

Original

Programa para mejorar el afrontamiento del estrés de los estudiantes, los docentes y los no docentes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires

Silvia L. Iglesias^a, Sergio H. Azzara^b, Diego Gonzalez^c, Carolina Ibar^c, Juan Jamardo^c, Gabriela A. Berg^{c,d}, María del Mar Bargiela^e y Bibiana Fabre^{c,*}

^a Cátedra de Química Analítica Instrumental, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

^b Cátedra de Metodología para la Investigación Psicológica I, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

^c Instituto de Fisiopatología y Bioquímica Clínica (INFIBIOC), Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

^d Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

^e Cátedra de Medicina Interna, Unidad Hospitalaria Hospital Parmenio Piñero, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 21 de junio de 2018

Aceptado el 31 de julio de 2018

On-line el 27 de agosto de 2018

Palabras clave:

Estrés

Ansiedad

Afrontamiento

Programas

Cortisol en cabello

R E S U M E N

Introducción y objetivos: Los programas para mejorar el afrontamiento del estrés incluyen una serie de técnicas tales como entrenamiento en relajación, reestructuración cognitiva y manejo del tiempo, entre otras. Su aplicación ha mostrado su importancia en el campo de la Psicología de la Salud. El objetivo de este trabajo es verificar la efectividad y establecer la importancia de un programa teórico-práctico de entrenamiento para el manejo del estrés, destinado a profesionales, docentes, no docentes y estudiantes de las carreras de Farmacia y Bioquímica.

Material y métodos: Se implementó un programa de 5 sesiones destinado a mejorar el afrontamiento del estrés. Se utilizaron como indicadores de eficacia mediciones pre-post de cortisol en cabello y nivel de ansiedad.

Resultados: Al finalizar el programa disminuyeron significativamente los valores de cortisol en cabello, de ansiedad estado y de ansiedad rasgo en aquellos participantes que completaron el programa. En el grupo control se observó solamente un aumento significativo en los niveles de cortisol en cabello.

Conclusiones: Este programa resultó efectivo para disminuir el nivel de estrés y ansiedad en los participantes, ayudando a mejorar la calidad de vida de los estudiantes y los profesionales docentes y no docentes que participaron en él.

© 2018 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española para el Estudio de la Ansiedad y el Estrés - SEAS.

Stress management program for students, teachers and non-teachers of the Faculty of Pharmacy and Biochemistry of the University of Buenos Aires

A B S T R A C T

Keywords:

Stress

Anxiety

Coping

Programs

Hair cortisol

Introduction and aims: Programs to improve stress coping include a series of techniques such as relaxation training, cognitive restructuring, and time management, among others. Its application has shown its importance in the field of Health Psychology. In the present study we show the beneficial results of a theory-practice pilot training program of stress management for professionals, teachers, non teachers and students of Pharmacy and Biochemistry.

Material and methods: A program of 5 sessions was implemented with the objective of improving stress management. To assess efficacy, we used hair cortisol level and anxiety level tests before and after the program.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: brfabre2000@yahoo.com.ar (B. Fabre).

Results: After the program, both hair cortisol and anxiety levels significantly decreased among participants. Hair cortisol significantly increased in the control group.

Conclusions: This type of program was proved to be effective for all participants, helping to reduce stress and improving their quality of life.

© 2018 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Sociedad Española para el Estudio de la Ansiedad y el Estrés - SEAS.

En la Universidad de Buenos Aires se desarrollan tareas de docencia, investigación y extensión. Dentro de estas últimas existen una gran cantidad de actividades académicas y extraacadémicas, de distinta índole y alcances, vinculadas a los problemas reales de la sociedad. Son destacables los proyectos de investigación UBACyT sobre Urgencia Social, los proyectos UBANEX y los proyectos de Voluntariados Universitarios del Ministerio de Educación. La ejecución de estos proyectos ofrece la oportunidad de generar una propuesta integradora, ya que articulan contenidos curriculares con las demandas y las necesidades de la comunidad, de tal forma que el conocimiento producido en las aulas contribuye a mejorar las condiciones y la calidad de vida de la población. En estas actividades se emplea la metodología pedagógica aprendizaje-servicio en la cual los estudiantes, con la supervisión de sus docentes, mejoran la calidad de sus conocimientos realizando al mismo tiempo un aporte a la comunidad (Martínez, 2010). Es decir, se integra el trabajo voluntario con la adquisición y el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores, tanto formales como no formales. Este tipo de prácticas son de gran importancia, ya que debido al avance de la ciencia y la tecnología, junto con los cambios rápidos e imprevisibles de la sociedad, se plantean nuevos problemas y desafíos durante el ejercicio de las profesiones. Si bien en el siglo pasado generalmente bastaba con tener un título universitario para asegurar el éxito profesional y personal, actualmente, para lograr un adecuado desempeño, se necesita no solo el conocimiento técnico y curricular que aportan las carreras, sino también conocimientos de educación general relacionados con las ciencias sociales, las humanidades y las ciencias del comportamiento.

