



Acta Colombiana de Psicología

ISSN: 0123-9155

ISSN: 1909-9711

Universidad Católica de Colombia

Piñeyro, Diego Raúl; Azzollini, Susana Celeste;
Depaula, Pablo Domingo; Huairé Inacio, Edson Jorge
Procesamiento Asistido de Situaciones Estresantes Recientes:
estudio sudamericano en personal de rescate y emergencias
Acta Colombiana de Psicología, vol. 27, núm. 1, 2024, Enero-Junio, p. 1
Universidad Católica de Colombia

DOI: <https://doi.org/10.14718/ACP.2024.27.1.3>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79878612003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Procesamiento Asistido de Situaciones Estresantes Recientes: estudio sudamericano en personal de rescate y emergencias

Assisted Processing of Recent Stressful Situations: A South American Study in rescue and emergency Personnel

Recibido: noviembre 17/2022; **Concepto de evaluación:** abril 14/2023; **Aceptado:** agosto 18/2023

Diego Raúl Piñeyro¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1013-7580>

Laboratorio de Investigaciones en Neurociencias e Inteligencia Artificial de la Facultad del Ejército, Universidad de la Defensa Nacional, Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires Argentina.

Susana Celeste Azzollini

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3192-5087>

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Universidad de Buenos Aires. Universidad de la Defensa Nacional, Buenos Aires, Argentina.

Pablo Domingo Depaula

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5610-9131>

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad de la Defensa Nacional, Facultad del Ejército, Centro de Investigaciones Sociales y Humanas para la Defensa, Colegio Militar de la Nación, Buenos Aires, Argentina.

Edson Jorge Huairé Inacio

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2925-6993>

Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú.

Resumen

Actualmente, los rescatistas y el personal de emergencias que asiste a la comunidad en situaciones de desastre no cuentan con un tratamiento adecuado que proteja su salud mental. Las técnicas más ampliamente utilizadas como el *debriefing* y el *defusing* resultarían inefectivas para tal fin, e incluso perjudiciales a largo plazo. En el presente estudio se llevaron adelante dos cuasiexperimentos con 42 rescatistas bolivianos y 39 peruanos, para probar los efectos de la aplicación grupal de la técnica de Procesamiento Asistido en Situaciones Estresantes Recientes (PASER) en la reducción de los niveles de reactividad ansiosa vinculados al recuerdo de labores de rescate. Se utilizó el inventario de Autopercepción del Estado Emocional (APEEM), para evaluar la intensidad del recuerdo. Los resultados indicaron que la asistencia externa a la memoria de trabajo a través de la aplicación de la técnica PASER redujo significativamente la autopercepción de los niveles de perturbación emocional asociados al recuerdo en rescatistas peruanos $t(38) = 6.642; p < .0001$ y bolivianos $t(24) = 7.452; p < .0001$. Estas primeras observaciones indican que la técnica PASER, aplicada de forma temprana y grupal a rescatistas y personal de emergencias, resultaría adecuada para la prevención de trastornos de ansiedad y estrés derivados de las tareas tensionantes de sus labores. La reducción temprana de esta sintomatología evitaría los frecuentes problemas de comorbilidad que conllevan los síntomas de ansiedad no tratados. Resultan necesarios nuevos estudios longitudinales para verificar la eficacia de esta intervención a largo plazo.

Palabras clave

Ansiedad; estrés; memoria de trabajo; emergencias; impactos climáticos.

Abstract

Currently, rescuers and emergency personnel who assist the community in disaster situations do not have adequate treatment to protect their mental health. The most widely used techniques such as debriefing and defusing would be ineffective and even harmful in the long term. In the present study, two quasi-experiments were conducted with 42 Bolivian and 39 Peruvian rescuers to test the effects of group application of the Assisted Processing in Recent Stressful Situations (PASER, for its Spanish acronym) technique on the reduction of levels of anxious reactivity associated with the memory of rescue tasks. The Self-Perception of Emotional State Inventory (APEEM, for its Spanish acronym) was used to assess the intensity of recall. Results indicated that external support of working memory through the application of the PASER technique significantly reduced self-perceived levels of emotional disturbance associated with recall in both Peruvian $t(38) = 6.642; p < .0001$ and Bolivian rescue workers $t(24) = 7.452; p < .0001$. These initial observations suggest that the PASER technique, applied early and in groups to rescuers and emergency personnel, would be appropriate for the prevention of anxiety and stress disorders resulting from the stressful tasks of their work. Early reduction of this symptomatology would avoid the frequent comorbidity problems associated with untreated anxiety symptoms. Further longitudinal studies are needed to verify the long-term effectiveness of this intervention.

Keywords

Anxiety; stress; working memory; emergencies; climate impacts.

Cómo citar [APA]:

Piñeyro, D., Azzollini, S., Depaula, P., & Huairé, E. (2024). Procesamiento Asistido de Situaciones Estresantes Recientes: estudio sudamericano en personal de rescate y emergencias. *Acta Colombiana de Psicología*, 27(1), 37-61.
<https://doi.org/10.14718/ACP.2024.27.1.3>

-
- 1 Autor de correspondencia. Dirección institucional: Laboratorio de Investigaciones en Neurociencias e Inteligencia Artificial de la Facultad del Ejército, Facultad del Ejército, Av. Cabildo 65, tercer piso, CABA, C1426AAA. Correo electrónico: diegopiney@gmail.com

Nota de autor:

- (a) Proyecto UNDEFI 311/2017 de la Universidad de la Defensa Nacional, Argentina.
- (b) Se agradece la colaboración para la toma de datos del presente estudio del personal docente y de investigación de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú, y de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Bolivia.

Introducción

Investigaciones efectuadas sobre rescatistas y personal de emergencias que asisten a víctimas de desastres naturales indican que estos presentan una mayor proporción de síntomas relacionados con diversos trastornos de ansiedad, debido a las altas exposiciones a situaciones traumáticas que deben enfrentar por su trabajo (Azzollini et al., 2015; Mansilla, 2000; Mao et al., 2018; Piñeyro et al., 2016; Salgado & Lería, 2018; Sigales Ruiz, 2006). Los síntomas alcanzan muchas veces los criterios diagnósticos de ataque de pánico, agorafobia y fobia específica, trastorno de estrés agudo, depresión, trastorno por estrés postraumático. Por esto, se requieren nuevas y mejores intervenciones para reducir la vulnerabilidad de estos grupos (González Ordi et al., 2004; Kim et al., 2019; Mao et al., 2018; Miguel-Tobal et al., 2004; Piñeyro, Azzollini et al., 2019; Piñeyro et al., 2016; Piñeyro & Azzollini, 2016).

A pesar de que las terapias cognitivo-conductuales cuentan con un gran volumen de investigación científica que demuestra su eficacia para trastornos de ansiedad (Caballo, 1997; Caballo & Mateos Vilchez, 2000; McNally et al., 2003; Olivares Rodríguez & Méndez Carrillo, 2014), estas no están exentas de limitaciones, ya que una cantidad considerable de pacientes no alcanza una mejora significativa y sufre recaídas con el pasar del tiempo (Bouton, 2004; Durham et al., 2012; Elsey & Kindt, 2017; Kindt & Van Emmerik, 2016). Más allá de estas limitaciones, los resultados de eficacia terapéutica para tratar trastornos de ansiedad ubican a estas herramientas dentro de las mejores opciones de tratamiento para patologías ya consolidadas. Tal es el caso de las intervenciones de desensibilización y el reprocesamiento por medio de movimientos oculares (Shapiro, 2004), habitualmente utilizadas para tratar trastornos severos de ansiedad como el Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT), o la desensibilización sistemática para tratar fobias (Wolpe, 1958). Aunque ambas técnicas presentan buenos resultados, son intervenciones secundarias con procedimientos adecuados para tratar individualmente al paciente, en la tranquilidad del consultorio, lejos en tiempo y espacio de la ocurrencia del evento de desastre natural (Azzara et al., 2018; Azzollini & Piñeyro, 2014; Piñeyro, Azzollini et al., 2019; Ruzek et al., 2007).

Ahora bien, resulta crucial brindar una atención temprana a quienes se exponen a situaciones altamente estresantes para prevenir los posibles problemas de

comorbilidad que se observan por la persistencia y generalización de la sintomatología ansiosa a través del tiempo (Caballo, 1997; Piñeyro & Azzollini, 2019a), y la cronicidad de la respuesta de estrés, que eleva el cortisol en sangre sin retorno a sus niveles basales por la desregulación del funcionamiento del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (Dickerson & Kemeny, 2004; Merz et al., 2010; Olivares Rodríguez & Méndez Carrillo, 2014; Sapolsky, 1992; Sapolsky et al., 2000; Schwabe & Wolf, 2014; Sierra et al., 2003). Personas que inicialmente presentan síntomas menores de ansiedad en el transcurso de días o semanas pueden desarrollar sintomatología compatible con insomnio, ataques de pánico, agorafobia, fobia específica, depresión, y otras enfermedades inmunológicas y endócrinas (Azzollini & Piñeyro, 2014; Piñeyro & Azzollini, 2015; Piñeyro, Azzollini et al., 2017; Piñeyro et al., 2016).

Conviene mencionar que la mayoría de las herramientas para tratar estas problemáticas no fueron diseñadas para la prevención (Azzara et al., 2018; Iruarizaga Díez et al., 2009; Piñeyro, Azzollini et al., 2019; Ruzek et al., 2007), y aquellas que sí, como el *debriefing* y el *defusing*, resultarían inefectivas para tal fin, incluso podrían llegar a resultar perjudiciales a largo plazo. Dichas técnicas, al incitar la expresión emocional, provocan una inmediata reactivación de la amígdala y consecuentemente un aumento de la producción de las hormonas del estrés, lo que resultaría contraproducente para la salud en esos primeros momentos (Azzollini, Bail Pupko et al., 2017; Farchi, 2013). Si bien estas intervenciones son bastante utilizadas por los agentes de salud, su efectividad en el largo plazo es un tema discutido, ya que la mayoría de las investigaciones en el tema presentan limitaciones metodológicas que complican la interpretación de los datos, mientras que otros estudios empíricos, que cuentan con grupo control, no han podido demostrar una mejora significativa en el pronóstico de aquellos que integraron el grupo de tratamiento (McNally et al., 2003).

Otra técnica, como la Primera Ayuda Psicológica (PAP) (Azzollini, Azzara et al., 2017; Azzollini, Bail Pupko et al., 2017; Farchi, 2013; Farchi et al., 2014; Piñeyro & Azzollini, 2019a), presenta limitaciones en cuanto a que sus efectos se corroboran a través de la observación de casos en diseños de tipo exploratorio sin un respaldo experimental (Piñeyro, Azzollini et al., 2019), pudiendo

ser aplicada únicamente de forma individual (Azzollini, Bail Pupko et al., 2017; Piñeyro & Azzollini, 2019a). La baja demanda de ayuda psicológica por parte de la población de rescatistas es otro factor a tener en cuenta que complejiza las intervenciones (Azzollini & Piñeyro, 2014; Piñeyro et al., 2016; Piñeyro, Azzollini et al., 2017).

