

Influence of a Cognitive Behavioural Training Program on Health: A Study among Primary Teachers

Hugo Figueiredo-Ferraz*, Pedro R. Gil-Monte*, Bruno Ribeiro do Couto**, and Ester Grau-Alberola***

*Unidad de Investigación Psicosocial de la Conducta Organizacional (UNIPISCO) (University of Valencia),

**Department of Human Anatomy and Psychobiology (University of Murcia),

***Valencian International University

Abstract

This longitudinal study was carried out to assess the efficacy of a cognitive behavioural training program that was designed to modify the cognitive and emotional processes related to work stress in a sample of teachers. The training group consisted of 21 teachers, and the non training group comprised of 16 teachers. The training program was divided into four on-site sessions, and the difference between time 1 and time 2 was 4 months. The training program significantly reduced psychosomatic disorders levels in the training group from Time 1 to Time 2, and it significantly increased cortisol levels from time 1 to time 2.

Keywords: Behavioural program, salivary cortisol, burnout, psychosomatic disorders, education.

Resumen

Este estudio longitudinal se llevó a cabo para evaluar la eficacia de un programa de entrenamiento cognitivo-conductual que se diseñó para modificar los procesos cognitivos y emocionales relacionados con el estrés laboral en una muestra de profesores. El grupo de entrenamiento constaba de 21 profesores, y el grupo no entrenado estaba compuesto por 16 profesores. El programa de entrenamiento se dividió en cuatro sesiones presenciales, y el intervalo entre el tiempo 1 y tiempo 2 fue de 4 meses. El programa de entrenamiento redujo significativamente los niveles de problemas psicosomáticos en el grupo de entrenamiento del tiempo 1 al tiempo 2, y aumentó significativamente los niveles de cortisol del tiempo 1 al tiempo 2.

Palabras clave: Programa conductual, cortisol en saliva, síndrome de quemarse por el trabajo, problemas psicosomáticos, educación.

Acknowledgement: Funding for this study was provided by the ESTAFOR II project (Generalitat de Catalunya). Grant: AC20070014. Hugo Figueiredo-Ferraz (SFRH/BD/45899/2008) and Bruno Ribeiro do Couto (SFRH/BPD/26337/2006) were supported by Fundação Para a Ciência e a Tecnologia, Ministério da Ciência e da Tecnologia e Ensino Superior. Government of the Portuguese Republic. Pedro R. Gil-Monte was supported by Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) (Spanish Government), and FEDER funds. Grant: SEJ2006-12095/PSIC. The authors would like to thank all those who helped in carrying out the cognitive-behavioural training program: Imma Badia, Francisco Martínez-Losa, Dani Pagès, Mònica Pintanel, and Bárbara Tóvar.

Correspondence: Hugo Figueiredo-Ferraz, Department of Social Psychology, University of Valencia, Av. Blasco Ibáñez, 21; 46010 Valencia (Spain). E-mail: hufidema@postal.uv.es

Introduction

Stress is the fourth most common health symptom reported by European workers. Workers in the education sector (e. g., Primary School teachers) are a high-risk population with a relevant prevalence rate for work-related stress because of the highly emotional nature of this work (Chang, 2009; Pena, Rey, & Extremera, 2012). One of the main consequences of work-related stress is burnout. It is a psychological response to chronic work-related stress of an interpersonal and emotional nature that appears in professionals in service organizations who work in direct contact with the clients or users of the organization. Price and Murphy (1984) defined burnout as a disordered or unsuccessful process of adaptation to a stressful work situation that progresses from shock and disorganization to volatile emotions (e. g., irony), guilt and loneliness. Although the definition of burnout that currently finds more consensus in the scientific community is the one advanced by Maslach and Jackson (1981), who defined burnout symptoms as reduced efficacy or personal accomplishment, emotional exhaustion, and depersonalization (or cynicism).

Burnout (Philp, Egan, & Kane, 2012) has been recognized as an important stress-related problem for people working in education (Doménech-Betoret, 2009; Kin-

man, Wray, & Strange, 2011). Reviews of burnout among teachers (Guglielmi & Tatrow, 1998) suggest that burnout levels among these professionals are high and may be associated with poor health. Gil-Monte, Carlotto and Gonçalves (2011) concluded that the prevalence of burnout in a sample of Brazilian teachers was 12%, and Farber (1991) estimated that 5% to 20% of American teachers are truly burned out. The research has identified physiological and psychological symptoms associated with burnout among teachers, as cortisol dysregulation (Bellingrath, Weigl, & Kudielka, 2008; Pruessner, Hellhammer, & Kirschbaum, 1999), psychosomatic disorders (Mearns & Cain, 2003; Tang, Au, Schwarzer, & Schmitz, 2001), depressed affect (Papastylianou, Kaila, & Polychronopoulos, 2009), a more negative perception of the general state of health (Hakanen, Bakker, & Schaufeli, 2006; Simbula, 2010), and cognitive failures that lead to increased distraction, poor performance and inhibition errors (Van der Linden, Keijsers, Eling, & Schaijk, 2005), thus affecting the learning environment and interfering with the achievement of educational goals.