El estrés es un concepto central para comprender tanto la vida como la evolución. El futuro de los seres humanos como especie depende en gran parte de la capacidad para adaptarse a factores estresantes potentes. Todos los seres humanos están expuestos a situaciones estresantes a nivel social, comunitario e interpersonal, donde la manera en que se enfrentan estos desafíos definirá en gran medida la salud de la sociedad. Las personas con respuestas de afrontamiento eficaces pueden beneficiarse de tales experiencias y lidiar bien con los factores estresantes crónicos. Por otro lado, la relación entre el estrés y la enfermedad física y mental ha sido establecida en la literatura (Labrador y Crespo, 2009). En el caso particular de los estudiantes universitarios, se ha observado que este período está cargado de preocupaciones, problemas de sueño, altos niveles de ansiedad y angustia (Lindsay, Kirby, Dluzewska y Campbell, 2015). Asimismo, la efectividad de los programas de reducción de estrés ha quedado establecida desde que Meichenbaum (1987) diseñó su programa de Inoculación de Estrés. Estos programas incluyen una serie de técnicas tales como entrenamiento en relajación, reestructuración cognitiva y manejo del tiempo, entre otras. Su aplicación ha mostrado su importancia en el campo de la Psicología de la Salud, debido a los efectos deletéreos del estrés en el desencadenamiento, la evolución y el pronóstico de enfermedades crónicas (Lovallo, 2005). Por lo tanto, gran parte de las consecuencias negativas relacionadas con el estrés se pueden evitar con programas preventivos. Dentro de este marco, desde el año 2002, nuestro equipo de trabajo

dicta programas de afrontamiento efectivo del estrés destinados a estudiantes, docentes, no docentes y profesionales de la salud en la Facultad de Farmacia y Bioquímica (FFYB) de la Universidad de Buenos Aires. Estos programas ayudan a incorporar competencias emocionales, cognitivas e informacionales, siendo esto importante ya que en la literatura encontramos numerosos trabajos donde el rendimiento laboral está relacionado con ellas (Cejudo y López-Delgado, 2017; Goleman, 1999). Encontramos también otros trabajos donde cambios en el estilo de vida demuestran una mejora en la salud y la calidad de vida de las personas (Córdoba García et al., 2016; Lesende et al., 2014). Asimismo, existen estudios donde se demuestra la efectividad de programas destinados a disminuir el estrés de los estudiantes universitarios (Viciano et al., 2018; Iglesias et al., 2015; Iglesias et al., 2014). Todos estos esfuerzos están dirigidos a trabajar en prevención y formar personas críticas, comprometidas en el cuidado de la salud propia y la de los demás.

El objetivo de este trabajo es verificar la efectividad y establecer la importancia de un programa teórico-práctico de entrenamiento para el manejo del estrés, diseñado y dirigido tanto a estudiantes como a profesionales, docentes y personal no docente de la FFYB de Buenos Aires.

Método

Muestra

En este estudio 62 personas se inscribieron voluntariamente para participar en un programa para mejorar el afrontamiento del estrés dictado en la FFYB de la Universidad de Buenos Aires.

Sesenta y dos personas (50 mujeres y 12 hombres) asistieron al primer encuentro y realizaron las mediciones de nivel de ansiedad y eventos estresantes. El cortisol en cabello se midió solamente a 46 participantes (conformado por: 20 que cursaron el programa, 13 controles y 13 que no completaron el programa; 38 mujeres y 8 hombres), ya que el resto no cumplía con el criterio para realizar la medición (cabello de un largo mayor a 3 cm).

Trece personas (9 mujeres y 4 hombres) fueron tomadas como grupo control, ya que por motivos de horarios no pudieron asistir al programa, pero sí realizaron las medidas antes y después del desarrollo del mismo.

Cuarenta y nueve personas cursaron el programa, 23 de las cuales completaron el programa con una asistencia igual o superior al 70%.

Los participantes no recibieron ningún tipo de compensación por participar y este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la facultad antes de su realización.

Instrumentos

Se utilizó la adaptación argentina de la Escala STAI Estado-Rasgo (State-Trait Anxiety Inventory; Leibovich de Figueroa, 1991). Consta de 40 ítems con formato de afirmaciones que evalúan el nivel de ansiedad que sufre la persona como rasgo y como estado.

Cada ítem se evalúa con una escala tipo Likert, desde 1 (casi nunca) hasta 4 (casi siempre). El STAI es una medida comúnmente utilizada en entornos clínicos para diagnosticar la ansiedad y distinguirla de los síndromes depresivos (Spielberger, 2010). En la adaptación argentina del STAI, el coeficiente alfa utilizado como medida de consistencia interna fue igual a .90. La correlación test-retest en la escala de rasgo fue positiva y significativa entre ambas evaluaciones ($r = .73$). Con respecto a la evidencia de validez de criterio, se han verificado correlaciones moderadas con escalas que miden constructos relacionados y pruebas de personalidad (Minnesota Multiphasic Personality Inventory). En todos los casos evaluados la prueba demostró poseer las propiedades psicométricas necesarias para ser utilizada tanto en ámbitos clínicos como de investigación (Leibovich de Figueroa, 1991).