Al considerar las necesidades expuestas sobre nuevas intervenciones tempranas, se diseñó y evaluó una técnica para brindar un Procesamiento Asistido de Situaciones Estresantes Recientes (PASER). Esta intervención se caracteriza por su posibilidad de aplicación grupal, en tiempos breves y de forma temprana, con la flexibilidad para adecuarse a los diferentes contextos próximos a la zona de desastre. La técnica suministra instrucciones para inducir el recuerdo de una situación estresante reciente, promoviendo una reconsolidación (o reconstrucción) del mismo (Bouton, 2004; Cocoz et al., 2013; Delorenzi et al., 2014; Dudai, 2004; Elsey & Kindt, 2017; Larrosa et al., 2017; Sevenster et al., 2012; Tulving & Schacter, 1990), bajo un andamiaje que potencia la capacidad de procesamiento de la memoria de trabajo, facilitando la inhibición de la interferencia proactiva provocada por pensamientos intrusivos negativos, eliminando o disminuyendo los niveles de ansiedad asociados a esas vivencias.

Con la colaboración del equipo de investigadores docentes del Centro de Investigaciones Sociales y Humanas

para la Defensa, se revisó un primer esquema de la técnica diseñada considerando su utilidad, su factibilidad de aplicación, el fundamento teórico de sus componentes, sus posibles efectos y aspectos éticos de su etapa experimental (Piñeyro, Squilace et al., 2017). Se partió de la premisa fundamentada de que, externamente, se puede incidir en la capacidad de procesamiento de la memoria de trabajo para facilitar los procesos de inhibición de interferencia proactiva de información desadaptativa, mejorando la sensación de control sobre los episodios recordados, y disminuir así los niveles de ansiedad asociados al mismo. Luego de una revisión teórica de los componentes de la técnica, se efectuó una práctica para evaluar los efectos y la factibilidad de aplicación de los componentes que inducen relajación (Piñeyro, Squilace et al., 2017). Como resultado de esta experiencia se efectuaron modificaciones alcanzándose un nuevo diseño (véase Anexo 1).

El objetivo de este estudio es determinar si un reprocesamiento temprano de las situaciones estresantes generadas por el contexto de trabajo de los rescatistas, coordinado externamente a través de la técnica PASER, reduce los niveles de ansiedad asociados al recuerdo. Nuestra hipótesis es que la ampliación externa de la memoria de trabajo en una situación de recuerdo inducido y guiado facilita las posibilidades de reprocesar las vivencias estresantes tratadas con bajos niveles de ansiedad.

Método

Diseño A

Diseño

Esta es una investigación descriptiva, correlacional, con un análisis de covarianza en el que se aplicó como variable independiente la asistencia externa de la memoria de trabajo controlando la edad. También se realizó un diseño cuasiexperimental no aleatorio con medida pretratamiento de dos grupos (Pereda Marin, 1987), que tomó como variable independiente la asistencia externa de la memoria de trabajo con dos valores: con y sin asistencia. Al grupo experimental se le asignó el valor *con asistencia* mediado por la aplicación de la técnica PASER, mientras que el grupo control (*sin asistencia*) recibió una charla sobre el sistema de salud mental en Argentina. Para ambos diseños se tomó como variable dependiente la *perturbación emocional* asociada al recuerdo de un video en el que se mostraban rescatistas asistiendo a personas atrapadas durante un terremoto.

Muestra

Participaron 42 rescatistas y personal de emergencias de nacionalidad boliviana de diversas instituciones de las localidades de Tarija y Sucre —principalmente bomberos, enfermeras y personal de defensa civil—, con una edad promedio de 26.4 años ($DE = 5.46$), 38 % hombres y 62 % mujeres. Se evaluó al personal dos semanas después de un incendio forestal en el que fallecieron tres personas durante las tareas de asistencia; como consecuencia del desastre se perdieron más de 7.000 hectáreas de bosque y numerosas viviendas. Se incluyeron en la muestra aquellos participantes que pertenecían a instituciones implicadas en tareas de asistencia ante desastres naturales y que se habían desempeñado activamente en tareas relacionadas con el combate del fuego, ejecución de los protocolos de evacuación y asistencia sanitaria a las víctimas y familiares en el mencionado incendio. Se excluyeron aquellas personas que manifestaron tener algún tipo

de trastorno de ansiedad diagnosticado por un profesional de la salud.

Intervención e instrumentos

La variable asistencia externa de la memoria de trabajo se operacionalizó experimentalmente aplicando la técnica PASER al grupo experimental —*con asistencia*—, mientras que el otro grupo control —*sin asistencia*— recibió una charla durante 10 minutos —tiempo equivalente al de la aplicación de la técnica— en la que se discutió grupalmente sobre las labores de los rescatistas en Argentina.

La técnica PASER (Piñeyro, 2022; Piñeyro, Squillace et al., 2017) promueve un reprocesamiento asistido de las situaciones estresantes recientes que amplía externamente la capacidad de la memoria de trabajo, minimizando los niveles de interferencia de pensamientos intrusivos negativos y de ansiedad asociados al recuerdo. A su vez, este procedimiento cambia sutilmente ciertos fragmentos del recuerdo mediante pequeñas alteraciones del contexto, generando así un efecto sorpresa que facilita la reconsolidación o reestructuración del recuerdo en una dirección más saludable, ordenándolo temporalmente, con la integración de información semántica adaptativa que contrarresta los posibles efectos de pensamientos intrusivos negativos para la autoestima. La intervención requiere de una persona que cumpla el rol del Ejecutivo Central Externo (ECE), que explique y coordine la actividad, manejando un metrónomo mientras brinda las instrucciones verbales que guían el reprocesamiento.

La técnica puede aplicarse grupal o individualmente a rescatistas y personal de emergencias, en días posteriores a la situación de desastre. El lugar para trabajar con la persona o el grupo no requiere de condiciones especiales más allá de estar aislado de los peligros y estímulos de la zona de desastre, por ejemplo, una carpa montada en las cercanías, un tráiler, una oficina del cuartel de bomberos o del hospital más cercano. La aplicación de la PASER requiere que los sujetos permanezcan sentados, ya sea en sillas o en el suelo. No hay una cantidad restringida de participantes para la aplicación grupal de la técnica; sin embargo, se debe considerar no exceder el número de sujetos que las dimensiones del recinto permiten, pensando en que todos puedan permanecer sentados sin que haya contacto físico y con una proximidad suficiente que permita

escuchar y ver con claridad al ECE (véase “Seis pasos de la técnica PASER” en el Anexo 1).

Por otro lado, la variable perturbación emocional asociada al recuerdo se operacionalizó utilizando una versión resumida a siete reactivos del inventario Autopercepción del Estado Emocional (APEEM) (Piñeyro, Azzollini et al., 2019), el cual fue diseñado para evaluar la respuesta emocional producida por un recuerdo específico (Piñeyro, 2018; Piñeyro & Azzollini, 2016; Piñeyro, Azzollini et al., 2019).

Se utilizó la técnica APEEM (Piñeyro, 2018; Piñeyro, Azzollini et al., 2019; Piñeyro & Azzollini, 2016), que mide específicamente la perturbación emocional provocada por el recuerdo de las jornadas de trabajo de rescatistas y personal de emergencias, en los posibles escenarios de desastres naturales y antrópicos. Esta técnica en su versión original (Piñeyro, 2018; Piñeyro & Azzollini, 2016) está conformada por 15 ítems, donde los 9 primeros miden el estado emocional a través de una escala que se presenta gráficamente en forma de barra continua, con valores discretos comprendidos entre el 0 y el 10, mientras que el resto de los ítems utilizan diferentes opciones de escala tipo Likert. Para la evaluación de los rescatistas se utilizó una versión resumida de la escala a 7 reactivos (Piñeyro, Azzollini et al., 2019). Esta técnica de medición se aplica grupalmente de forma autoadministrada, sus instrucciones inducen a reexperimentar de forma vívida el recuerdo de las vivencias de la jornada laboral. El instrumento alcanzó una buena consistencia interna (α de Cronbach = .86) en un primer estudio realizado sobre una muestra de 54 sujetos, compuesta por rescatistas, personal de emergencias y voluntarios en tareas de asistencia (Piñeyro, 2018). Posteriormente, se evaluaron sus propiedades psicométricas mediante un análisis de componentes principales y un análisis confirmatorio en una muestra de 81 rescatistas, reduciéndose la escala original a una versión de siete reactivos que miden el nivel de perturbación emocional conformado por dos dimensiones: reactividad ansiosa predominantemente cognitiva y reactividad ansiosa predominantemente fisiológica (véase Anexo 2). Estas dos dimensiones explican el 73.6% de la varianza, con una validez de constructo cuyo modelo se ajusta satisfactoriamente (χ^2 / gl = 12.0034; 13 gl ; p = 0.527; χ^2 / gl = 0.923; RMSEA = 0.000, IC 90% [0.000, 0.103]; CFI = 0.999; NFI = 0.966; NNFI = 0.999) y una muy buena fiabilidad por consistencia interna (α de Cronbach = .88) (Piñeyro, Azzollini et al., 2019).

Procedimiento

Los participantes firmaron un consentimiento informado. La aplicación del protocolo experimental se realizó de manera grupal en tres tandas consecutivas de evaluación. Se citó a los participantes en tres horarios diferentes (20 participantes en cada horario) en función de las posibilidades de acceso a la muestra y el espacio de reunión. Se conformaron grupos naturales, a los 13 que llegaron en el primer horario se los asignó al grupo experimental y a los siguientes 17 al grupo control. Considerando que existió un desequilibrio entre ambos grupos, como era previsible, a los 12 que concurren en el tercer horario se los asignó al grupo experimental para compensar. La falta de distribución aleatoria motivó el agregado de una evaluación pretratamiento para asegurar la equivalencia inicial de los grupos. Los participantes fueron citados en un aula grande que contaba con sillas cómodas, cañón proyector con amplia pantalla, equipo de audio y micrófono.

Con el objeto de lograr un mayor control experimental se decidió trabajar sobre el reprocesamiento de un recuerdo homogéneo, para lo cual se editó un video con imágenes de rescatistas asistiendo a damnificados durante un terremoto, evocándose después de la proyección los contenidos. Hay muchas investigaciones que utilizan el paradigma del trauma film por considerarlo un estresor análogo al de las situaciones reales (Woud et al., 2019). Una vez instalados en el aula, se les informó que se proyectaría un video documental de 20 minutos de duración, el cual podría interesarles por estar relacionado con sus labores, dado que muestra imágenes de un terremoto de 7.8° ocurrido el 16 de abril del 2016 en las costas de Ecuador, con testimonios reales de rescatistas y sobrevivientes, combinados con representaciones sobre lo sucedido realizadas por actores. El video se elaboró con base en un documental del programa “Crónicas del Sábado” del Canal 23 de Ecuador, que fue editado para lograr una versión resumida (20 minutos, 41 minutos de duración en el original), eligiéndose aquellas escenas que por empatía podrían generar activación emocional en la población. Una vez finalizada la proyección del video se repartieron carpetas, bolígrafos y las hojas con el inventario APPEM, solicitándoles a los participantes que leyeran en silencio atentamente las instrucciones, y se tomaran el tiempo necesario para seguirlas al pie de la letra. Cada inventario estaba acompañado de un papel con un número de un talonario —similar a las

utilizados en Argentina para realizar “sorteos”—, el cual coincidía con el número de código de participantes registrado en las hojas del APEEM. Luego de cinco minutos se retiraron las hojas, indicándoseles a los participantes que conservaran el número del talonario, el cual se les iba a pedir posteriormente. Se les explicó que esos números funcionaban como códigos que permitían a los investigadores relacionar respuestas manteniendo las condiciones de anonimato.