In the last ten years, there has been continuous research on burnout and cortisol, but the results have been inconclusive. In some studies, the relationship between burnout and cortisol levels is significant and positive

(De Vente, Olf, Van Amsterdam, Kamphuis, & Emmelkamp, 2003; Grossi et al., 2005), while in others, it is significant and negative (Bellingrath et al., 2008; Morgan, Cho, Hazlett, Coric, & Morgan, 2002). Some studies have not found any significant relationship between these two variables (Sertoz et al., 2008; Soderstrom, Ekstedt, & Akerstedt, 2006). In a literature review, Chida and Steptoe (2009) concluded that the relationship between levels of cortisol and burnout is negative.

Other studies have analyzed the association between work-related health problems and salivary cortisol levels before and after a cognitive-behavioural training program. Galantino, Baime, Maguire, Szapary and Farrar (2005) found that after the training, the levels of anxiety, depression and fatigue decreased significantly when compared to the pre-treatment levels. However, the cortisol levels did not show significant changes after the intervention. Roberts, Papadopoulou, Wessely, Chalder and Cleare (2008) found that, after the training, the levels of depression, health problems and fatigue decreased significantly. Moreover, they found that the total salivary cortisol levels increased significantly after the treatment. Mommersteeg, Keijsers, Heijnen, Verbraak and van Doornen (2006) obtained similar results. The effectiveness of the cognitive-behavioural approach for reducing stress

and anxiety among teachers has obtained support in previous studies (Forman, 1982; Leung, Chiang, Chui, Mak, & Wong, 2011).

The purpose of this longitudinal study was to analyze the efficacy of a training program to modify the cognitive and emotional processes related to work-related stress, its influence on the levels of burnout and psychosomatic disorders, and its effects on salivary cortisol levels, over a 4-month period in a sample of teachers.

Three hypotheses were formulated: Hypothesis 1: The training program will significantly reduce burnout levels in the training group (TG) compared to the non training group (NTG), from time 1 (T1) (before applying the program) to time 2 (T2) (after applying the program). Hypothesis 2: The training program will significantly reduce levels of psychosomatic disorders in the TG compared to the NTG, from T1 to T2. Hypothesis 3: The cortisol levels in the TG will increase significantly compared to the NTG, from T1 to T2.

Method

Participants and procedure

The entire sample was made up of 37 primary school teachers, 10 (27%) men and 27 (73%) women. Of these, there were 21 teachers, 3 (14.3%) men and 18 (85.7%) women, in the TG, and

16 teachers, 7 (43.8%) men and 9 (56.3%) women, in the NTG. Significant differences were found in the groups' compositions for the gender variable ($\chi^2(1) = 4.00$, $p = .046$), and for the difference in mean age (TG = 49.29 years vs. NTG = 42.94; $t = 2.15$, $p = .042$). There were no significant differences between the TG and NTG on average amount of experience in the profession.

The study was divided into two time periods, with a gap of four months between T1 and T2. In T1 the teachers were invited to participate in the study after to carry out a study on psychosocial factors in educational setting. The objectives and methodology of the study were explained to them. The participants were told that the NTG would not receive any type of training during the study. Before filling out the questionnaires and collecting the saliva samples, all the participants were completely informed about how to answer the burnout and psychosomatic disorders scales and how to use the salivette. Participation was voluntary, and confidentiality was guaranteed. After the explanation, all participants signed a document agreeing to participate in the study. The saliva samples were taken at about 11:00 a. m. The participants filled out the questionnaires right before the saliva sample was taken. In T2, after the TG finished the training program, the data collec-

tion procedure was repeated. Data was analyzed using the SPSS 17 program.

Measures

The burnout levels were evaluated with the Spanish Burnout Inventory (SBI) (Gil-Monte & Olivares 2011). This instrument contains 20 items distributed into four dimensions called: (a) Enthusiasm toward the job, the individual's desire to achieve goals at work because it is a source of personal pleasure (5 items, e. g.: *I feel enthusiastic about my job*) (T1, $\alpha = .89$; T2, $\alpha = .95$; $r_{t1-t2} = .71$, $p < .01$); (b) Psychological exhaustion, emotional and physical exhaustion due to the fact that at work s/he must deal daily with people who present problems (4 items, e. g.: *I feel emotionally exhausted*) (T1, $\alpha = .90$; T2, $\alpha = .89$; $r_{t1-t2} = .54$, $p < .01$); (c) Indolence, negative attitudes of indifference and cynicism toward the "organization's clients" (6 items, e. g.: *I think I treat some students with indifference*) (T1, $\alpha = .70$; T2, $\alpha = .77$; $r_{t1-t2} = .60$, $p < .01$); and (d) Guilt, feelings of guilt about negative attitudes developed on the job, especially toward the people with whom s/he establishes work relationships (5 items, e. g.: *I feel guilty about some of my attitudes at work*) (T1, $\alpha = .75$; T2, $\alpha = .85$; $r_{t1-t2} = .65$, $p < .01$). Items are answered on a five-point frequency scale ranging from 0 (Never) to