Se utilizó la escala de sucesos vitales estresantes (Holmes y Rahe, 1967) para medir el tipo de eventos estresantes experimentados por la persona. Esta medición se realizó solamente al inicio del programa. Esta escala es uno de los instrumentos más empleado en la investigación del estrés psicosocial. Se trata de un cuestionario autoadministrado que contiene una lista de 43 acontecimientos o sucesos vitales a los que los sujetos responden identificando los sucesos que ellos han experimentado en el pasado reciente (entre 6 meses y un año antes). Para determinar el peso de cada suceso los autores contaron con un gran número de personas para cada uno de los 43 ítems con respecto al reajuste social que los diferentes acontecimientos requerían. El reajuste fue definido como «la cantidad y duración del cambio en el patrón de vida usual del individuo». El ítem matrimonio fue empleado como un estándar arbitrario para realizar las tasaciones y a partir de este dato se calcularon los valores medios para cada uno de los ítems. Estos valores medios se tomaron para representar el promedio de reajuste social requerido por el acontecimiento. Los valores denominados unidades de cambio vital (UCV) al sumarlos arrojan el valor total del cambio. La escala se inicia con el acontecimiento de máxima puntuación, que es la muerte del cónyuge con 100 UCV, y termina con el menos relevante, como leves transgresiones de la ley, al que se le atribuyen 11 UCV. Para evaluar el impacto de los cambios vitales medidos por la escala de reajuste social se suman las UCV que corresponda a todos los eventos señalados por la persona. Cuando la suma alcanza las 250 UCV se puede tener la certeza de que la acumulación de estresores vitales puede producir problemas psicosociales, enfermedades orgánicas o psíquicas, el agravamiento de enfermedades crónicas y alteraciones en las relaciones familiares.

A su vez, se midió la concentración de cortisol en cabello. Las muestras de cabello se obtuvieron del punto más cercano al cuero cabelludo, sobre el vértex posterior. Luego se extrajo el cortisol por agitación y posterior incubación durante toda la noche con 10 ml de metanol. Se tomó una alícuota del extracto y se evaporó el solvente, para luego ser reconstituida y procesada en un autoanalizador. Los niveles de cortisol en cabello se determinaron mediante inmunoanálisis enzimático quimioluminiscente en un autoanalizador Siemens Immulite 2000[®], con una modificación desarrollada en nuestro laboratorio.

Procedimiento

La difusión del programa, sus contenidos, la carga horaria, el lugar de realización y la invitación a participar se realizó vía e-mail a la base de datos de la facultad (estudiantes, docentes y no docentes). El programa se dictó en un aula de la facultad.

El programa tuvo una duración de 5 sesiones de 3 h cada una, con una frecuencia quincenal. La modalidad fue tipo taller grupal, el cual está basado en programas efectivos de la literatura (Iglesias et al., 2015; Iglesias et al., 2014, Iglesias et al., 2012). El programa

de entrenamiento se consideró completo si al menos cumplían con el 70% de asistencia, es decir, poseer un máximo de una falta.

Durante la primera hora del primer encuentro, los asistentes completaron los inventarios, el consentimiento de participación y la encuesta sociodemográfica. Asimismo, a algunos participantes se les tomó una muestra de cabello para analizar los niveles de cortisol. La explicación de cómo completar los cuestionarios y su posterior evaluación estuvo a cargo de personal de la cátedra de Metodología de la Investigación Psicológica de la Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires. La toma de una muestra de cabello y la determinación del nivel de cortisol fue realizada por personal del laboratorio de Endocrinología del Departamento de Bioquímica Clínica, de la FFYB, Universidad de Buenos Aires. El resultado del dosaje de cortisol se entregó de forma individual y mediante personal autorizado, con lo cual se garantizaron los principios de confidencialidad.

Se consideraron criterios de exclusión: no firmar el consentimiento informado de participación y/o tener diagnóstico médico y/o estar bajo tratamiento de enfermedades asociadas a alteraciones del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal o trastornos de ansiedad. Para ello, todos los participantes completaron una encuesta donde se les preguntaba sobre enfermedades preexistentes, antecedentes propios y familiares, medicación y datos sociodemográficos.

Cada encuentro comenzaba introduciendo el tópico del día, seguido de una discusión grupal para afianzar y entender en profundidad los temas presentados (aprox. 2 h). A continuación se realizaba un ejercicio de respiración diafragmática, respuesta de relajación, meditación e imaginación guiada (aprox. 20-30 min), y se finalizaba con una reflexión grupal de la experiencia (aprox. 20-30 min). Se incluyeron principalmente tópicos y entrenamiento en los siguientes temas: estrés, síntomas y enfermedades relacionadas, estrés y tipos de personalidad, control y estrés, manejo del tiempo, comunicación, distorsiones cognitivas, emociones y estrés, control de la activación fisiológica, respiración y respuesta de relajación. Durante los ejercicios de relajación guiada y meditación se invitaba a los participantes a tomar asiento cómodamente y cerrar los ojos, a la vez que se nombraban las distintas partes del cuerpo desde la cabeza hasta los pies, y se les solicitaba que trataran de concentrarse en las zonas mencionadas, para sentirlas y relajarlas conscientemente. Luego se les invitaba a evocar alguna imagen y trabajar sobre ella, es decir, evocar sonidos, colores, aromas y texturas de ese recuerdo. Cuando se trabajaba con imágenes estresantes siempre se les invitaba luego a sustituirlas o cambiarlas por otra imagen de bienestar o agradable, donde las personas sintieran que tenían el control de la situación. Se hacía hincapié en las sensaciones asociadas a las imágenes y en recrear mentalmente imágenes asociadas a sensaciones placenteras (Tabla 1).