Luego de esta etapa inicial, común a todos los grupos, se aplicó a los grupos experimentales la técnica PASER, mientras que al grupo control se le brindó una breve charla sobre el funcionamiento del sistema de salud mental en Argentina, de 10 minutos de duración para controlar la variable *tiempo transcurrido* dejándola constante en ambos tratamientos. Al término de la aplicación de los tratamientos se les entregó un nuevo formulario del instrumento APEEM, se solicitó que en silencio lo respondieran, respetando los tiempos de la consigna. Luego de cinco minutos se retiraron los formularios completados junto al número de código que conservaban de la primera evaluación.

Aspectos éticos

El protocolo experimental fue revisado por una comisión de científicos pertenecientes al Centro de Investigaciones Sociales y Humanas para la Defensa de la Universidad Nacional de la Defensa, Argentina, quienes tomaron como referencia para la evaluación la Declaración de Helsinki (Mazzanti Di Ruggiero, 2015). El proyecto también fue revisado por autoridades del área de investigación de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú, y personal de rectorado de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Bolivia. Al no tratarse de un estudio clínico, ya que la muestra incluyó solo participantes que no presentaban patologías mentales, no se programaron posteriores actividades de beneficio para el grupo control.

Análisis de datos

Los datos cuantitativos fueron analizados estadísticamente con el software SPSS versión 25. Se realizaron análisis de covarianza, correlacionales y bivariados con pruebas *t* para medidas independientes y medidas repetidas. Se comprobó la normalidad de los datos con la prueba de Shapiro-Wilk. Se aceptó un nivel de significación $p < .05$.

Resultados

Utilizando la prueba de Shapiro-Wilk se constató que la muestra presentó una distribución normal $W(42) = .961$; $p = .30$. No se encontraron correlaciones entre la edad y las diferentes mediciones de perturbación emocional y reactividad ansiosa del APEEM (véase Anexo 3). Controlando la variable edad a través de un análisis Ancova, los resultados mostraron un efecto significativo de la aplicación de la técnica PASER sobre los niveles de perturbación emocional, $F(1) = 4.985$; $p = .032$, con un tamaño del efecto entre moderado y fuerte $\eta^2 = .116$.

Se efectuaron distintas comparaciones mediante un segundo diseño cuasiexperimental de dos grupos no aleatorios con medida pretratamiento, donde se pudo observar

que no hubo diferencias significativas en la prueba pretest (entre PASER y control) para ninguna de las medidas, por lo que se asume la equivalencia inicial de los mismos. A través de un análisis intragrupo se observó que la aplicación de la técnica PASER tuvo un efecto altamente significativo en la reducción de los índices de perturbación emocional, $t(24) = 7.452$; $p < .0001$, con un tamaño del efecto grande (d de Cohen = 1.57). También se encontró una reducción significativa en la reactividad ansiosa predominantemente cognitiva, $t(24) = 7.442$; $p < .0001$, con un gran tamaño del efecto (d de Cohen = 1.45), diferencia también encontrada en la reactividad ansiosa predominantemente fisiológica, $t(24) = 5.739$; $p < .0001$; d de Cohen = 1.41 (véase análisis descriptivos y prueba t en la Tabla 1 y 2).

Tabla 1. Descriptivos grupo PASER intragrupo

		<i>M</i>	<i>N</i>	<i>DE</i>
Par 1	Perturbación emocional pre-test	28.96	25	13.10
	Perturbación emocional post-test	11.00	25	8.41
Par 2	Reactividad Ansiosa Cognitiva pre-test	17.96	25	9.17
	Reactividad Ansiosa Cognitiva post-test	6.32	25	5.61
Par 3	Reactividad Ansiosa Fisiológica pre-test	11.36	25	5.57
	Reactividad Ansiosa Fisiológica post-test	4.60	25	3.71

Tabla 2. Prueba t para medidas repetidas grupo PASER

		<i>Dif. M</i>	<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>IC 95 %</i> <i>Inferior Superior</i>	<i>p</i>
Par 1	Perturbación emocional pre-test	17.96	7.452	24	12.99 22.93	.000
	Perturbación emocional post-test					
Par 2	Reactividad ansiosa cognitiva pre-test	11.64	7.422	24	8.40 14.88	.000
	reactividad ansiosa cognitiva post-test					
Par 3	Reactividad ansiosa fisiológica pre-test	6.76	5.739	24	4.33 9.19	.000
	reactividad ansiosa fisiológica post-test					

Sin embargo, también se encontró—mediante otro análisis intragrupo—que el grupo control tuvo una reducción significativa con tamaños de efecto moderados entre los niveles iniciales y posteriores de perturbación emocional, $t(16) = 4.328$; $p < .001$; d de Cohen = 0.72, reactividad ansiosa predominantemente cognitiva, $t(16) = 4.216$; $p < .001$; d de Cohen = 0.77 y reactividad predominantemente fisiológica, $t(16) = 2.538$; $p < .022$; d de Cohen = 0.43.

En el análisis comparativo entre grupos post-tratamiento, se encontraron diferencias significativas entre el grupo control y el grupo PASER en los niveles de perturbación emocional, $t(22.6) = 2.451$; $p < .02$, con una magnitud del efecto grande (d de Cohen = 1.03); también hubo una reducción significativa en la reactividad ansiosa predominantemente cognitiva, $t(22) = 2.532$; $p < .01$ con una gran magnitud del efecto (d de Cohen = 1.08). En cuanto a la reactividad ansiosa predominantemente fisiológica, los resultados fueron marginalmente

significativos, $t(25.8) = 1.889$; $p = .07$ con una magnitud moderada (d de Cohen = 0.74).

Haciendo un análisis comparativo discriminando los distintos reactivos que componen el instrumento APEEM, se encontró que los participantes a los que se les aplicó la técnica PASER mostraron menores niveles de preocupación, $t(22.5) = 2.759$; $p < .01$; d de Cohen = 1.16, niveles menores (marginalmente significativos) de inquietud y nerviosismo, $t(22.8) = 1.818$; $p = .08$; d de Cohen = 0.76, menores niveles de miedo y sensaciones de peligro, $t(24.5) = 2.133$; $p < .05$; d de Cohen = 0.86, menor nivel de tristeza, $t(22) = 2.692$; $p < .01$; d de Cohen = 1.14, índices más reducidos (marginalmente significativos) de tensión muscular, $t(25.4) = 1.894$; $p = .07$; d de Cohen = 0.75, y menores indicadores de cansancio y fatiga (marginalmente significativos), $t(23.6) = 2.004$; $p = .057$; d de Cohen = 0.82. No se encontraron diferencias significativas entre grupos en cuanto a la reducción de los indicadores de ira y cólera (Tablas 3 y 4).

Tabla 3. Descriptivos APEEM post-test

APEEM post-test	Grupo	N	M	DE
Perturbación emocional	Control	17	20.94	15.22
	PASER	25	11.00	8.41
Reactividad ansiosa fisiológica	Control	17	7.47	5.47
	PASER	25	4.60	3.71
Reactividad ansiosa cognitiva	Control	17	13.47	10.68
	PASER	25	6.32	5.61
Nivel de preocupación que ahora siente	Control	17	3.82	2.81
	PASER	25	1.76	1.54
Nivel de inquietud y nerviosismo que ahora siente	Control	17	2.94	2.68
	PASER	25	1.64	1.50
Nivel de miedo, sensación de peligro que ahora siente	Control	17	3.24	3.01
	PASER	25	1.48	1.90
Nivel de tristeza que ahora siente	Control	17	3.47	2.85
	PASER	25	1.44	1.50
Nivel de ira o cólera que siente ahora siente	Control	17	1.59	2.00
	PASER	25	1.24	1.74

APEEM post-test	Grupo	N	M	DE
Nivel de tensión muscular que siente ahora	Control	17	3.12	2.60
	PASER	25	1.76	1.71
Nivel de cansancio o fatiga que siente ahora	Control	16	2.94	2.35
	PASER	25	1.60	1.58

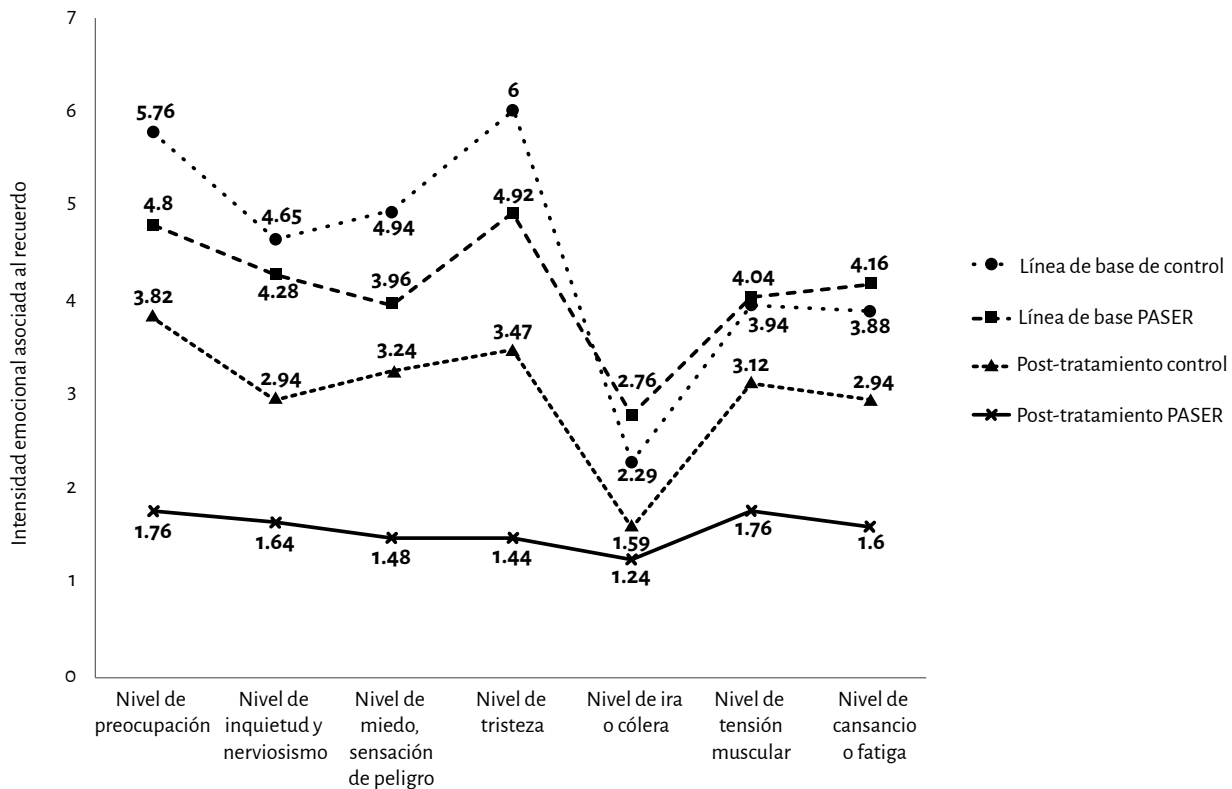
Tabla 4. Prueba *t* para medidas independientes post-test APEEM