4 (Very frequently: every day). Low scores on *enthusiasm toward the job*, together with high scores on *psychological exhaustion and indolence*, as well as on *guilt*, indicate high levels of burn-out. Psychosomatic disorders were measured by subscale UNIPSICO (9 items; T1, $\alpha = .84$; T2, $\alpha = .90$; $r_{t1-t2} = .78$, $p < .01$). Items include different work-related psychosomatic disorders (e. g., headaches, musculoskeletal pain, sleep quality, anxiety, sickness) (e. g. *Have you had contractures or muscle aches?*). Participants answered the items on a 5-point frequency scale ranging from “Never” (0) to “Very frequently: Every day” (4).

Salivary cortisol collection

The saliva samples were collected with a salivette. All participants received instructions for properly collecting the saliva sample. Care was taken that the participants did not brush their teeth, eat or drink anything for 30 minutes before the saliva sample was taken. Saliva samples were taken in the classroom to control the study procedure and to avoid possible errors with saliva collection (such as the non-compliance with instructions by participants) (Kudielka, Broderick, & Kirschbaum, 2003). The waking time of the subjects were also controlled at 8:00 a.m. Sample collection was set at 11:00 a. m. taking into account the time interval between sample collection

and awakening. The participants collected the sample after filling out the questionnaires. The procedure was repeated at T2 at the same time of day and in the same conditions. The samples were kept in a freezer at -20°C , and later analyzed following the ELISA method. All samples were analyzed simultaneously and in duplicate.

Cognitive-behavioural training program

The training received by the participants was carried out by clinical psychology practitioners. It was divided into four on-site sessions: (a) First session (January 29th). Training in the concept of work-related stress (3 hours). An explanation was provided about how to identify factors in the work setting that produce stress, the physiological, behavioural, cognitive and emotional consequences of stress, and the importance of reducing stress to improve quality of life. (b) Second session (February 15th). Training in cognitive techniques (3 hours) (Ellis & Grieger, 1977). The participants received training in the cognitive restructuring technique as a way of controlling one's thoughts. Emphasis was placed on the importance these thoughts have in the way we perceive situations and in making us feel one emotion or another. Participants were trained to identify their negative thoughts, i. e., what are the thoughts that

lead to some of your typical warning signs of stress?; and to replace the negative thoughts with more realistic thoughts and beliefs to improve their coping strategies. (c) Third session (28th of February). Training in physiological techniques (4 hours). The participants were taught breathing techniques. They practiced different breathing types, as abdominal and thoracic breathing. The purpose was to practice deep abdominal breathing. In addition, participants were able to practice relaxation techniques (meditation, visualization, relaxing music, muscle exercises...), as a method for reducing anxiety. (d) Fourth session (28th of April). Control over emotions and aggressiveness (3 hours). Training in self-control techniques to regulate and to drive the emotions, and to cope with emotions in interaction social situations (Allaire & McNeill,

1983). Participants were taught emotions theory. In addition, they filled a questionnaire to evaluate emotional skills, and learned techniques to manage and control emotions, related to problem resolution and emotional intelligence. All participants attended all training program sessions.

Results

Mean for the variables in both groups at T1 and at T2 are presented in Table 1.

Analysis of the mean scores at T1: TG vs. NTG

An ANOVA for independent samples was performed to detect whether there were significant differences at T1 between the TG and NTG on the means of the study variables (Table 1).

Table 1

Means for TG and NTG and F Values for Means Differences from T1 to T2

	Mean TG (n = 21)		F(1, 20)	Mean NTG (n = 16)		F(1, 15)
	T1	T2		T1	T2	
Enthusiasm toward job	2.74	2.71	0.08	2.53	2.76	2.03
Psychological exhaust.	2.45	2.07	2.56	2.14	2.13	0.01
Indolence	1.17	1.09	0.36	1.44	1.45	0.01
Guilt	1.04	0.97	0.27	1.31	1.17	1.14
Global burnout	1.54	1.42	1.03	1.65	1.56	0.48
Psychosomatic disorders	1.92	1.66	4.32*	1.27	1.38	0.68
Cortisol	2.76	5.92	20.05***	3.68	4.34	1.05

* $p < .05$; *** $p < .001$.

On *enthusiasm toward the job*, *indolence*, *guilt and burnout global score* (i. e., the mean of the 15 items from the subscales of *enthusiasm toward the job* (reversed), *psychological exhaustion*, and *indolence*), there were no significant differences. But on the *psychosomatic disorders* scale, significant differences between the two groups were found, so that the TG at T1 ($M = 1.92$) obtained a significantly higher mean than the NTG at T1 ($M = 1.27$) ($F(1, 35) = 6.98$, $p < .05$, $\eta^2 = .166$). Significant differences between the two groups were also observed in the cortisol levels. The mean of the TG at T1 ($M = 2.76$) was significantly lower than the mean obtained by the NTG

at T1 ($M = 3.68$) ($F(1, 35) = 8.57$, $p < .01$, $\eta^2 = .197$) (Table 1).