Análisis estadísticos

Se realizó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis para comparación de muestras independientes con el objeto de ver las diferencias al inicio entre quienes completaron el programa, aquellos que no lo completaron y el grupo control. Se utilizó la correlación de Spearman entre las variables al inicio.

Para variables continuas con distribución no paramétrica se utilizó el test de la U de Mann-Whitney para ver las diferencias al inicio y el final entre el grupo experimental y control.

Las mediciones pre-posprograma se realizaron mediante un análisis no paramétrico de medidas repetidas (z de Wilcoxon) para cada grupo. Se estimó el tamaño del efecto del programa convirtiendo el valor de Z obtenido en la prueba de Wilcoxon en r. Para interpretar dicho tamaño del efecto en términos de pequeño,

Tabla 1
Contenidos del programa

Encuentro	Temas desarrollados en el taller	Imagen trabajada en estado de relajación	Recomendaciones de trabajo y cambio de imágenes negativas durante la relajación
1	Definición de estrés, síntomas y enfermedades relacionadas, estrés y tipos de personalidad, control y estrés. Respiración y respuesta de relajación	Recordar o crear una imagen de bienestar o agradable	
2	Control de la activación fisiológica Modelo cognitivo. Distintos modelos de procesamiento de la información: sistema 1 y sistema 2. Distorsiones Cognitivas. Identificación del estilo cognitivo propio. Ejercicios para reconocer los errores y sesgos cognitivos personales	Ejemplo: recordar o crear una imagen de un momento donde uno se sentía muy bien y tranquilo Recordar una situación estresante pasada	Analizar y sentir la situación + cambiar la imagen + crear una nueva imagen de mayor control Ejemplo: achicar la situación, hacerla tan insignificante que desaparece o tomar la situación con la mano, realizar cualquier tipo de cambio que haga a uno sentirse mejor y tener control de la situación
3	Modelo cognitivo. Reestructuración cognitiva. Modificación de creencias irracionales por creencias funcionales. Utilización del cuestionamiento socrático. Ejercicios para adquirir habilidad en la reestructuración de pensamientos	Recordar una situación estresante pasada	Analizar y sentir la situación + cambiar la imagen + crear una nueva imagen de mayor control
4	Manejo del tiempo. Establecimiento de metas. Actividades urgentes vs. importantes	Imaginar una situación de estrés personal + imaginar una marioneta con sus hilos en la situación	Analizar y sentir la situación + cortar los hilos + crear una nueva imagen de tranquilidad y bienestar
5	Estilos de comunicación. Identificación del estilo propio. Asertividad	Imaginar una situación de estrés personal + imaginar una marioneta con sus hilos en la situación	Analizar y sentir la situación + cortar los hilos + crear una nueva imagen de tranquilidad y bienestar

mediano o grande se utilizaron las recomendaciones de Cohen (Clark-Carter, 2002).

Los valores faltantes se trataron como tales, y no se utilizó ninguna técnica de imputación de los mismos. Se consideraron significativos los valores de $p < .05$.

Se utilizó el paquete estadístico SPSS® versión 12.0.

Resultados

Comparación de los grupos al inicio del programa

Las características sociodemográficas de quienes asistieron al primer encuentro se muestran en la [Tabla 2](#).

No se observaron diferencias significativas entre aquellos sujetos del grupo experimental que completaron el programa, aquellos que no lo completaron y el grupo control, salvo en la edad.

No se hallaron diferencias significativas en la comparación entre el grupo experimental y el control, en los niveles de cortisol en cabello, ansiedad estado y ansiedad rasgo, ni en el puntaje de eventos estresantes. Las medianas del nivel de cortisol del grupo experimental y del grupo control preintervención fueron de 66.2 vs. 51.2 pg/mg de cabello, respectivamente. Las medianas del nivel de ansiedad estado y rasgo del grupo experimental y del grupo en control preintervención fueron 19 vs. 21 y 19 vs. 23, respectivamente. Las medianas del puntaje de eventos estresantes del grupo experimental y del grupo control preintervención fueron 195 y 155, respectivamente.

No se encontraron correlaciones significativas entre ninguna de las variables estudiadas.

El 87% de los sujetos que asistieron al primer encuentro declararon sentirse estresados.