APEEM post-test	Test Levene					IC 95 %		
		<i>F</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>gl</i>	Inferior	Superior	<i>p</i>
Perturbación emocional	<i>Equal</i>	8.437	.006	2.721	40	2.56	17.33	.010
	<i>Notequal</i>			2.451	22.675	1.54	18.34	.022
Reactividad ansiosa fisiológica	<i>Equal</i>	2.452	.125	2.031	40	1.46E-02	5.73	.049
	<i>Notequal</i>			1.889	25.887	.25	5.99	.070
Reactividad ansiosa cognitiva	<i>Equal</i>	10.499	.002	2.831	40	2.05	12.25	.007
	<i>Notequal</i>			2.532	22.047	1.30	13.01	.019
Nivel de preocupación que ahora siente	<i>Equal</i>	11.974	.001	3.069	40	.70	3.42	.004
	<i>Notequal</i>			2.759	22.528	.51	3.61	.011
Nivel de inquietud y nerviosismo que ahora siente	<i>Equal</i>	11.480	.002	2.015	40	3.62E-03	2.61	.051
	<i>Notequal</i>			1.818	22.820	.18	2.78	.082
Nivel de miedo, sensación de peligro que ahora siente	<i>Equal</i>	4.854	.033	2.322	40	.23	3.28	.025
	<i>Notequal</i>			2.133	24.596	5.92E-02	3.45	.043
Nivel de tristeza que ahora siente	<i>Equal</i>	6.756	.013	3.008	40	.67	3.39	.005
	<i>Notequal</i>			2.692	22.078	.47	3.59	.013
Nivel de ira o cólera que siente ahora siente	<i>Equal</i>	.007	.933	.599	40	.83	1.52	.552
	<i>Notequal</i>			.583	31.160	.87	1.57	.564

APEEM post-test	Test Levene					IC 95 %		
		F	p	t	gl	Inferior	Superior	p
Nivel de tensión muscular que siente ahora	Equal	4.823	.034	2.045	40	1.62E-02	2.70	.047
	Notequal			1.894	25.415	.12	2.83	.070
Nivel de cansancio o fatiga que siente ahora	Equal	.947	.336	2.182	39	9.78E-02	2.58	.035
				2.004	23.697	4.11E-02	2.72	.057

En la Figura 2 se muestran los valores discriminados por reactivo para los distintos grupos en las condiciones iniciales de línea de base y posteriores a la aplicación de los tratamientos.

Figura 2. Autopercepción del estado emocional asociado al recuerdo en rescatistas bolivianos



Diseño B

Diseño

Se llevó adelante un tipo de investigación preexperimental, diseño simple de medidas repetidas con

medida pre y post-tratamiento (Pereda Marin, 1987). Como variable independiente se tomó la asistencia externa de la memoria de trabajo, con dos valores: *sin asistencia* (medida control pretratamiento) y *con asistencia* (aplicación de la PASER). Como variable

dependiente se midió la perturbación emocional asociada al recuerdo de un video previamente visto —el mismo que se utilizó en el Diseño A—. Se adicionaron análisis incorporando como covariable la edad de los rescatistas. A diferencia del diseño anterior, no se controló la variable *tiempo*.

Muestra

Participaron 39 rescatistas y personal de emergencias de nacionalidad peruana, con una edad promedio de 31.8 años ($DE = 10.8$), de los cuales el 82 % eran hombres y el 8 % eran mujeres. Se incluyeron en la muestra aquellos sujetos que pertenecían a instituciones de asistencia ante desastres naturales y que se desempeñaron activamente en tareas relacionadas con el rescate de personas durante una inundación, la ejecución de los protocolos de evacuación y la asistencia sanitaria a las víctimas y familiares. Se excluyeron de la muestra aquellas personas que manifestaron tener algún tipo de trastorno de ansiedad diagnosticado por un profesional de la salud.

El grupo estaba conformado por personal de emergencias y rescatistas residentes de la localidad de Lurigancho-Chosica, Lima, quienes habían sufrido cuatro meses atrás un desborde del río de montaña Rimac que atraviesa la comuna, con huaicos que arrastraron lodo y piedras llevándose varias casas a su paso, lo cual dejó un saldo superior a las 120 víctimas fatales.

Intervención e instrumentos

La variable asistencia externa de la memoria de trabajo se operacionalizó en dos niveles: con y sin aplicación de la técnica PASER. La variable *perturbación emocional* asociada al recuerdo se operacionalizó utilizando el inventario APEEM (Piñeyro, 2018; Piñeyro & Azzollini, 2016; Piñeyro, Azzollini et al., 2019). Por sugerencia de dos colaboradores peruanos que revisaron el inventario APEEM, ambos licenciados en Ciencias de la Educación, se cambió el término “bronca” del reactivo en cuestión por “cólera” para facilitar la comprensión del lector.

Procedimiento

Los 39 rescatistas participaron de un programa de capacitación impartido por la Facultad del Ejército de

la Universidad de la Defensa Nacional (Argentina) y la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle (Perú) sobre el armado de mochilas baliza identificadoras de ayuda a la flotabilidad (MOBIAF), diseñadas para brindar seguridad a poblaciones vulnerables ante el riesgo de inundaciones urbanas repentinas (Huairé et al., 2019; Piñeyro et al., 2017; Piñeyro, Azzollini et al., 2018b). Los participantes firmaron un consentimiento informado, de manera similar al Diseño A. La aplicación del protocolo experimental se realizó de manera grupal luego del curso de capacitación, en este caso bajo la forma de un diseño intragrupo donde se comenzó con la proyección del video, luego se realizó una primera evaluación con el instrumento APEEM, y como paso siguiente se aplicó la técnica PASER al término de la cual se procedió a realizar una segunda evaluación con el instrumento APEEM.

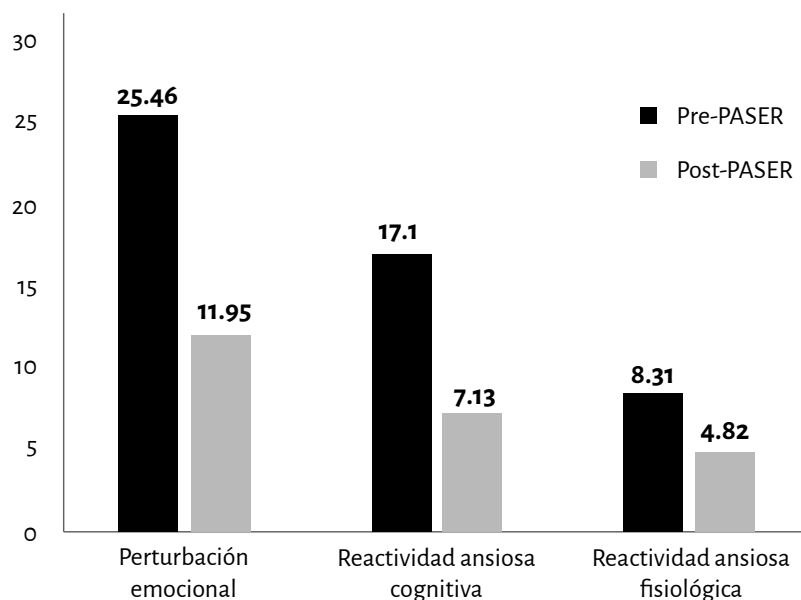
Análisis de datos

Los datos cuantitativos fueron analizados con el *software* SPSS versión 25. Se comprobó la normalidad de los datos con la prueba de Shapiro-Wilk ($W(39) = .954$; $p = .209$). Se realizaron análisis Ancova y bivariados con pruebas *t* para medidas repetidas. Se aceptó un nivel de significación $p < .05$.

Resultados

A través de una prueba Ancova incorporando como covariable la edad de los rescatistas, se encontró que la asistencia externa a la memoria de trabajo a través de la aplicación de la técnica PASER redujo significativamente la autopercepción de los niveles de perturbación emocional $F(1) = 9.669$; $p = .004$, con un fuerte tamaño del efecto $\eta^2 = .207$ y una potencia observada robusta de .857. Análisis complementarios —sin controlar la variable edad— indicaron resultados similares, donde la aplicación de la técnica PASER redujo significativamente la autopercepción de los niveles de perturbación emocional, $t(38) = 6.642$; $p < .0001$; d de Cohen = 1.06, de la reactividad ansiosa predominantemente cognitiva, $t(38) = 7.119$; $p < .0001$; d de Cohen = 1.345, y de la reactividad ansiosa predominantemente fisiológica, $t(38) = 3.807$; $p < .0001$; d de Cohen = 0.549 (véase Figura 3).

Figura 3. Autopercepción del estado emocional asociado al recuerdo en rescatistas peruanos



El análisis discriminado de los 7 reactivos que conforman la escala indicó una reducción significativa en todos sus indicadores, luego de la aplicación de la técnica PASER disminuyeron los niveles de preocupación, $t(38) = 6.819$; $p < .0001$; d de Cohen = 1.38, los niveles de inquietud y nerviosismo, $t(38) = 5.651$; $p < .0001$; d de Cohen = 1.13, los niveles de miedo y sensaciones

de peligro, $t(38) = 4.898$; $p < .000$; d de Cohen = 0.92, los niveles de tristeza, $t(38) = 6.746$; $p < .0001$; d de Cohen = 1.259, los niveles de ira y cólera, $t(38) = 4.391$; $p < .0001$; d de Cohen = 0.60, los niveles de tensión muscular, $t(38) = 3.240$; $p < .002$; d de Cohen = 0.498, y los niveles de cansancio y fatiga, $t(38) = 2.110$; $p < .041$; d de Cohen = 0.325.

Discusión

Los resultados obtenidos mostraron que la utilización de la técnica PASER, diseñada para promover un procesamiento asistido del recuerdo de las situaciones estresantes recientes, relacionadas con las jornadas laborales de los rescatistas, tiene un efecto de reducción significativa sobre los niveles de perturbación emocional y reactividad ansiosa asociados con el recuerdo tratado. La técnica cumplió satisfactoriamente los criterios de practicidad, resultando muy adecuada y viable su aplicación por su relación costo-beneficio. Su implementación en tiempos que no superan los 10 minutos, sin requerimientos de apertura emocional de los rescatistas, facilitó la aceptación sin resistencias por parte de los participantes y de las autoridades de las instituciones que los nuclea. Esta observación resulta relevante si se consideran las creencias disfuncionales que suelen tener estas poblaciones en cuanto al significado de pedir ayuda a un profesional de la salud mental (Azzollini et al., 2015; Azzollini & Piñeyro, 2014; Piñeyro

& Azzollini, 2019a; Piñeyro, Azzollini et al., 2017; Piñeyro, Azzollini et al., 2018a), situación que se da con mayor frecuencia en los hombres, quienes suelen presentar una mayor dificultad para hablar de sus emociones, problemas y sentimientos (Al-Naser & Sandman, 2000; Palomar Lever & Gómez Valdez, 2013).

El análisis discriminado de los reactivos de la escala APEEM indicó una reducción significativa en las dos poblaciones de rescatistas de los niveles de preocupación, inquietud, nerviosismo, miedo y sensaciones de peligro, tristeza, tensión muscular, cansancio y fatiga. Sin embargo, los niveles de ira y cólera solo mostraron una reducción significativa en los rescatistas peruanos. Una posible explicación para estas diferencias observadas es que este único reactivo sufrió una modificación en su formulación para su aplicación en la población peruana.

