542

La consistencia interna de la escala de medición se calculó con el alfa de *Cronbach*. En la tabla 5 podemos observar los coeficientes de α de *Cronbach*, que oscilan entre 0,80 y 0,49. Estos valores indican la fiabilidad de la escala utilizada, por lo tanto, podemos ver que hay factores con coeficientes satisfactorios, pero también otros con coeficientes más modestos.

Tabla 5

Consistencia interna de la puntuación total del CERQ para bomberos y de sus factores y suprafactores, a partir del cálculo del alfa de Cronbach

Factor (F) y suprafactor (SF)	Media (DT) B	Alfa de Cronbach B
F1. Focalización positiva	21,41 (3,240)	,742
F2. Planificación	11,18 (3,752)	,808
F3. Rumiación	13,45 (3,512)	,747
F4. Toma de perspectiva	12,69 (3,902)	,757
F5. Reevaluación positiva	13,73 (1,682)	,724
F6. Culpa de otros	13,72 (1,253)	,493
F7. Aceptación	12,12 (2,621)	,708
F8. Autoculpa	12,89 (1,808)	,520
F9. Catastrofismo	14,59 (0,783)	,568
SF1. Adaptativo	55,79 (6,990)	,722
SF2. Desadaptativo	66,38 (6,234)	,676
Total	124,17 (9,307)	,674

El valor obtenido con el cálculo del alfa de Cronbach indica la fiabilidad de las respuestas dadas. Según Dominguez-Lara (citado por Frías-Navarro, 2022), para valores inferiores a 0,60 se podría considerar que la fiabilidad de la escala es inadecuada porque el error de medida es grande, pero debemos tener en cuenta los cambios sufridos en la dimensionalidad del modelo con los criterios de exclusión, por lo que hay factores con un menor número de ítems.

La fiabilidad del CERQ se analizó mediante la estabilidad temporal a partir de la correlación de Pearson entre las puntuaciones del test (administración inicial) y del retest (administración final) con los 125 aspirantes a bomberos de la promoción que contestaron ambas administraciones (tabla 6).

Tabla 6

Fiabilidad test-retest del CERQ para bomberos

Factor (F) y suprafactor (SF)	Correlación test-retest	P
F1. Focalización positiva	,555	,01
F2. Planificación	,645	,01
F3. Rumiación	,638	,01
F4. Toma de perspectiva	,471	,01
F5. Reevaluación positiva	,409	,01
F6. Culpa de otros	,606	,01
F7. Aceptación	,681	,01
F8. Autoculpa	,525	,01
F9. Catastrofismo	,577	,01
SF1. Adaptativo	,738	,01
SF2. Desadaptativo	,688	,01
Total	,769	,01

Nota. N = 125.

Todos los factores tienen una correlación significativa ($p < 0.01$) pero hay una disparidad entre los valores de la correlación de Pearson de los factores a nivel individual.

Se analizó la correlación de Pearson con los dos suprafactores (Adaptativa–Desadaptativo) en los dos momentos de administración de CERQ (tabla 7). Se observaron correlaciones altas positivas entre el mismo suprafactor en los dos momentos, pero, en cambio, entre los dos suprafactores no hubo relaciones significativas en cada uno de los momentos.

Tabla 7

Correlación test-retest de los suprafactores (adaptativo y menos adaptativo) del CERQ para bomberos

	Adaptativo 1	Menos adaptativo 1
Adaptativo 2	,738**	,031
Menos adaptativo 2	,138	,688**

Nota: ** $p < 0,01$. N = 125.

El test-retest para los dos suprafactores resultaron ser estadísticamente significativos en ambos supuestos, pero con niveles de correlación parecidos, por lo que se puede llegar a establecer que estos factores siguen midiendo lo mismo después de 4 meses formación.

4. Discusión

El análisis factorial realizado permite presentar una versión preliminar del CERQ en su adaptación a un colectivo específico como son los bomberos. La versión final incluye 32 ítems que se distribuyen en nueve factores que permiten explicar el 63,5 % de la variabilidad total de los datos, con una moderada consistencia interna (Alfa de Cronbach = 0,674) y con una buena fiabilidad test-restest (coeficiente de correlación = 0,769).