Longitudinal analyses for TG and NTG

To evaluate the efficacy of the training program on the TG, a Multivariate Analysis of Variance for repeated measures was performed (Group x Time). The multivariate contrasts (Wilk's lambdas) were significant for *psychosomatic disorders* ($F(1, 35) = 4.01$, $p < .05$, $\eta^2 = .103$) (Figure 1) and for *salivary cortisol* ($F(1, 35) = 6.37$, $p < .05$, $\eta^2 = .154$) (Figure 2). But the tests were not significant for the SBI dimensions or for the SBI global score.

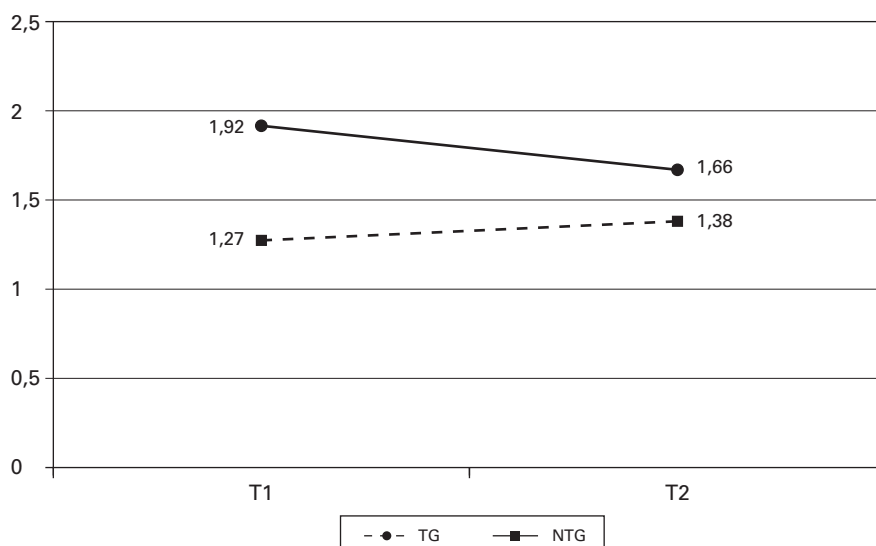


Figure 1. Multivariate analysis of variance for the Psychosomatic disorders variable.

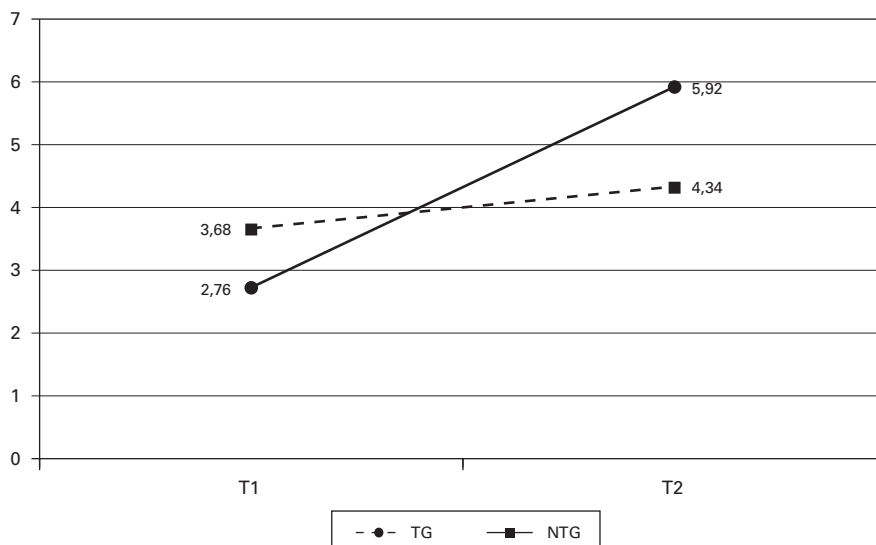


Figure 2. Multivariate analysis of variance for the Salivary cortisol variable.

An ANOVA for related samples was performed (Table 1), considering the scores on the variables at T1 and T2. There were no significant changes in the SBI dimensions or the SBI global score. However, after the training program, there was a significant change in the levels of the *psychosomatic disorders* variable. The TG participants presented a significant reduction in their Psychosomatic disorder levels in T2 ($M = 1.66$) compared to their T1 levels ($M = 1.92$) ($F(1, 20) = 4.32$, $p < .05$, $\eta^2 = .178$). With regard to *cortisol levels*, a significant change was also obtained: the T2 cortisol levels for the TG ($M = 5.92$) were significantly higher than those obtained

in T1 ($M = 2.76$) ($F(1, 20) = 20.05$, $p < .001$, $\eta^2 = .501$). In the case of the NTG, no significant changes were seen from T1 to T2 for any variable (Table 1).