Comparación de los grupos al final del programa

No se hallaron diferencias significativas en la comparación entre el grupo experimental y el control tanto en los niveles de cortisol en cabello como en los niveles de ansiedad estado y rasgo. Las

medianas del nivel de cortisol del grupo experimental y del grupo control postintervención fueron de 33.2 vs. 70.5 pg/mg de cabello, respectivamente. Las medianas del nivel de ansiedad estado y rasgo del grupo experimental y del grupo control postintervención fueron 14 vs. 20 y 19 vs. 21, respectivamente.

Efectos del programa

Al finalizar el programa disminuyeron significativamente los valores de cortisol en cabello ($Z = -2.389$; $p = .017$), de ansiedad estado ($Z = -2.406$; $p = .016$) y de ansiedad rasgo ($Z = 2.179$; $p = .029$) en aquellos sujetos que completaron el programa.

Respecto al análisis del tamaño del efecto del programa de reducción de estrés en las diferentes variables estudiadas, se hallaron los siguientes resultados para el grupo experimental:

- Para la comparación de ansiedad estado: $r = .50$; porcentaje de varianza explicada = 25.00% (tamaño del efecto grande).
- Para la comparación de ansiedad rasgo: $r = .45$; porcentaje de varianza explicada = 20.25% (tamaño del efecto mediano).
- Para la comparación de cortisol: $r = .53$; porcentaje de varianza explicada = 28.09% (tamaño del efecto grande).

En el grupo control se observó solamente un aumento significativo en los niveles de cortisol en cabello ($Z = -2.401$; $p = .016$).

Discusión

Al finalizar el programa, los participantes mostraron menores niveles de ansiedad y de cortisol en cabello comparados con los valores que presentaban al inicio. Por el contrario, el grupo control no modificó su ansiedad y mostró un aumento significativo en los niveles de cortisol en cabello al finalizar el estudio. A partir de los tamaños del efecto calculados (medios y grandes) se infiere que el programa ha tenido una influencia relevante en las variables dependientes estudiadas (ansiedad estado y rasgo, cortisol en cabello). Nuestros resultados son consistentes con otros estudios donde

Tabla 2
Características sociodemográficas entre quienes completaron el programa, quienes no lo completaron y el grupo control

	Completaron n = 23	No completaron n = 26	Control n = 13
Edad, media (DE)	34 (13)	37 (14)	25 (8)
IMC, media (DE)	23.3 (3.3)	23.9 (4.8)	22.2 (2.0)
Género femenino, n (%)	20 (87)	22 (84.6)	9 (69.2)
Fuma tabaco, n (%)	1 (4.3)	1 (3.8)	2 (15.4)
Profesionales de la salud, n (%)	7 (30.4)	12 (46.2)	2 (15.4)
Estudiantes, n (%)	13 (56.5)	12 (46.2)	11 (84.6)
Administrativos, n (%)	3 (13.1)	2 (7.6)	-
Solteros, n (%)	15 (65.2)	18 (69.2)	11 (84.6)
Antecedente familiar de depresión, n (%)	11 (47.8)	14 (53.8)	3 (23.1)
Antecedente familiar de diabetes, n (%)	6 (26.1)	12 (46.2)	4 (30.8)
Antecedente familiar de cáncer, n (%)	11 (47.8)	18 (69.2)	10 (76.9)
Antecedente familiar de enfermedad cardiovascular, n (%)	15 (65.2)	21 (80.8)	10 (76.9)
Medicado por enfermedad tiroidea, n (%)	5 (21.5)	3 (11.5)	2 (15.4)
Practica regularmente deporte, n (%)	13 (56.5)	11 (42.3)	9 (69.2)
Practica regularmente medicina complementaria, n (%)	2 (8.7)	5 (19.2)	2 (15.4)

se demuestra que programas diseñados especialmente ayudan a manejar y disminuir adecuadamente el estrés. Es decir, contribuyen a que las personas adquieran comportamientos saludables y modifiquen estrategias conductuales y cognitivas para mejorar la calidad de sus vidas (Meichenbaum, 1987).

La disminución de la ansiedad observada en las personas que participaron y terminaron el programa es altamente relevante, ya que dicha emoción caracteriza los estados de estrés crónico, por lo cual justamente uno de los resultados esperables de los programas de reducción de estrés es, en efecto, la reducción de los síntomas emocionales subjetivos de ansiedad. Efectivamente, se ha evidenciado que los programas de reducción de estrés que trabajan en el aquí y ahora de la persona utilizando habilidades cognitivas, así como también técnicas de relajación, mindfulness, visualización y focalización atencional, reducen el estrés, modificando las habilidades de regulación emocional (Chambers, Gullone y Allen, 2009). La regulación emocional comprende una serie de conductas y estrategias que pueden ser implementadas en diferentes momentos del proceso generador de emociones para influir en qué emoción intensificar, su duración y cómo debe ser experimentada y expresada (Gross y Thompson, 2007). Existe evidencia acerca de que estos programas de prevención y manejo del estrés afectan la habilidad de ejercer control sobre la rumiación negativa (Ramel, Goldin, Carmona y McQuaid, 2004) y la distribución y regulación atencional (Slagter, Lutz, Greischar, Nieuwenhuis y Davidson, 2009). Se ha propuesto que la adquisición de dichas habilidades resulta en una mejor capacidad para desconectarse de estímulos emocionales aversivos y posibilita una mayor flexibilidad emocional (Lutz, Slagter, Dunne y Davidson, 2008). En este sentido, la mejoría en los niveles de ansiedad de los asistentes a nuestro programa apoyan estas ideas, aunque los efectos de dicho programa sobre la reactividad emocional requieren de ulterior investigación empírica.