Estos resultados son parecidos a la versión original del CERQ (Garnefski *et al.*, 2002) así como con su validación en lengua española (Domínguez-Sánchez *et al.*, 2013) manteniendo su estructura factorial de nueve factores y dos suprafactores, pero suprimiendo cuatro ítems de los 36 que tenían ambas versiones. De la misma forma, el ítem 19 (*Reflexiono sobre los errores que he cometido en este asunto*), en nuestra muestra, presenta mayores cargas factoriales en el factor de Planificación, por lo que sufre un cambio a un pensamiento adaptativo. Esto se explicaría porque dentro del colectivo de bomberos que se encuentran en la fase formativa, donde los errores pueden suponer una repercusión académica pero no operativa, es imprescindible tener una cierta capacidad de flexibilidad cognitiva. Esta habilidad debería permitir que la propia reflexión sobre los errores que se han cometido facilite la consolidación del conocimiento y la experiencia para futuras ocasiones.

Una diferencia que sí se encuentra, en relación con la versión original y con la versión española del CERQ, es el comportamiento de los suprafactores. En este sentido, observamos como en la muestra para aspirantes a bomberos no existe una relación significativa entre los pensamientos adaptativos y los menos adaptativos, lo que nos lleva a pensar que para superar el curso de formación básica para bomberos es necesario el uso de ambas estrategias. Esto supondría una diferenciación con otras muestras, como con pacientes clínicos (Reche Camba, 2019), en los que sí había una clara diferenciación entre aquellos pensamientos que mejoraban su estado y aquellos que lo hacían empeorar. En esta línea, en futuras investigaciones sería deseable abordar el cambio de las etiquetas de “Adaptativo” y “Desadaptativo” en los colectivos profesionales, como el cuerpo de bomberos, ya que pueden inducir al error.

En la línea de lo expuesto anteriormente, deberíamos observar que, si uno de los dos factores es el predominante, se usa un tipo de estrategia concreta. De todas formas, si lo analizamos con profundidad en nuestra muestra, vemos que existe un grado de adaptabilidad y flexibilidad que les hace tener la capacidad de combinar ambos tipos de estrategias para ejercer el trabajo para el que se preparan.

4.1. Limitaciones y líneas de futuro

Este estudio abre las puertas hacia el planteamiento de más proyectos que tengan como eje vertebrador la regulación emocional en el campo de la seguridad y las emergencias, ya que son personas al servicio de las personas que se ven expuestas con más frecuencia a factores estresantes con respecto a la población general por el tipo de trabajo que ejercen. En esta línea, en el proceso de aproximación a la validación se plantearon aspectos que se podrían abordar en un futuro:

- a) Observar si se hallan los mismos resultados sobre la reflexión de errores cometidos en bomberos y profesionales y con experiencia y en aspirantes al cuerpo. El hecho de que los aspirantes convivan en un ambiente de seguridad supone que solo hayan vivido simulaciones de situaciones de emergencias y no situaciones reales. Esto supone una limitación a nuestra muestra.
- b) Explorar versiones reducidas del CERQ para examinar los resultados y comprobar si sus medidas se ven modificadas, aportando una mejor lectura de las estrategias utilizadas por este colectivo.
- c) Crear un modelo del CERQ concreto adaptado a los cuerpos de emergencias y seguridad.
- d) Reformular las etiquetas: realizar una nueva definición de los suprafactores (Adaptativo y Desadaptativo) para los cuerpos de seguridad y emergencias, que brinde un concepto claro y conciso en relación con las tareas laborales realizadas. En esta línea deberíamos plantearnos la posibilidad de que en determinadas muestras, como la nuestra, los factores que Garnefski *et al.* (2001) identificaban como desadaptativos funcionen como estrategias válidas para la consecución de determinados objetivos.
- e) Examinar la influencia del curso de formación básica como una intervención en la modificación de las estrategias de regulación emocional en los aspirantes a bomberos.

Aunque como hemos dicho, este proyecto nos abre la puerta a explorar nuevas posibilidades de estudio, en su elaboración hemos podido observar diferentes limitaciones que se deberían corregir en próximos estudios. Un aspecto sería la captación de más sujetos para conformar la muestra; en este sentido nos vimos limitados por el número de aspirantes que acceden en cada promoción, por lo que podríamos considerar crear cohortes de aspirantes cada cinco años, permitiendo una visión global. Ello comportaría, a su vez, comparar las distintas promociones y colectivos de la seguridad del sistema público.