Analysis of the mean scores at T2: TG vs. NTG

In T2, there were no significant differences observed between the TG and NTG on any of the study variables (Table 1). The significant differences obtained in T1 for the *psychosomatic disorders* variable disappeared, so that the NTG mean in T2 ($M = 1.38$) was not significantly lower than the TG mean ($M = 1.66$) ($F(1, 35) = 0.95$, $p > .05$). For the *salivary cortisol*

levels, there was an inverse tendency from the one observed at T1. The TG mean ($M = 5.92$) was higher than the NTG's ($M = 4.34$), although the difference was not significant ($F(1, 35) = 2.46$, $p > .05$).

Discussion

The purpose of this study was to analyze the impact of a training program, designed to modify the cognitive and emotional processes related to work stress, on the levels of burnout and psychosomatic disorders related to work stress, and its effects on the evolution of salivary cortisol levels, comparing the results of a TG with those of a NTG over a 4-month period in a sample of teachers. We measured cortisol with one salivary sample taken in the classroom to avoid possible errors with ambulatory saliva collection (Kudielka et al., 2003). In the present study, the groups presented significant differences at T1 on two variables. The TG presented significantly higher levels of psychosomatic disorders and significantly lower levels of salivary cortisol than the NTG. This result could be due to non-randomness in forming the groups.

The results obtained after the training program did not support Hypothesis 1, as there were no significant changes in the burnout levels of the TG compared to the NTG from T1 to T2. These results

follow the tendency found in previous studies (Galantino et al., 2005; Mommersteeg et al., 2006).

The training program was effective in significantly reducing the levels of psychosomatic disorders in the TG compared to the NTG from T1 to T2. After the treatment, the TG mean decreased significantly, while no significant changes were observed in the NTG mean. A large effect size in mean differences was found for psychosomatic disorders from T1 to T2 for the TG, according to partial eta squared (Cohen, 1988). When comparing the results obtained for the TG with those obtained for the NTG at T2, we observed the disappearance of the significant difference between the two groups found at T1 on levels of psychosomatic disorders. This result confirms Hypothesis 2, and follows the trend seen in studies that evaluated psychosomatic disorders before and after a cognitive-behavioral treatment (Galantino et al., 2005; Mommersteeg et al., 2006; Roberts et al., 2008).

Hypothesis 3 was also confirmed. After the training, cortisol levels of the TG increased significantly. In T1, the TG cortisol levels were significantly lower than those of the NTG. In T2, TG cortisol levels exhibited a significant increase, with the significant difference obtained in T1 disappearing. A large effect size in mean differences was found in salivary cortisol levels from T1 to T2 for the TG, accord-

ing to partial eta squared (Cohen, 1988). Furthermore, in T2 an inverse tendency was obtained with regard to T1: the mean obtained by the TG in T2 was higher than that obtained by the NTG. This study follows the tendencies of similar studies (Mommersteeg et al., 2006; Roberts et al., 2008) in which, after applying cognitive-behavioural training, the cortisol levels increased significantly.

The study has some limitations. One limitation is that the participants are not distributed randomly in the groups. A second limitation is the gender variable. Also, smoking habits were not controlled, which could play a role in the cortisol levels (Direk, Newson, Hofman, Kirschbaum, & Tiemeier, 2011; Grossi, Perski, Evengård, Blomkvist, & Orth-Gomér, 2003), and in the differences between the two groups. The existence of participants' previous pathologies not related to stress, or clinical changes after training related with statistical changes, were not controlled either.

However, the study shows some merits. One merit is that there are few longitudinal studies on stress prevention programs particular to cortisol research. Furthermore, the waking hour and the period between the waking hour time and the collection of the salivary samples were controlled.

Findings show that the training program was not effective in significantly reducing the burnout

levels in the TG compared to the NTG, but it was effective in reducing the levels of psychosomatic disorders related to work stress in the TG compared to the NTG. Thus, the training program was more effective in managing psychosomatic disorders than burnout.

It was also found that the training program had an indirect significant effect on cortisol levels, as this variable is physiological, and the training program was designed to work with psychological variables. The result provides evidence of the relationship between psychosomatic disorders produced by work-related stress and their influence on salivary cortisol.

Regarding the practical contributions, the relevance of this study is that it provides evidence showing that a cognitive-behavioural training program could prevent the development of psychosomatic disorders produced by work-related stress, and improve occupational health in school settings. Our results related to psychosomatic disorders support the conclusions of previous studies (Forman, 1982; Leung et al., 2011). Therefore, the development of cognitive-behavioural programs in work places to reduce teacher stress could be a good strategy to improve the quality of work life of these professionals. Richardson and Rothstein (2008), after a meta-analytical study on the effects of occupational stress management intervention programs, concluded that cog-

nitive-behavioural interventions consistently produced larger effects than other types of interventions. Administrators and school principals might consider how well

resources are managed and offer employee assistance programs as a way to improve teachers' health and teaching quality in school settings.