Las instrucciones verbales de la técnica PASER inducen sensaciones, pensamientos y conductas que

facilitan externamente los procesos de reconstrucción del recuerdo, elaborados por el ejecutivo central y los componentes esclavos de la memoria de trabajo (MT) del rescatista; de esta manera, el agente de salud que coordina la tarea cumple la función de un ejecutivo central externo (ECE) optimizando la capacidad de procesamiento de la MT del rescatista a través de una co-dirección de los recursos atencionales disponibles para reelaborar los recuerdos tratados de forma organizada y adaptativa. Los recursos atencionales “prestados” por el ECE aumentan la capacidad de procesamiento, lo que resulta crucial si se considera que a mayor amplitud de la memoria de trabajo, mejor es la capacidad de inhibir la interferencia proactiva (Barrett et al., 2004; Engle et al., 1999; Kane & Engle, 2000; Macizo et al., 2006; Piñeyro, 2013, 2010; Rosen & Engle, 1998; Soriano et al., 2004). De esta manera, la asistencia externa posibilitada por la PASER en el procesamiento del recuerdo evocado mejoraría la capacidad para inhibir información no deseada que proactivamente interfiere, como es el caso de los pensamientos intrusivos negativos. Por esta razón, se considera que el complemento externo del ECE optimiza las capacidades de procesamiento de la MT de los rescatistas, reduciendo de esta forma los niveles de ansiedad asociados al procesamiento (Eysenck et al., 2007; Fales et al., 2008; Luethi et al., 2009; Merz et al., 2010; Moran, 2016; Piñeyro & Azzollini, 2019b; Robinson et al., 2008; Schoofs et al., 2008). La técnica suministra instrucciones precisas para evocar los recuerdos de las vivencias recientes, lo que promovería una reconsolidación (o reestructuración) del mismo (Bouton, 2004; Cocoz et al., 2013; Delorenzi et al., 2014; Dudai, 2004; Elsey & Kindt, 2017; Larrosa et al., 2017; Sevenster et al., 2012; Tulving & Schacter, 1990), bajo un andamiaje que potencia la capacidad de procesamiento de la memoria de trabajo, facilitando la inhibición de la interferencia proactiva provocada por pensamientos intrusivos negativos, eliminando o disminuyendo los niveles de ansiedad asociados a esas vivencias (Brewin & Smart, 2005; Moore et al., 2016; Verwoerd et al., 2009).

La asistencia externa ampliaría las capacidades de procesamiento de la memoria de trabajo de los rescatistas, en parte por suministrar y facilitar la integración de información semántica bajo la forma de significados positivos para la autoestima, generando una conceptualización más realista y adaptativa sobre las capacidades y responsabilidades de la persona, significados que se integran a las representaciones autobiográficas. De esta forma, se inhibirían por competencia (Bouton, 2004)

los fenómenos de interferencia generados por pensamientos negativos intrusivos (Popa et al., 2016; Woud et al., 2019), disminuyendo las probabilidades de que los rescatistas experimenten la sensación de falta de control que incrementa los niveles de ansiedad (Luethi et al., 2009; Merz et al., 2010; Robinson et al., 2008; Schoofs et al., 2008).

De manera similar a la forma en la que se modifican los testimonios de los recuerdos de testigos oculares a través de un efecto de interferencia retroactiva, inducida externamente mediante la incorporación de elementos en las preguntas que realiza el entrevistador (Azzollini & Piñeyro, 2010; Loftus & Pickerell, 1995), la técnica PASER incorpora elementos en el recuerdo que retroactivamente interfieren en el proceso de reconsolidación, con la diferencia de que en este último caso los sujetos se percatan de los agregados propuestos por el ECE, los cuales no apuntan a modificar los hechos en sí, sino la forma de procesarlos y la significación de los mismos. Todas estas intervenciones fueron diseñadas para favorecer el bienestar de sus usuarios, siempre respetando el código de ética de los profesionales de la salud mental.

Considerando la *Attentional Control Theory* (ACT) de Eysenck et al. (2007), los niveles elevados de ansiedad inciden reduciendo la *performance* sobre una tarea primaria cuando otra tarea secundaria distractora (procesada paralelamente) es evaluada como amenazante. Lo expresado aplica perfectamente a los pensamientos intrusivos negativos, los cuales incrementan la activación del sistema atencional conducido por los estímulos en detrimento de los conducidos hacia la meta. Esta disminución de la capacidad de atención controlada es descrita por algunos autores como una especie de “efecto túnel” que conduce a procesamientos automáticos y pasivos (Barrett et al., 2004; Easterbrook, 1959; Eysenck et al., 2007). De esta forma, los sujetos bajo condiciones de alta ansiedad —como suele ser el caso del recuerdo de situaciones de trabajo de los rescatistas— ponen en funcionamiento el sistema atencional *bottom-up* (Barrett et al., 2004; Bishop, 2009; Braver, 2012; Eysenck et al., 2007; Fales et al., 2008; Yang et al., 2018), perdiendo así la capacidad de control sobre las respuestas prepotentes y la resistencia a la interferencia distractora (Friedman & Miyake, 2004). En este sentido, el ECE estructura la experiencia para que se reprocese la forma de recordar más que los contenidos, resignificando la experiencia con valoraciones más positivas para la salud, bajo la forma de un recuerdo temporalmente ordenado, con representaciones perceptuales menos vívidas y bajos

niveles de ansiedad asociados. En otras palabras, se desactivan los procesos automáticos conducidos por los estímulos de tipo *bottom-up* que activan a la amígdala, evitando de esta forma que se asocie una respuesta de ansiedad al recuerdo.

Si bien estos resultados iniciales generan mucho entusiasmo, se deben tener presentes ciertas limitaciones metodológicas que condicionan la certeza y generalización de los hallazgos. En primer lugar, se pudo observar que el propio paso del tiempo produjo una disminución en los niveles de perturbación emocional, lo que permite pensar que el propio efecto de desensibilización por exposición que presentan los sujetos normales podría continuar hasta emparejar los niveles con el grupo experimental. Si bien en el corto plazo la aplicación de la PASER mostró un beneficio significativo en la reducción de los niveles de perturbación emocional, se requieren nuevos estudios longitudinales de seguimiento que comparen en distintos momentos la variable dependiente de ambos grupos. A su vez, debe considerarse que los beneficios conseguidos en cuanto a la validez ecológica de este estudio, por la posibilidad de evaluar esta población en circunstancias de recientes labores estresantes, conlleva las limitaciones metodológicas de trabajar con muestras que no fueron extraídas por azar,

las cuales presentan disparidad en cuanto a la antigüedad, grado de exposición y tipo de desastre reciente, circunstancias que limitan el control experimental. De igual manera, la distribución no aleatoria y desbalanceada de los grupos en el Diseño A es un factor limitante que debe considerarse a la hora de la interpretación de los resultados. Por otro lado, debe considerarse que la ejecución de los protocolos experimentales en el contexto de capacitaciones profesionales podría funcionar como un elemento contaminador de los resultados, así como la experiencia de cada rescatista, variable que resultaría interesante para ser incorporada en futuros estudios independientemente de la ausencia de efectos encontrados de la variable edad en esta investigación.

Por lo expuesto, se requieren nuevos estudios que consideren estos aspectos metodológicos para mejorar los alcances de los resultados encontrados, con nuevas etapas de investigación en las que se aumente la validez ecológica aplicando la PASER, dirigida a reprocesar los recuerdos de las propias vivencias y labores de los rescatistas prescindiendo del video, elaborando diseños que permitan observar los efectos de cada uno de sus componentes por separado y verificando la eficacia terapéutica a largo plazo (al menos un año) mediante estudios longitudinales.

Referencias

- Al-Naser, F., & Sandman, M. (2000). Evaluating resiliency patterns using the ER89: A case study from Kuwait. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 28(5), 505-513. <https://doi.org/10.2224/sbp.2000.28.5.505>
- Azzara, S., Grinhauz, S., Squillace, M., Piñeyro, D., & Azzollini, S. (2018). La asistencia psicológica en situaciones de crisis: los dos momentos en el abordaje de la víctima. *Defensa Nacional*, 1(1), 183-202. https://www.undef.edu.ar/wp-content/uploads/2020/08/01_REVISTA-DEFENSA-NACIONAL_web.pdf#page=184
- Azzollini, S., & Piñeyro, D. (2010). Incidencia de las expectativas en la memoria episódico-semántica. *Investigaciones en Psicología*, 15(2), 49-68. <http://repositorio.ub.edu.ar/handle/123456789/2880>
- Azzollini, S., & Piñeyro, D. (2014). *Informe sobre la intervención psicosocial efectuada en la comunidad de El Rodeo después de las inundaciones del 23 de enero de 2014* [Servicio Tecnológico brindado al Municipio]. Centro de Investigaciones Sociales y Humanas para la Defensa; Ejército.
- Azzollini, S., Azzara, S., Depaula, P., Cosentino, A., & Grinhauz, S. (2017). Modificación del Protocolo de primera ayuda psicológica en situaciones de crisis. *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*, 63(2), 139-147. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/72558>
- Azzollini, S., Bail Pupko, V., Becerra, L., & Vidal, V. (2017). Perfil de voluntarios para la asistencia en emergencias y catástrofes: la empatía y el entrenamiento en primera atención psicológica. *Anuario de Investigaciones*, XXIV, 137-143. <https://www.redalyc.org/journal/3691/369155966059/html/>
- Azzollini, S., Piñeyro, D., Depaula, P., & Cosentino, A. (2015). Primera ayuda psicológica a víctimas de situaciones de catástrofe y emergencia: el aprendizaje de las comunidades para ayudarse. En E. Huairé, A. Elgier, & M. Maldonado Paz (Eds.), *Psicología cognitiva y procesos de aprendizaje: aportes desde Latinoamérica* (pp. 253-270). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Barrett, L. F., Tugade, M. M., & Engle, R. W. (2004). Individual differences in working memory capacity and dual-process theories of the mind. *Psychological Bulletin*, 130(4), 553-573. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.4.553>
- Bishop, S. (2009). Trait anxiety and impoverished prefrontal control of attention. *Nature Neuroscience*, 12(1), 92-98. <https://doi.org/10.1038/nn.2242>
- Bouton, M. E. (2004). Context and behavioral processes in extinction. *Learning and Memory*, 11(5), 485-494. <https://doi.org/10.1101/lm.78804>
- Braver, T. S. (2012). The variable nature of cognitive control: A dual mechanisms framework. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(2), 106-113. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.12.010>
- Brewin, C. R., & Smart, L. (2005). Working memory capacity and suppression of intrusive thoughts. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 36(1), 61-68. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2004.11.006>
- Caballo, V. (1997). *Manual para el tratamiento cognitivo-conductual de los trastornos psicológicos*, Vol. 1: Trastornos por ansiedad, sexuales, afectivos y psicóticos. Siglo XXI.
- Caballo, V., & Mateos Vilchez, P. (2000). El tratamiento de los trastornos de ansiedad a las puertas del siglo XXI. *Psicología Conductual*, 8(2), 173-215. https://www.behavioralpsycho.com/wp-content/uploads/2020/04/01.Caballo_8-20a.pdf
- Cocoz, V., Sandoval, A. V., Stehberg, J., & Delorenzi, A. (2013). The temporal dynamics of enhancing a human declarative memory during reconsolidation. *Neuroscience*, 246, 397-408. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2013.04.033>