En definitiva, este estudio preliminar permite pensar que un nuevo modelo para los aspirantes a bomberos del CERQ podría comportar la elaboración de un instrumento adecuado, válido y fiable para identificar las estrategias de regulación emocional en un cuerpo de emergencias.

Fuentes de financiación

Este estudio ha sido financiado gracias al *Pla estratègic de subvencions del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya per al període 2019-2021*: <https://ja.cat/hicn1>

Este trabajo ha sido parcialmente financiado por el proyecto 2021SGR00709 de l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR).

Referencias

- Abdi, S., Taban, S., & Ghaemian, A. (2012). Cognitive emotion regulation questionnaire: Validity and reliability of Persian translation of CERQ-36 item. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 32(2011), 2-7. <https://doi.org/gn4cxw>
- Capdevila Ortís, L., Niñerola i Maymí, J., & Pintanel i Bassets, M. (2004). Motivación y actividad física: el autoinforme de motivos para la práctica del ejercicio físico (AMPEF). *Revista de Psicología del Deporte*, 13(1), 55-74. <https://ddd.uab.cat/record/63070>
- Domínguez-Sánchez, F. J., Lasa-Aristu, A., Amor, P. J., & Holgado-Tello, F. P. (2013). Psychometric Properties of the Spanish Version of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire. *Assessment*, 20(2), 253-261. <https://doi.org/drchs6>
- Dominguez Lara, S. A., & Medrano, L. A. (2016a). Propiedades psicométricas del cuestionario de estudiantes universitarios de Lima. *Psychologia: Avances de la Disciplina*, 10(1), 53-67. <https://doi.org/kb49>
- Dominguez Lara, S. A., & Medrano, L. A. (2016b). Invarianza factorial del Cognitive Emotional Regulation Questionnaire (CERQ) en universitarios limeños y cordobeses. *Universitas Psychologica*, 15(1), 89-98. <https://doi.org/gnttas>
- Evans, T. R. (2019). Emotions in the Fire Service: Decision-Making, Risk, and Coping. En T. R. Evans & D. G. Steptoe-Warren (Eds.), *Applying Occupational Psychology to the Fire Service* (pp. 13-57). Palgrave MacMillan, Cham. <https://doi.org/kb5b>
- Fernández Cruz, M., Álvarez Rodríguez, J., Ávalos Ruiz, I., Cuevas López, M., de Barros Camargo, C., Díaz Rosas, F., González Castellón, E., González González, D., Hernández Fernández, A., Ibáñez Cubillas, P., & Lizarte Simón, E. J. (2020). Evaluation of the Emotional and Cognitive Regulation of Young People in a Lockdown Situation Due to the Covid-19 Pandemic. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/gm4rft>
- Ferrando, P. J., Lorenzo-Seva, U., Hernández-Dorado, A., & Muñiz, J. (2022). Decalogue for the Factor Analysis of Test Items. *Psicothema*, 34(1), 7-17. <https://doi.org/jjq8>
- Ferreira, F. C. A. (2013). *La regulación emocional de síntomas psicopatológicos de los bomberos* [The Emotional Regulation of Psychopathological Symptoms of Firefighters] [Tesis doctoral, Universidad de Extremadura]. <https://tinyurl.com/4cf8m8jp>
- Frías-Navarro, D. (2022). *Apuntes de estimación de la fiabilidad de consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida* (pp. 1-26). Universidad de Valencia. <https://tinyurl.com/ckeshw5z>
- Fujisato, H., Ito, M., Takebayashi, Y., Hosogoshi, H., Kato, N., Nakajima, S., Miyamae, M., Oe, Y., Usami, S., Kanie, A., Horikoshi, M., & Berking, M. (2017). Reliability and validity of the Japanese version of the Emotion Regulation Skills Questionnaire. *Journal of Affective Disorders*, 208, 145-152. <https://doi.org/gffj9m>

- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences, 30*(8), 1311–1327. <https://doi.org/fdk7wc>
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2002). *Manual for the use of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire*. DATEC.
- Garnefski, N., van Rood, Y., de Roos, C., & Kraaij, V. (2017). Relationships Between Traumatic Life Events, Cognitive Emotion Regulation Strategies, and Somatic Complaints. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings, 24*(2), 144-151. <https://doi.org/gbkm3z>
- Hom, M. A., Stanley, I. H., Rogers, M. L., Tzoneva, M., Bernert, R. A., & Joiner, T. E. (2016). The Association between Sleep Disturbances and Depression among Firefighters: Emotion Dysregulation as an Explanatory Factor. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 12*(02), 235-245. <https://doi.org/f8h5mf>
- Huang, Q., Zhang, Q., An, Y., & Xu, W. (2019). The relationship between dispositional mindfulness and PTSD/PTG among firefighters: The mediating role of emotion regulation. *Personality and Individual Differences, 151*(122), 109492. <https://doi.org/gn4ct4>
- Jermann, F., Van Der Linden, M., D’Acremont, M., & Zermatten, A. (2006). Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ): Confirmatory factor analysis and psychometric properties of the French translation. *European Journal of Psychological Assessment, 22*(2), 126-131. <https://doi.org/dpnscw>
- Khadem, H., Motevalli Haghi, S. A., Ranjbari, T., & Mohammadi, A. (2017). The Moderating Role of Resilience in the Relationship Between Early Maladaptive Schemas and Anxiety and Depression Symptoms Among Firefighters. *Practice in Clinical Psychology, 5*(2), 133-140. <https://doi.org/kb79>
- Kim, S.-J., & Yook, S.-P. (2018). The Influence of Posttraumatic Stress on Suicidal Ideation in Firefighters : Cognitive Emotion Regulation as a Moderator. *Fire Science and Engineering, 32*(2), 92-101. <https://doi.org/kb8b>
- Lee, J.-S. (2019). Perceived social support functions as a resilience in buffering the impact of trauma exposure on PTSD symptoms via intrusive rumination and entrapment in firefighters. *PLoS ONE, 14*(8), e0220454. <https://doi.org/gpdq93>
- Li, C.-H., & Wu, J.-J. (2020). Psychometric Evaluation of the Chinese Version of the Emotion Regulation Questionnaire in Taiwanese College Students. *Assessment, 27*(6), 1300-1309. <https://doi.org/gdhskc>
- Mashhadi, A., Ghadir, F., & Asghari Kaklar, F. (2018). The role of mindfulness and emotion regulation in prediction of post-traumatic stress Disorder in firefighters. *International Conference on Mindfulness (ICM) 2018 Science from Within – Amsterdam, July 10-13, 2018*. <https://tinyurl.com/2p84zpf5>
- Navarro-Loli, J. S., Dominguez-Lara, S., & Medrano, L. (2020). Estructura Interna del Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ-18) en una Muestra de Adolescentes Peruanos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica, 54*(1), 165-178. <https://doi.org/kb8c>
- Paltell, K. C., Bing-Canar, H., Ranney, R. M., Tran, J. K., Berenz, E. C., & Vujanovic, A. A. (2019). Anxiety Sensitivity Moderates the Effect of Posttraumatic Stress Disorder Symptoms on Emotion Dysregulation among Trauma-Exposed Firefighters. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 41*(3), 524-535. <https://doi.org/gpccr3>

- Park, S.-K., Ko, G.-B., & Yook, S.-P. (2022). The Effects of Job stress on Suicidal Thoughts among Firefighters: Alcohol Use and Cognitive Emotion Regulation as a Moderator. *Fire Science and Engineering*, 36(1), 90-97. <https://doi.org/kb8d>
- Potthoff, S., Garnefski, N., Miklósi, M., Ubbiali, A., Domínguez-Sánchez, F. J., Martins, E. C., Witthöft, M., & Kraaij, V. (2016). Cognitive emotion regulation and psychopathology across cultures: A comparison between six European countries. *Personality and Individual Differences*, 98, 218-224. <https://doi.org/f83nnk>
- Reche Camba, E. (2019). *Evaluación de la regulación emocional cognitiva en fibromialgia mediante el instrumento Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ)* [Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona]. <https://tinyurl.com/2p84zpf5>
- Ros Martínez de la Hidalga, I. (2008). Moodle, la plataforma para la enseñanza y organización escolar Iker. *Ikastorratza, e- Revista de Didáctica*, 2, 3-12. <https://tinyurl.com/9c44wxm8>
- Smith, B. W., Ortiz, J. A., Steffen, L. E., Tooley, E. M., Wiggins, K. T., Yeater, E. A., Montoya, J. D., & Bernard, M. L. (2011). Mindfulness is associated with fewer PTSD symptoms, depressive symptoms, physical symptoms, and alcohol problems in urban firefighters. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 79(5), 613-617. <https://doi.org/bhnb79>