References

- Allaire, B., & McNeil, R. (1983). *Teaching patient relations in hospitals: The hows and whys*. Chicago, IL: American Hospital Association.
- Bellingrath, S., Weigl, T., & Kudielka, B. M. (2008). Cortisol dysregulation in school teachers in relation to burnout, vital exhaustion, and effort-reward-imbalance. *Biological Psychology*, 78, 104-113. doi: 10.1016/j.biopsycho.2008.01.006.
- Chang, M. (2009). An appraisal perspective of teacher burnout: Examining the emotional work of teachers. *Educational Psychological Review*, 21, 193-218. doi: 10.1007/s10648-009-9106-y.
- Chida, Y., & Steptoe, A. (2009). Cortisol awakening response and psychosocial factors: A systematic review and meta-analysis. *Biological Psychology*, 80, 265-278. doi: 10.1016/j.biopsycho.2008.10.004.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- De Vente, W., Olff, M., Van Amsterdam, J. G., Kamphuis, J. H., & Emmelkamp, P. M. (2003). Physiological differences between burnout patients and healthy controls: blood pressure, heart rate, and cortisol responses. *Occupational and Environmental Medicine*, 60, 54-61. doi:10.1136/oem.60.suppl_1.i54.
- Direk, N., Newson, R., Hofman, A., Kirschbaum, C., & Tiemeier, H. (2011). Short and long-term effects of smoking on cortisol in older adults. *International Journal of Psychophysiology*, 80, 157-160. doi: 10.1016/j.ijpsycho.2011.02.007.
- Doménech-Betoret, F. (2009). Self-efficacy, school resources, job stressors and burnout among Spanish primary and secondary school teachers: a structural equation approach. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 29, 45-68. doi: 10.1080/01443410802459234.
- Farber, B. A. (1991). *Crisis in education: stress and burnout in the American teacher*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Forman, S. G. (1982). Stress management for teachers: A cognitive-behavioral program. *Journal of School Psychology*, 20, 180-187. doi: 10.1016/0022-4405(82)90047-4.
- Ellis, A., & Grieger, R. (1977). *Handbook of rational-emotive therapy*. New York, NY: Springer.

- Galantino, M., Baime, M., Maguire, M., Szapary, P., & Farrer, J. (2005). Association of psychological and physiological measures of stress in health-care professionals during a 8-week mindfulness meditation program: Mindfulness in practice. *Stress and Health, 21*, 255-261. doi: 10.1002/smi.1062.
- Gil-Monte, P. R., Carlotto, M. S., & Gonçalves, S. (2011). Prevalence of burnout in a sample of Brazilian teachers. *European Journal of Psychiatry, 25*, 205-212.
- Gil-Monte, P. R., & Olivares, V. (2011). Psychometric properties of the "Spanish Burnout Inventory" in Chilean professionals working to physical disabled people. *The Spanish Journal of Psychology, 14*, 441-451. doi:10.5209/rev_SJOP.2011.v14.n1.40.
- Grossi, G., Perski, A., Ekstedt, M., Johansson, T., Lindstrom, M., & Holm, K. (2005). The morning salivary cortisol response in burnout. *Journal of Psychosomatic Research, 59*, 103-111. doi: 10.1016/j.jpsychores.2005.02.009.
- Grossi, G., Perski, A., Evengård, B., Blomkvist, V., & Orth-Gomér, K. (2003). Physiological correlates of burnout among women. *Journal of Psychosomatic Research, 55*, 309-316. doi:10.1016/S0022-3999(02)00633-5.
- Guglielmi, R. S., & Tatrow, K. (1998). Occupational stress, burnout, and health in teachers: A methodological and theoretical analysis. *Review of Educational Research, 68*, 61-99. doi: 10.3102/00346543068001061.
- Hakanen, J. J., Bakker, A. B., & Schaufeli, W. B. (2006). Burnout and work engagement among teachers. *Journal of School Psychology, 43*, 495-513. doi: 10.1016/j.jsp.2005.11.001.
- Kinman, G., Wray, S., & Strange, C. (2011). Emotional labour, burnout and job satisfaction in UK teachers: the role of workplace social support. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology, 31*, 843-856. doi: 10.1080/01443410.2011.608650.
- Kudielka, B., Broderick, J., & Kirschbaum, C. (2003). Compliance with saliva sampling protocols: Electronic monitoring reveals invalid cortisol daytime profiles in noncompliant subjects. *Psychosomatic Medicine, 65*, 313-319. doi: 10.1097/01.PSY.0000058374.50240.BF.
- Leung, S. S., Chiang, V. C., Chui, Y. Y., Mak, Y. W., & Wong, D. F. (2011). A brief cognitive-behavioral stress management program for secondary school teachers. *Journal of Occupational Health, 53*, 23-35. doi: 10.1539/joh.L10037.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). *Maslach Burnout Inventory. Manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Mearns, J., & Cain, J. E. (2003). Relationships between teachers' occupational stress and their burnout and distress: Roles of coping and negative mood regulation expectancies. *Anxiety, Stress & Coping, 16*, 71-82. doi: 10.1080/1061580021000057040.
- Mommersteeg, P. M., Heijnen, C. J., Verbraak, M. J., & van Doornen, L. J. (2006). A longitudinal study on cortisol and complaint reduction in burnout. *Psychoneuroendocrinology, 31*, 793-804. doi: 10.1016/j.psyneuen.2006.03.003.