- Delorenzi, A., Maza, F. J., Suárez, L. D., Barreiro, K., Molina, V. A., & Stehberg, J. (2014). Memory beyond expression. *Journal of Physiology Paris*, 108(4-6), 307-322. <https://doi.org/10.1016/j.jphysparis.2014.07.002>
- Dickerson, S. S., & Kemeny, M. E. (2004). Acute stressors and cortisol responses: A theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychological Bulletin*, 130(3), 355-391. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.3.355>
- Dudai, Y. (2004). The neurobiology of consolidations, or, how stable is the engram? *Annual Review of Psychology*, 55(1), 51-86. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.142050>
- Durham, R. C., Higgins, C., Chambers, J. A., Swan, J. S., & Dow, M. G. T. (2012). Long-term outcome of eight clinical trials of CBT for anxiety disorders: Symptom profile of sustained recovery and treatment-resistant groups. *Journal of Affective Disorders*, 136(3), 875-881. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.09.017>
- Easterbrook, J. A. (1959). The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior. *Psychological Review*, 66(3), 183-201. <https://doi.org/10.1037/h0047707>
- Else, J. W. B., & Kindt, M. (2017). Tackling maladaptive memories through reconsolidation: From neural to clinical science. *Neurobiology of Learning and Memory*, 142, 108-117. <https://doi.org/10.1016/j.nlm.2017.03.007>
- Engle, R. W., Kane, M. J., & Tuholski, S. W. (1999). Individual differences in working memory capacity and what they tell us about controlled attention, general fluid intelligence, and functions of the prefrontal cortex. En A. Miyake & P. Shah (Eds.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control* (pp. 102-134). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139174909.007>
- Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R., & Calvo, M. G. (2007). Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. *Emotion*, 7(2), 336-353. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.2.336>
- Fales, C. L., Barch, D. M., Burgess, G. C., Schaefer, A., Mennin, D. S., Gray, J. R., & Braver, T. S. (2008). Anxiety and cognitive efficiency: Differential modulation of transient and sustained neural activity during a working memory task. *Cognitive, Affective and Behavioral Neuroscience*, 8(3), 239-253. <https://doi.org/10.3758/CABN.8.3.239>
- Farchi, M. (7-8 de Agosto de 2013). *Estrés y trauma en situaciones de catástrofe*. [Conferencia seminario]. Rectorado del Instituto de Enseñanza Superior del Ejército, Buenos Aires, Argentina.
- Farchi, M., Cohen, A., & Mosek, A. (2014). Developing specific self-efficacy and resilience as first responders among students of social work and stress and trauma studies. *Journal of Teaching in Social Work*, 34(2), 129-146. <https://doi.org/10.1080/08841233.2014.894602>
- Friedman, N. P., & Miyake, A. (2004). The relations among inhibition and interference control functions: A latent-variable analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*, 133(1), 101-135. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.133.1.101>
- González Ordi, H., Cano Vindel, A., Miguel-Tobal, J., & Iruarrizaga Díez, I. (2004). Efectos de la exposición a eventos traumáticos en personal de emergencias: consecuencias psicopatológicas del atentado terrorista del 11-M en Madrid. *Ansiedad y Estrés*, 10(2), 207-217. <https://www.ansiedadyestres.es/sites/default/files/rev/ucm/2004/anyes2004a14.pdf>
- Huaire, E., Piñeyro, D., Azzollini, S., & Depaula, P. (2019). *MOBIAF: Programa latinoamericano de gestión integral del riesgo de inundaciones urbanas*. En C. Ruiz (Ed.), XV Congreso Internacional de Psicología Ambiental. Comunidad, recursos y sostenibilidad: el reto de los territorios. Universidad de La Laguna, España.
- Iruarrizaga Díez, I., Dongil Collado, E., & Cano Vindel, A. (2009). El trastorno por estrés postraumático. Poderoso enemigo en el proceso rehabilitador. *Prevención de Riesgos en los Comportamientos Viales*, 243-267. https://www.researchgate.net/publication/230577101_El_trastorno_por_estres_postraumatico_Poderoso_enemigo_en_el_proceso_rehabilitador

- Kane, M. J., & Engle, R. W. (2000). Working-Memory capacity, proactive interference, and divided attention: Limits on long-term memory retrieval. *Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition*, 26(2), 336-358. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0278-7393.26.2.336>
- Kim, M. J., Jeong, Y., Choi, Y. S., Seo, A. R., Ha, Y., Seo, M., & Park, K. S. (2019). The association of the exposure to work-related traumatic events and work limitations among firefighters: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(5), Artículo 756. <https://doi.org/10.3390/ijerph16050756>
- Kindt, M., & van Emmerik, A. (2016). New avenues for treating emotional memory disorders: Towards a reconsolidation intervention for posttraumatic stress disorder. *Therapeutic Advances in Psychopharmacology*, 6(4), 283-295. <https://doi.org/10.1177/2045125316644541>
- Larrosa, P. N. F., Ojea, A., Ojea, I., Molina, V. A., Zorrilla-Zubilete, M. A., & Delorenzi, A. (2017). Retrieval under stress decreases the long-term expression of a human declarative memory via reconsolidation. *Neurobiology of Learning and Memory*, 142, 135-145. <https://doi.org/10.1016/j.nlm.2017.03.005>
- Loftus, E., & Pickerell, J. E. (1995). The formation of false memories. *Psychiatric Annals*, 25(12), 720-725. <https://doi.org/10.3928/0048-5713-19951201-07>
- Luethi, M., Meier, B., & Sandi, C. (2009). Stress effects on working memory, explicit memory, and implicit memory for neutral and emotional stimuli in healthy men. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 2, Artículo 5. <https://doi.org/10.3389/neuro.08.005.2008>
- Macizo, P., Bajo, T., & Felipa Soriano, M. (2006). Memoria operativa y control ejecutivo: procesos inhibitorios en tareas de actualización y generación aleatoria. *Psicothema*, 18(1), 112-116. <https://www.psicothema.com/pdf/3184.pdf>
- Mansilla, E. (2000). *Riesgo y ciudad*. Universidad Autónoma de México.
- Mao, X., Fung, O. W. M., Hu, X., & Loke, A. Y. (2018). Psychological impacts of disaster on rescue workers: A review of the literature. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 27, 602-617. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.10.020>
- Mazzanti Di Ruggiero, M. D. L. A. (2015). Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Revista Colombiana de Bioética*, 6(1), 125-145. <https://doi.org/10.18270/rcb.v6i1.821>
- McNally, R. J., Bryant, R. A., & Ehlers, A. (2003). Does early psychological intervention promote recovery from posttraumatic stress? *Psychological Science in the Public Interest*, 4(2), 45-79. <https://doi.org/10.1111/1529-1006.01421>
- Merz, C. J., Wolf, O. T., & Hennig, J. (2010). Stress impairs retrieval of socially relevant information. *Behavioral Neuroscience*, 124(2), 288-293. <https://doi.org/10.1037/a0018942>
- Miguel-Tobal, J. J., Cano Vindel, A., Iruarrizaga, I., González Ordi, H., & Galea, S. (2004). Repercusiones psicopatológicas de los atentados del 11-M en Madrid. *Clínica y Salud*, 15(3), 293-304. <https://journals.copmadrid.org/clysa/art/1700002963a49da13542e0726b7bb758>
- Moore, H. T. A., Gómez-Ariza, C. J., & García-López, L. J. (2016). Stopping the past from intruding the present: Social anxiety disorder and proactive interference. *Psychiatry Research*, 238, 284-289. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.02.053>
- Moran, T. P. (2016). Anxiety and working memory capacity: A meta-analysis and narrative review. *Psychological Bulletin*, 142(8), 831-864. <https://doi.org/10.1037/bul0000051>
- Olivares Rodríguez, J., & Méndez Carrillo, F. (2014). *Técnicas de modificación de conducta* (4.a ed.). Editorial Biblioteca Nueva.

- Palomar Lever, J., & Gómez Valdez, N. (2013). Desarrollo de una escala de medición de la resiliencia con mexicanos (RESI-M). *Revista Interdisciplinaria*, 27(1), 7-22. <http://www.scielo.org.ar/pdf/interd/v27n1/v27n1a02.pdf>
- Pereda Marin, S. (1987). *Psicología experimental. I. Metodología*. Ediciones Pirámide.
- Piñeyro, D. (2010). Incidencia de la memoria de trabajo en la inhibición de la interferencia proactiva. En M. Etchevers (Ed.), *II Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVII Jornadas de Investigación Sexto Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur* (pp. 386-387). Facultad de Psicología, UBA. <https://www.aacademica.org/000-031/166%0AActa>
- Piñeyro, D. (2013). *Incidencia de las diferencias de amplitud de memoria de trabajo en la inhibición de interferencia proactiva en tareas episódico-semánticas y procedimentales* [Tesis de Maestría, Universidad de Buenos Aires].
- Piñeyro, D. (2018). Estudio psicométrico de la fiabilidad del Instrumento APEEM (Autopercepción del Estado Emocional) para la evaluación del estado emocional evocado por recuerdos estresantes. En M. Etchevers (Ed.), *X Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXV Jornadas de Investigación XIV Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur* (pp. 84-85). Facultad de Psicología, UBA. <https://www.aacademica.org/000-122/665>
- Piñeyro, D. (2022). *Interferencia proactiva y memoria de trabajo: su relación con la ansiedad* [Tesis de Doctorado, Universidad de Buenos Aires].
- Piñeyro, D., & Azzollini, S. (2015). Análisis preliminar sobre los resultados de un programa de intervención psicosocial en gestión de riesgo, efectuado en la localidad de El Rodeo. En C. Natenzon (Ed.), *Seminario Internacional sobre Ciencias Sociales y Riesgo de Desastre: un encuentro inconcluso* (pp. 1-11). Programa de Investigaciones en Recursos Naturales y Ambiente.
- Piñeyro, D., & Azzollini, S. (2016). Desarrollo del instrumento APEEM, para la evaluación y medición del estado emocional del personal de emergencias que interviene en desastres ambientales. En M. Etchevers (Ed.), *VIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXIII Jornadas de Investigación XII Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur* (p. 67). Facultad de Psicología, UBA.
- Piñeyro, D., & Azzollini, S. (2019a). Intervención psicosocial en los planes de contingencia para catástrofes ambientales. En E. Fenoglio (Ed.), *Inundaciones urbanas y cambio climático. Recomendaciones para la gestión* (pp. 119-121). Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manualinundaciones.pdf>
- Piñeyro, D., & Azzollini, S. (2019b). Relación entre interferencia proactiva y ansiedad: aspectos cualitativos de una tarea con Torre de Hanoi invertida. En M. Etchevers (Ed.), *XI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVI Jornadas de Investigación. XV Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur* (pp. 79-80). Facultad de Psicología, UBA. <https://www.aacademica.org/000-111/317>
- Piñeyro, D., Azzollini, S., & Huaire, E. (2018a). Inundaciones urbanas: conclusiones del programa de intervención psicosocial aplicado a la Comunidad de "El Rodeo" Catamarca. En R. Pardo Guerra (Ed.), *X Congreso Internacional de desastres VI, Conferencia Internacional de Bomberos*. Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil de La Habana, Cuba.
- Piñeyro, D., Azzollini, S., & Huaire, E. (2018b). MOBIAF (Mochila Baliza Identificadora de Ayuda a la Flotabilidad) Programa ecológico de preparación para la respuesta ante el riesgo de inundaciones urbanas. En R. Pardo Guerra (Ed.), *X Congreso Internacional sobre desastres, VI Conferencia Internacional de Bomberos*. Estado Mayor de la Defensa Civil de la Habana, Cuba.
- Piñeyro, D., Azzollini, S., Ruiz, P., & Vasconcelos, P. (2017). Intervención psicosocial en gestión de riesgo: utilización de nuevas tecnologías para la integración de los saberes populares y académicos. *Revista Cartográfica*, 93, 75-86. https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/74886/CONICET_Digital_Nro.4cf2da51-ff08-4446-b3ad-d9ca85eb840a_X.pdf?sequence=5&isAllowed=y