El estrés crónico conduce a un aumento en los niveles de cortisol debido a una desregulación del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal. Se debe tener en cuenta que las concentraciones circulantes de la hormona son muy variables debido a su secreción pulsátil y su ritmo circadiano (Fuchs y Flügge, 2003), con lo cual, la medición de cortisol en sangre, saliva y muestras aisladas de orina representa el nivel de la hormona en un momento puntual (Gaab, Rohleder, Nater y Ehlert, 2005). La necesidad de contar con un biomarcador que evalúe el incremento en los niveles circulantes del cortisol y que refleje la exposición del individuo a eventos estresantes crónicos ha llevado a desarrollar estudios utilizando otras matrices que posibiliten estimar la concentración sistémica de la hormona a lo largo del tiempo. Existen en la literatura numerosas evidencias que atribuyen a la muestra de cabello esta ventaja. Se postula que 3 cm de cabello reflejarían los niveles de cortisol a los que estuvo expuesto

el individuo en los últimos 3 meses, dado que el mismo crece aproximadamente 1 cm por mes (Sauvé, Koren, Walsh, Tokmakejian y van Uum, 2007). La fracción libre de cortisol difunde desde el capilar sanguíneo hacia el folículo piloso en crecimiento y se incorpora al cabello, existiendo además mecanismos alternativos como la secreción de las glándulas sebáceas y sudoríparas, donde también se acumula la hormona por difusión pasiva (Stalder y Kirschbaum, 2012). Debido a ello, la medición de cortisol en cabello permitiría integrar a la práctica clínica un análisis para la evaluación del estrés crónico. En este trabajo, a través de la medición de cortisol en cabello se pudo observar una disminución del mismo al final del programa, postulándose como un marcador biológico de efectividad de los programas. Por otro lado, en el grupo control el cortisol en cabello aumentó. Cabe recordar que el programa se dicta dentro del calendario académico, es decir, durante la cursada de las materias, y la finalización del mismo coincide con la época de exámenes y de mayor exigencia tanto para el estudiante como para el docente. Esto, por un lado, podría explicar el aumento del cortisol en cabello en este grupo. Es interesante destacar que en este grupo, si bien aumentó el nivel de cortisol en cabello, dicha elevación no se vio reflejada en los niveles de ansiedad. La investigación empírica acerca de la relación entre los niveles de cortisol y los índices de ansiedad y estrés subjetivos autoinformados por instrumentos psicométricos es heterogénea y parecen no apoyar la existencia de una asociación entre ambas variables en personas sanas (Stuedte et al., 2011). De manera coincidente con nuestros resultados, el cortisol en cabello por un lado, y el estrés y la ansiedad percibidos por el otro, no presentan una correlación consistente en la literatura científica.

Si consideramos que determinados profesionales son más propensos a padecer estrés, y entre ellos encontramos a los docentes y los profesionales de la salud, es altamente beneficioso contar desde la facultad con programas validados que aporten soluciones para esta problemática.

El abordaje del estrés en estos programas es de tipo integral, es decir, abarca aspectos tanto personales como ambientales, aportando herramientas para mejorar el afrontamiento a las situaciones problemáticas del trabajo, el estudio y de la vida en general, buscando mejorar la calidad de la misma. Desde esta perspectiva este programa contribuye al desarrollo de una cultura preventiva y de autocuidado de la salud. La práctica de ejercicios de respiración, relajación y meditación, junto con el trabajo de sustitución de imágenes negativas, ha demostrado ser muy efectivo como técnica para el autocontrol. Por un lado, induce una relajación muscular y un estado de serenidad, permitiendo un mejor análisis de las situaciones estresantes por las que ha atravesado la persona; y por otro lado, ayuda a modificar las sensaciones displacenteras asociadas

a esas imágenes estresantes, con lo cual, reduce el malestar emocional y físico causado por ellas. La identificación de pensamientos automáticos e irracionales permite mejorar la percepción, la interpretación y la evaluación de los problemas y de las situaciones por la que atraviesa el individuo, disminuyendo el estrés. Hay que tener en cuenta que la falta de análisis sobre este tipo de pensamientos hace que si la persona está ansiosa, mantenga la atención sobre el peligro, o si está deprimida, mantenga la atención sobre las pérdidas, creando una visión de túnel y aumentando el nivel de estrés. El entrenamiento en técnicas de comunicación favorece que la persona domine toda una serie de habilidades y competencias que lo ayuden en el trato con el otro y en el trabajo en equipo.