- Morgan, C. A., Cho, T., Hazlet, G., Coric, V., & Morgan, J. (2002). The impact of burnout on human physiology and on operational performance: a prospective study of soldiers enrolled in the combat diver qualification course. *Yale Journal of Biology and Medicine*, 75, 199-205.
- Papastylianou, A., Kaila, M., & Polychronopoulos, M. (2009). Teachers' burnout, depression, role ambiguity and conflict. *Social Psychology of Education*, 12, 295-314. doi: 10.1007/s11218-008-9086-7.
- Pena, M., Rey, L., & Extremera, N. (2012). Life satisfaction and engagement in elementary and primary educators: Differences in emotional intelligence and gender. *Revista de Psicodidáctica*, 17(2), 341-358. doi: 10.1387/Rev.Psicodidact.1220.
- Philp, M., Egan, S., & Kane, R. (2012). Perfectionism, over commitment to work, and burnout in employees seeking workplace counselling. *Australian Journal of Psychology*, 64, 68-74. doi: 10.1111/j.1742-9536.2011.00028.x.
- Price, D. M., & Murphy, P. A. (1984). Staff burnout in the perspective of grief theory. *Death Education*, 8, 47-58. doi: 10.1080/07481188408251381.
- Pruessner, J. C., Hellhammer, D. H., & Kirschbaum, C. (1999). Burnout, perceived stress, and cortisol responses to awakening. *Psychosomatic Medicine*, 61, 197-204.
- Roberts, A. D., Papadopoulos, A. S., Wessely, S., Chalder, T., & Cleare, A. J. (2008). Salivary cortisol output before and after cognitive behavioural therapy for chronic fatigue syndrome. *Journal of Affective Disorders*, 115, 280-286. doi: 10.1016/j.jad.2008.09.013.
- Sertoz, O., Binbay, I. T., Koylu, E., Noyan, A., Yildirim, E., & Elbi Mete, H. (2008). The role of BDNF and HPA axis in the neurobiology of burnout syndrome. *Progress Neuro-Psychopharmacology Biological Psychiatry*, 32, 1459-1465. doi: 10.1016/j.pnpbp.2008.05.001.
- Simbula, S. (2010). Daily fluctuations in teachers' well-being: A diary study using the Job Demands-Resources model. *Anxiety, Stress & Coping*, 23, 563-584. doi: 10.1080/10615801003728273.
- Söderström, M., Ekstedt, M., & Akersstedt, T. (2006). Weekday and weekend patterns of diurnal cortisol, activation and fatigue among people scoring high for burnout. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 2, 35-40.
- Van der Linden, D., Keijsers, G. P. J., Eling, P., & Schaijk, R. (2005). Work stress and attentional difficulties: An initial study on burnout and cognitive failures. *Work & Stress*, 19, 23-36. doi: 10.1080/02678370500065275.

Hugo Figueiredo-Ferraz (BSc) is a research grant holder of the “Fundação para a Ciência e a Tecnologia of the Government of Portuguese Republic”. He belongs to the social psychology department of the Faculty of Psychology at the University of València (Spain). He is member of UNIPSICO. His research interests include burnout, mobbing, job stress and health conditions in organizations.

Pedro R. Gil-Monte (PhD) is Associate Professor of Work and Organizational Psychology at the University of Valencia (Spain) and Director of the UNIPSICO (Psychosocial Research Unit of Organizational Behaviour). His main research concerns are burnout, mobbing, job stress, and occupational health psychology. He published over one hundred scientific articles, chapters and books.

Bruno Ribeiro do Couto (PhD) is Associate Professor of Physiologic Psychology at the University of Murcia (Spain). His main research concerns psychological treatment and drugs.

Ester Grau-Alberola (PhD) is Assistant Professor of at the Valencian International University (Spain). She belongs to UNIPSICO. Her research interests include burnout, mobbing, job stress and health conditions in organizations.

Received date: 29-11-2012

Review date: 11-01-2013

Accepted date: 11-02-2013

Influencia de un programa de entrenamiento cognitivo conductual sobre la salud: un estudio con profesorado de Educación Primaria

Hugo Figueiredo-Ferraz*, Pedro R. Gil-Monte*, Bruno Ribeiro do Couto**,
y Ester Grau-Alberola***

*Unidad de Investigación Psicosocial de la Conducta Organizacional (UNIPISCO) (University of Valencia),

**Department of Human Anatomy and Psychobiology (University of Murcia),

***Valencian International University

Resumen

Este estudio longitudinal se llevó a cabo para evaluar la eficacia de un programa de entrenamiento cognitivo-conductual que se diseñó para modificar los procesos cognitivos y emocionales relacionados con el estrés laboral en una muestra de profesores. El grupo de entrenamiento constaba de 21 profesores, y el grupo no entrenado estaba compuesto por 16 profesores. El programa de entrenamiento se dividió en cuatro sesiones presenciales, y el intervalo entre el tiempo 1 y tiempo 2 fue de 4 meses. El programa de entrenamiento redujo significativamente los niveles de problemas psicosomáticos en el grupo de entrenamiento del tiempo 1 al tiempo 2, y aumentó significativamente los niveles de cortisol del tiempo 1 al tiempo 2.