- Piñeyro, D., Azzollini, S., Simkin, H., & Herrera Álvarez, A. M. (2019). Propiedades psicométricas del instrumento Autopercepción del Estado Emocional (APEEM). *Revista ConCiencia EPG*, 4(2), 55-69. <https://doi.org/10.32654/concienciaepg.4-2.5>
- Piñeyro, D., Squillace, M., Depaula, P., & Cosentino, A. (2017). Desarrollo de la técnica PASER: procesamiento asistido para situaciones estresantes recientes en rescatistas. En M. Etchevers (Ed.), *IX Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXIV Jornadas de Investigación XIII Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur* (p. 138). Facultad de Psicología, UBA. <https://www.aacademica.org/000-067/393>
- Piñeyro, D., Torres, A., & Clotet, C. (2016). Utilización de las técnicas de relajación para el manejo del estrés y la ansiedad del personal de emergencias que asiste a víctimas de catástrofes ambientales. En M. Etchevers (Ed.), *Memorias del VIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología, XXIII Jornadas de Investigación, XII Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur* (pp. 218-219). Facultad de Psicología, UBA. <https://www.aacademica.org/000-044/302>
- Popa, I., Donos, C., Barborica, A., Opris, I., Mălița, M. D., Ene, M., Ciurea, J., & Mîndruță, I. (2016). Intrusive thoughts elicited by direct electrical stimulation during stereo-electroencephalography. *Frontiers in Neurology*, 7, Artículo 114. <https://doi.org/10.3389/fneur.2016.00114>
- Robinson, S. J., Sünram-Lea, S. I., Leach, J., & Owen-Lynch, P. J. (2008). The effects of exposure to an acute naturalistic stressor on working memory, state anxiety and salivary cortisol concentrations. *Stress: The International Journal on the Biology of Stress*, 11(2), 115-124. <https://doi.org/10.1080/10253890701559970>
- Rosen, V. M., & Engle, R. W. (1998). Working memory capacity and suppression. *Journal of Memory and Language*, 39(3), 418-436. <https://doi.org/10.1006/jmla.1998.2590>
- Ruzek, J., Brymer, M., Jacobs, A., Layne, C., Vernberg, E., & Watson, P. (2007). Psychological First Aid. *Journal of Mental Health Counseling*, 29(1), 17-49. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.1963.tb00427.x>
- Salgado, J., & Lería, F. (2018). Estrategias de afrontamiento al estrés y síntomas patológicos en universitarios ante un desastre socionatural de aluvión de barro. *Acta Colombiana de Psicología*, 21(1), 170-182. <https://doi.org/10.14718/ACP.2018.21.1.8>
- Sapolsky, R. (1992). Cortisol concentrations and the social significance of rank instability among wild baboons. *Psychoneuroendocrinology*, 17(6), 701-709. [https://doi.org/10.1016/0306-4530\(92\)90029-7](https://doi.org/10.1016/0306-4530(92)90029-7)
- Sapolsky, R., Romero, M. L., & Munck, A. (2000). How do glucocorticoids influence stress responses? Integrating permissive, suppressive, stimulatory, and preparative actions *Endocrine Reviews*, 21(1), 55-89. <https://doi.org/10.1210/edrv.21.1.0389>
- Schoofs, D., Preuss, D., & Wolf, O. T. (2008). Psychosocial stress induces working memory impairments in an n-back paradigm. *Psychoneuroendocrinology*, 33(5), 643-653. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.02.004>
- Schwabe, L., & Wolf, O. T. (2014). Timing matters: Temporal dynamics of stress effects on memory retrieval. *Cognitive, Affective and Behavioral Neuroscience*, 14(3), 1041-1048. <https://doi.org/10.3758/s13415-014-0256-0>
- Sevenster, D., Beckers, T., & Kindt, M. (2012). Retrieval per se is not sufficient to trigger reconsolidation of human fear memory. *Neurobiology of Learning and Memory*, 97(3), 338-345. <https://doi.org/10.1016/j.nlm.2012.01.009>
- Shapiro, F. (2004). *EMDR (Eye Movement Desensitization and Reprocessing)* (1.ª ed.). Editorial Pax México.
- Sierra, J. C., Ortega, V., & Zubeidat, I. (2003). Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Mal-Estar E Subjetividade*, 3(1), 11-60. <https://ojs.unifor.br/rmes/article/view/1159/3435>
- Sigales Ruiz, S. R. (2006). Catástrofe, víctimas y trastornos: hacia una definición en psicología. *Anales de Psicología*, 22(1), 11-21. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/26191>

- Soriano, M. F., Macizo, P., & Bajo, T. (2004). Diferencias individuales en tareas de interferencia episódica y semántica. *Psicothema*, 16(2), 187-193. <https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/8233>
- Tulving, E., & Schacter, D. L. (1990). Priming and human memory systems. *Science*, 247(4940), 301-306. <https://doi.org/10.1126/science.2296719>
- Verwoerd, J., Wessel, I., & De Jong, P. (2009). Individual differences in experiencing intrusive memories: The role of the ability to resist proactive interference. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 40(2), 189-201. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2008.08.002>
- Wolpe, J. (1958). *Psychotherapy by reciprocal inhibition*. Stanford University Press.
- Woud, M. L., Heeren, A., Shkreli, L., Meyer, T., Egeri, L., Cwik, J. C., Zlomuzica, A., Kessler, H., & Margraf, J. (2019). Investigating the effect of proactive interference control training on intrusive memories. *European Journal of Psychotraumatology*, 10(1), 1-12. <https://doi.org/10.1080/20008198.2019.1611092>
- Yang, Y., Miskovich, T. A., & Larson, C. L. (2018). State anxiety impairs proactive but enhances reactive control. *Frontiers in Psychology*, 9, Artículo 2570. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02570>

Anexo 1

Seis pasos de la técnica PASER

Primer paso, explicación de la técnica. Duración estimada: 1 minuto. El profesional de la salud que coordina la sesión cumpliendo el rol de ECE debe presentarse, invitar a los rescatistas a que se sienten lo suficientemente cerca como para que escuchen bien, y explicar lo siguiente: “Vamos a realizar una actividad grupal que les permitirá relajarse, la cual no llevará más de 10 minutos de su tiempo, lo que les va a permitir retornar a sus hogares más tranquilos, con una menor carga de ansiedad. Imagino que deben estar cansados después de una jornada intensa de trabajo, por lo que el ejercicio será muy breve y en silencio. No tendrán que comentar cuestiones personales, y podrán retirarse cuando quieran. Les cuento de forma muy simple qué haremos, comenzaremos con un ejercicio de relajación usando un metrónomo, luego les pediré que imaginen que bajan una escalera y llegan a un lugar agradable y seguro, luego les pediré que recuerden algunos momentos de la jornada de trabajo y finalmente volveremos a relajarnos imaginando el lugar

seguro y agradable”. Luego se les pide que silencien los celulares y handys.

Segundo paso, práctica del Tapping. Duración estimada: 1 minuto. Se explica lo siguiente: “El ejercicio que vamos a realizar tiene una base neurocientífica, a través del mismo vamos a conseguir que todas las vivencias estresantes asociadas con sus labores se puedan procesar de una manera adecuada, para que se sientan bien, relajados, y sin ansiedad. Les cuento en qué consiste, escucharemos el sonido de un metrónomo intentando seguir el ritmo con nuestras manos sobre nuestras piernas de esta forma (se enciende el metrónomo a 90 beeps por minuto [BPM] y se modela el tapping). Hagamos una práctica, intenten seguir el ritmo haciendo pequeños golpecitos con las manos sobre sus rodillas de a uno por vez, observen que las manos van cruzadas, la derecha se apoya sobre la rodilla izquierda y la mano izquierda sobre la rodilla derecha”. Se continúa modelando durante 30 segundos corrigiendo a quien pudiera estar realizando el movimiento de forma incorrecta (véase Figura 1a).

Figura 1a. Técnica de tapping



Nota. Sobre la izquierda se muestra la posición más adecuada para el reprocesamiento, apoyando la espalda sobre el respaldo con la cabeza inclinada hacia adelante. Sobre la derecha se muestra la secuencia de movimientos.

Tercer paso, inducción de relajación. Duración estimada: 4 minutos. Luego de la breve práctica del tapping se comienza con la inducción de relajación: “Muy bien, ahora les pido que continúen siguiendo el metrónomo con las manos, cierran los ojos, y respiren profundamente inspirando por la nariz durante tres tiempos: uno, dos tres, y exhalamos por la boca durante cuatro tiempos: uno, dos, tres, cuatro; repetimos: inspiramos uno, dos, tres, y exhalamos uno, dos, tres, cuatro”. El ECE debe modelar, mostrando la postura adecuada, siguiendo el metrónomo, con su cabeza hacia abajo, con sus ojos cerrados mientras guía. “Intenten sentir la respiración en la panza, imaginen que es como un globo que se infla cuando inspiran y se desinfla cuando exhalan... Ahora quiero que continúen respirando, pero a un ritmo que les sea cómodo, tal como lo va pidiendo el propio cuerpo, de esta forma oxigenamos bien la sangre, el cuerpo se va reparando y nos sentimos bien, continúen siguiendo el metrónomo... Van a notar que las piernas se van sintiendo pesadas y relajadas, tan pesadas y tan relajadas que no dan ganas de moverlas, están tan pesadas y tan relajadas que esa sensación de relajación se extiende y recorre el cuerpo llegando a la espalda que afloja, y hasta los brazos, los dos brazos comienzan a sentirse pesados y relajados, tan pesados y tan relajados que no dan ganas de moverlos, y la relajación continúa y aflojan los hombros, los músculos del cuello, los músculos de la cara, aflojan la mandíbula, los músculos de la frente, todo el cuerpo entra en una profunda y agradable relajación... la respiración se hace más profunda, y el corazón late más tranquilo... y si prestan atención van a empezar a notar una sensación de calor muy agradable en sus manos, que se va haciendo más notoria con cada respiración que hacemos... es una señal de que nuestro cuerpo se está relajando... y ese calor se transmite a las piernas y al resto del cuerpo y tienen un efecto profundamente reparador que nos hace sentir muy bien...” Luego de unos segundos en silencio (entre 5 y 10) el ECE continúa guiando: “Imaginen ahora que están bajando por una escalera, pero es una escalera muy particular porque tiene escalones de algodón, están descalzos y pueden sentir la sensación del algodón en la planta de los pies, y cuanto más bajan más relajados se sienten, y bajan otro y otro escalón y se relajan más, a tal punto que las piernas ya bajan solas como por inercia, y se dejan llevar, se sienten bien, y cuando lleguen al final de la escalera van a sentir una completa relajación, y quedan tres, dos escalones, uno, y llegan al final y entran en un profundo estado de relajación... y se transportan a otro lugar, imaginen que están en un lugar muy agradable y seguro, el lugar que ustedes quieran, puede ser un paisaje hermoso como una playa, una pradera en la montaña o

algún lugar confortable de sus casas, quiero que se conecten con ese lugar, observen los colores, se ven muy reales y muy nítidos, y los sonidos del lugar, pueden sentirlos... y se sienten muy bien, muy relajados...”