Si bien 49 personas cursaron el programa, solo 23 lo completaron con una asistencia igual o superior al 70%. O sea, aproximadamente la mitad de los que comenzaron lo completaron, lo que podría estar relacionado con el compromiso que asume la persona para poder cambiar. Al parecer, para algunas personas en ciertas circunstancias, un cierto nivel de distracción y evasión del problema podría ser incluso más adaptativo y favorable. Resulta indispensable, en este sentido, ser respetuoso con los tiempos, los estilos y las necesidades de cada persona (Brito Pons, 2011). En las encuestas finales de calidad del programa encontramos puntajes altos en el grado de satisfacción del participante y sobre el impacto positivo del programa en sus vidas. Esto es congruente con la disminución del cortisol y la ansiedad de los participantes, si bien no sabemos qué les pasó a las personas que no completaron el programa. Actualmente son pocas las instituciones que aplican medidas paliativas y/o programas efectivos para hacer frente a la problemática del estrés. Incorporar programas de este tipo brindaría información y entrenamiento a los profesionales de la salud, lo que, en consecuencia, mejoraría la calidad de la atención. Este programa de Extensión Universitaria se ajusta a la misión social de la Universidad, ya que promueve una capacitación permanente de los profesionales y los estudiantes, generando espacios de aprendizaje para dar respuestas a problemáticas actuales. Hasta la fecha, todos los programas implementados por nuestro equipo han demostrado ser efectivos.

Este trabajo tuvo una serie de limitaciones. La primera fue contar con un número pequeño de participantes y muestras no homogéneas. La segunda fue el modo de selección, ya que fue de forma voluntaria y no aleatorizada. Este procedimiento supone inevitablemente un sesgo de autoselección. Es de suponer que los que se inscriben en el programa es porque lo necesitan y, de alguna forma, se consideran estresados. Por otro lado, una selección aleatorizada podría generar una respuesta de no participación en aquellos que no lo necesitan, y de alguna forma se estaría sesgando también la muestra. Tercero, el grupo control estuvo conformado por los participantes que se inscribieron pero que, por cuestiones horarias, no pudieron asistir; desconocemos si estos participantes tuvieron una mayor carga y/o exigencia laboral o académica que el resto.

Conclusión

Este programa resultó efectivo para disminuir el nivel de estrés y ansiedad de los participantes, ayudando a mejorar la calidad de vida de los estudiantes y los profesionales, docentes y no docentes, que participaron en él.

Financiación

Este trabajo ha sido financiado por los subsidios de Extensión Universitaria UBANEX 9.º llamado de la Universidad de Buenos Aires y Voluntariado del Ministerio de Educación de la República Argentina.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Los autores queremos expresar un especial agradecimiento a todos aquellos que contribuyeron a este trabajo, en especial a los participantes de los programas.