Cuarto paso, primera etapa de reconsolidación asistida del recuerdo estresante reciente. Duración estimada: 1.5 minutos. Luego de una pausa de cinco a diez segundos el ECE continúa: “Quiero que mantengan esa agradable sensación mientras siguen el metrónomo... Ahora nos transportamos con nuestra imaginación, quiero que se imaginen que están sentados frente a una gran pantalla blanca, como si estuvieran en un cine, y en esa pantalla pueden ver proyectadas como en una película todas las imágenes que recuerdan de la jornada de trabajo del día, pueden verse cuando comenzó la jornada y se enteraron del problema... luego pueden ver proyectados sus recuerdos cuando comenzaron con las tareas de asistencia... finalmente pueden ver las imágenes de cuando terminaron con sus labores y se retiraron del lugar... Ahora quiero que vuelvan a imaginar que están nuevamente en el lugar agradable y seguro que eligieron antes, ese paisaje o lugar confortable que los hace sentir bien, y se relajan, y se sienten bien... pueden sentir los sonidos, los colores y olores del lugar, respiran y se sienten muy bien, muy tranquilos, muy relajados...”

Quinto paso: segunda etapa de reconsolidación asistida. Duración estimada: 1 minuto. Después de una pausa de cinco a diez segundos se continúa guiando el proceso: “Continúen siguiendo el metrónomo mientras mantienen esa agradable sensación, ahora quiero que nuevamente imaginen que están frente a esa pantalla blanca, y nuevamente pueden ver proyectadas como en una película las imágenes de las labores del día, pero esta vez pasan más rápido, como si fueran en cámara rápida, pueden ver cómo comenzó la jornada, cómo continuó, y cómo finaliza, y se sienten bien por haber ayudado a otros, porque con todas las limitaciones y problemas ustedes fueron parte de la solución, y los vecinos y la sociedad se los agradece. Las imágenes se vuelven más borrosas y de color blanco y finalmente la pantalla queda en blanco... Ahora quiero que vuelvan al lugar agradable y seguro, ese paisaje o lugar confortable que los hace sentir bien... y se relajan, y se sienten bien... pueden sentir los sonidos, los colores y olores del lugar, respiran y se sienten muy bien, muy tranquilos, muy relajados...”

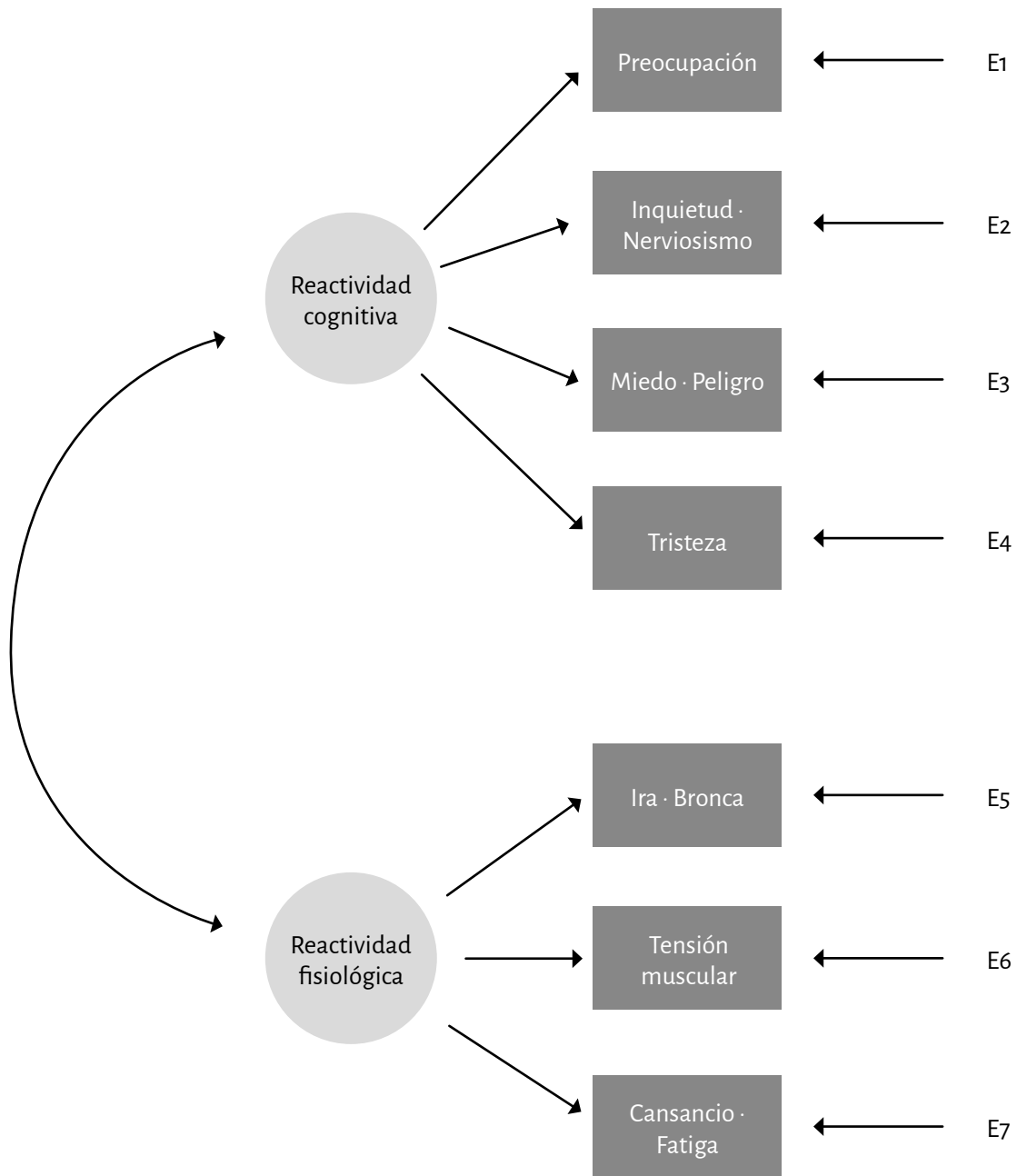
Sexto paso, tercera etapa de reconsolidación asistida. Duración estimada: 1.5 minutos. Después de una pausa de cinco a diez segundos se continúa con la última etapa del reprocesamiento asistido: “Ahora vamos a

finalizar el ejercicio haciendo una última pasada por el recuerdo, mantengan esa agradable sensación, ahora quiero que nuevamente imaginen que están frente a esa pantalla blanca, las imágenes del recuerdo pasan muy rápido y se vuelven blancas, la pantalla queda completamente en blanco y se sienten bien, muy relajados, muy tranquilos por haber ayudado a otros, porque aunque hay cosas para seguir aprendiendo y mejorando son un gran equipo de trabajo, nunca estuvieron solos porque siempre contaron con el apoyo de sus compañeros, todos fueron parte de la solución y los vecinos y la sociedad se los agradece... pueden sentir la satisfacción y el orgullo de la función tan importante que cumplen.... Ahora vuelvan al lugar agradable y seguro, ese paisaje o lugar confortable que los hace sentir bien... y se relajan, y se sienten bien... respiran y se sienten muy bien, muy tranquilos, muy relajados... Muy lentamente vayan moviendo las manos, los pies, y despacio como quien se levanta de hacer una siesta profundamente reparadora vayan abriendo los ojos, se van a sentir muy bien". Si luego de algunos segundos se observa que algún sujeto continúa con los ojos cerrados, el ECE debe acercarse y con un tono un poco más enérgico invitarlo a que abra los ojos y se reincorpore, si continuara dormido se procede a despertarlo con unas palmaditas suaves en el hombro. Una vez que todo el

grupo reestablece el contacto visual se les pregunta: "¿Cómo se sienten? ¿Cómo estuvo la experiencia?". En este punto la idea no es que se explenen demasiado ya que se deben respetar los 10 minutos previamente acordados, uno o dos testimonios de resultados positivos alcanzan para reforzar los efectos de la técnica en todo el grupo, luego de lo cual se da por terminada la sesión grupal. Si alguno se mostrara preocupado por sentirse raro, o describiera sensaciones de hormigueo, se le debe explicar que son sensaciones normales y esperables, que indican que los músculos contracturados han logrado distenderse y continúan relajándose, incluso cierta sensación de irrealidad también es normal, como las que experimentamos a veces cuando salimos de una sala de cine, esas sensaciones se van a ir de a poco con el correr de los minutos. Si terminada la sesión se observaran casos de sujetos que tuvieron que interrumpir el ejercicio porque no se sintieron bien durante su realización, u otros que presentaran sintomatología de inestabilidad emocional, el ECE debe permanecer con los mismos acompañándolos el tiempo necesario hasta que recuperen la estabilidad emocional, recomendándoles que posteriormente realicen una consulta con un psicólogo o psiquiatra para descartar o tratar un posible problema de ansiedad.

Anexo 2

Figura 2a. Esquema de las dimensiones del constructo perturbación emocional: reactividad ansiosa predominantemente cognitiva y reactividad ansiosa predominantemente fisiológica



Anexo 3

Tabla 1a. Correlaciones entre edad y mediciones del APEEM

		1	2	3	4	5	6	
1 Edad	Correlación de Pearson	1	-.140	.244	-.026	-.228	-.308	-.068
	Sig. (bilateral)		.381	.124	.871	.152	.050	.670
	N		41	41	41	41	41	41
2 Reactividad ansiosa predominantemente cognitiva (pre-test)	Correlación de Pearson		1	.521**	.939**	.547**	.616**	.323*
	Sig. (bilateral)			.000	.000	.000	.000	.037
	N			42	42	42	42	42
3 Reactividad ansiosa predominantemente fisiológica (pre-test)	Correlación de Pearson			1	.768**	.427**	.367*	.450**
	Sig. (bilateral)				.000	.005	.017	.003
	N				42	42	42	42
4 Perturbación emocional (pre-test)	Correlación de Pearson				1	.586**	.606**	.439**
	Sig. (bilateral)					.000	.000	.004
	N					42	42	42
5 Perturbación emocional (pos-test)	Correlación de Pearson					1	.962**	.883**
	Sig. (bilateral)						.000	.000
	N						42	42
6 Reactividad ansiosa predominantemente cognitiva (post-test)	Correlación de Pearson						1	.723**
	Sig. (bilateral)							.000
	N							42
7 Reactividad ansiosa predominantemente fisiológica (post -test)	Correlación de Pearson							1
	Sig. (bilateral)							
	N							

Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0.01 (Bilateral); *. La correlación es significativa en el nivel 0.05 (Bilateral).