Referencias

- Brito Pons, G. (2011). Programa de reducción del estrés basado en la atención plena (mindfulness): sistematización de una experiencia de su aplicación en un hospital público semi-rural del sur de Chile. *Psicoperspectivas*, 10(1), 221–242. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=171017587012>.
- Cejudo, J. y López-Delgado, M. L. (2017). Importancia de la inteligencia emocional en la práctica docente: un estudio con maestros. *Psicología Educativa*, 23(1), 29–36. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.pse.2016.11.001>
- Chambers, R., Gullone, E. y Allen, N. B. (2009). Mindful emotion regulation: An integrative review. *Clinical Psychology Review*, 29(6), 560–572. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.06.005>
- Clark-Carter, D. (2002). *Investigación cuantitativa en psicología*. México: Oxford University Press.
- Córdoba García, R., Guillem, F. C., Seco, E. M., Gómez Puente, J. M., Ignacio, J., Manent, R., ... Santiago, A. L. (2016). Recomendaciones sobre el estilo de vida. *Atención Primaria*, 48, 27–38. Disponible en: [http://doi.org/10.1016/S0212-6567\(16\)30186-X](http://doi.org/10.1016/S0212-6567(16)30186-X)
- Fuchs, E. y Flügge, G. (2003). Chronic social stress: Effects on limbic brain structures. *Physiology and Behavior*, 79, 417–427. Disponible en: [http://doi.org/10.1016/S0031-9384\(03\)00161-6](http://doi.org/10.1016/S0031-9384(03)00161-6)
- Gaab, J., Rohleder, N., Nater, U. M. y Ehler, U. (2005). Psychological determinants of the cortisol stress response: The role of anticipatory cognitive appraisal. *Psychoneuroendocrinology*, 30(6), 599–610. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2005.02.001>
- Goleman, D. (1999). La práctica de la inteligencia emocional. *Psicolibro*, 1(1), 1–183.
- Gross, J. J. y Thompson, R. A. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. En J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (3) (pp. 3–24). New York: Guilford Press. Disponible en: <http://doi.org/10.1080/00140130600971135>
- Holmes, T. H. y Rahe, R. H. (1967). The Social Readjustment Rating Scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11(2), 213–218. Disponible en: [http://doi.org/10.1016/0022-3999\(67\)90010-4](http://doi.org/10.1016/0022-3999(67)90010-4)
- Iglesias, S. L., Azzara, S., Argibay, J. C., Arnaiz, M. L., de Valle Carpineta, M., ... Lagomarsino, E. (2012). Psychological and physiological response of students to different types of stress management programs. *Am J Health Promot*, 26(6), e149–e158. Disponible en: <http://doi.org/10.4278/ajhp.110516-QUAL-199>
- Iglesias, S. L., Granchetti, H., Azzara, S., Carpineta, M., Pappalardo, M., Argibay, J. C. y Lagomarsino, E. (2014). Evaluación de un programa piloto de promoción de salud y prevención del estrés dirigido a estudiantes y profesionales de las carreras de Farmacia y Bioquímica. *Revista de Calidad Asistencial*, 29(3), 165–171. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.cali.2014.01.005>
- Iglesias, S., Jacobsen, D., Gonzalez, D., Azzara, S., Repetto, E. M., Jamaro, J., ... Fabre, B. (2015). Hair cortisol: A new tool for evaluating stress in programs of stress management. *Life Sciences*, 141, 188–192. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.lfs.2015.10.006>
- Labrador, F. y Crespo, M. (2009). *Estrés: trastornos psicofisiológicos*. Madrid: Eudema.
- Leibovich de Figueroa, N. B. (1991). *Ansiedad: algunas concepciones teóricas y su evaluación [Anxiety: Some theoretical concepts and their evaluation]*. En M. M. Casullo, N. B. Leibovich de Figueroa, y M. Aszkenazi (Eds.), *Teoría y técnicas de evaluación psicológica* (pp. 123–155). Buenos Aires: Psicoteca.
- Lesende, I., López-Torres Hidalgo, J. D., Gorroñoigoitia Iturbe, A., Canto de-Hoyos, A., Baena Díez, J. M. y Herreros Herreros, Y. (2014). *Atención Primaria Actividades preventivas en los mayores. Aten Primaria*, 46, 75–81. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(14\)70052-6](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(14)70052-6)
- Lindsay, K., Kirby, D., Dluzewska, T. y Campbell, S. (2015). Oh, the places you'll go!: Newcastle Law School's partnership interventions for well-being in first year. *Journal of Learning Design*, 8(2), 11–21.
- Lovallo, W. R. (2005). Cardiovascular reactivity: Mechanisms and pathways to cardiovascular disease. *International Journal of Psychophysiology*, 58(2–3), 119–132. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2004.11.007>
- Lutz, A., Slagter, H. A., Dunne, J. D. y Davidson, R. J. (2008). Attention regulation and monitoring in meditation. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(4), 163–169. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.tics.2008.01.005>
- Martínez, M. (2010). *Aprendizaje servicio y responsabilidad social de las universidades*. Barcelona: Octaedro. Disponible en: <https://octaedro.com/appl/botiga/cliente/img/10173.pdf>
- Meichenbaum, D. (1987). *Manual de inoculación de estrés*. Barcelona: Martínez Roca.
- Ramel, W., Goldin, P. R., Carmona, P. E. y McQuaid, J. R. (2004). The effects of mindfulness meditation on cognitive processes and affect in patients with

- past depression. *Cognitive Therapy and Research*, 28(4), 433–455. Disponible en: <http://doi.org/10.1023/B:COTR.0000045557.15923.96>
- Sauvé, B., Koren, G., Walsh, G., Tokmakejian, S. y van Uum, S. H. M. (2007). Measurement of cortisol in human hair as a biomarker of systemic exposure. *Clinical and Investigative Medicine*, 30(5.). Disponible en: <https://doi.org/10.25011/cim.v30i5.2894>
- Slagter, H. A., Lutz, A., Greischar, L. L., Nieuwenhuis, S. y Davidson, R. J. (2009). Theta phase synchrony and conscious target perception: Impact of intensive mental training. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 21(8), 1536–1549. Disponible en: <http://doi.org/10.1162/jocn.2009.21125>
- Spielberger, C. D. (2010). State-Trait Anxiety Inventory. *The Corsini Encyclopedia of Psychology*. New York: John Wiley & Sons, Ltd. Disponible en: <http://doi.org/10.1002/9780470479216.corpsy0943>
- Stalder, T. y Kirschbaum, C. (2012). Analysis of cortisol in hair – State of the art and future directions. *Brain, Behavior and Immunity*, 26(7), 1019–1029. Disponible en: <http://doi:10.1016/j.bbi.2012.02.002>
- Stedte, S., Stalder, T., Dettenborn, L., Klumbies, E., Foley, P., Beesdo-Baum, K. y Kirschbaum, C. (2011). Decreased hair cortisol concentrations in generalised anxiety disorder. *Psychiatry Research*, 186(2–3), 310–314. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.09.002>
- Viciana, V., Fernández, A., Linares, M., Espejo, T., Puertas, P. y Chacón, R. (2018). Los estudios universitarios y el mindfulness. Una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(1), 119–135. Disponible en: <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.1.008>