Palabras clave: Programa conductual, cortisol en saliva, síndrome de quemarse por el trabajo, problemas psicosomáticos, educación.

Abstract

This longitudinal study was carried out to assess the efficacy of a cognitive behavioural training program that was designed to modify the cognitive and emotional processes related to work stress in a sample of teachers. The training group consisted of 21 teachers, and the non training group comprised of 16 teachers. The training program was divided into four on-site sessions, and the difference between time 1 and time 2 was 4 months. The training program significantly reduced psychosomatic disorders levels in the training group from Time 1 to Time 2, and it significantly increased cortisol levels from time 1 to time 2.

Keywords: Behavioural program, salivary cortisol, burnout, psychosomatic disorders, education.

Agradecimientos: Este estudio ha sido subvencionado por el proyecto ESTAFOR II (Generalitat de Catalunya). Referencia: AC20070014. La participación de Hugo Figueiredo-Ferraz (SFRH/BD/45899/2008) y Bruno Ribeiro do Couto (SFRH/BPD/26337/2006) han sido subvencionada por la Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Ministério da Ciência e da Tecnologia e Ensino Superior. Gobierno de Portugal. La participación de Pedro R. Gil-Monte ha sido subvencionada por el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) (Gobierno de España), y fondos FEDER. Referencia: SEJ2006-12095/PSIC. Los autores del estudio agradecen a las siguientes personas su ayuda para el desarrollo del programa de entrenamiento cognitivo-conductual: Imma Badía, Francisco Martínez-Losa, Dani Pagès, Mònica Pintanel, y Bárbara Tóvar.

Correspondencia: Hugo Figueiredo-Ferraz, Department of Social Psychology, University of Valencia, Av. Blasco Ibáñez, 21; 46010 Valencia (Spain). E-mail: hufidema@postal.uv.es

Introducción

El estrés representa el cuarto síntoma más común que afecta a la salud de los trabajadores europeos. Los trabajadores de la educación (por ejemplo, maestros de Educación Primaria) son una población de alto riesgo con una elevada prevalencia de estrés laboral debido a la naturaleza altamente emocional de este trabajo (Chang, 2009; Peña, Rey, y Extremera, 2012). Una de las principales consecuencias del estrés laboral es el síndrome de quemarse por el trabajo (en adelante SQT), que se define como una respuesta psicológica al estrés laboral crónico de carácter interpersonal y emocional que aparece en profesionales de organizaciones de servicios que trabajan en contacto directo con los clientes o usuarios de la organización. Price y Murphy (1984) definen el SQT como un proceso de falta de adaptación a una situación laboral estresante que progresa desde una situación de *shock* y desorientación hacia inestabilidad emocional (por ejemplo, respuestas irónicas), desarrollo de culpa y soledad. Sin embargo, la definición del SQT que en la actualidad encuentra mayor consenso en la comunidad científica es la propuesta por Maslach y Jackson (1981), que definieron los síntomas del SQT como baja eficacia o baja realización personal en el trabajo, agotamiento emocional y despersonalización (o cinismo).

El SQT (Philp, Egan, y Kane, 2012) ha sido identificado como un problema importante relacionado con

el estrés entre los trabajadores de la educación (Doménech Betoret, 2009; Kinman, Wray, y Strange, 2011). La revisión de la literatura sobre el SQT en maestros (Guglielmi y Tatrow, 1998) sugiere que los niveles de SQT en estos profesionales son elevados y pueden estar asociados con el deterioro de la salud. Gil-Monte, Carlotto y Gonçalves (2011) concluyeron que la prevalencia del SQT en una muestra de maestros brasileños era del 12%, y Farber (1991) concluyó que entre un 5% y un 20% de los profesores norteamericanos sufre realmente el SQT. Distintas investigaciones han identificado síntomas fisiológicos y psicológicos asociados con el SQT en maestros, como alteraciones en los niveles de cortisol (Bellingrath, Weigl, y Kudielka, 2008; Pruessner, Hellhammer, y Kirschbaum, 1999), problemas psicosomáticos (Mearns y Cain, 2003; Tang, Au, Schwarzer, y Schmitz, 2001), síntomas de depresión (Papastyliaou, Kaila y Polychronopoulos, 2009), percepción negativa del estado general de salud (Hakanen, Bakker, y Schaufeli, 2006; Simbula, 2010), y errores cognitivos que conllevan mayor distracción, bajo rendimiento y errores de inhibición en el control de respuestas (Van der Linden, Keijsers, Eling, y Schaijk, 2005), lo que afecta al clima de aprendizaje e interfiere en el logro de los objetivos educativos.

En los últimos diez años, se ha desarrollado una investigación constante sobre las relaciones entre el SQT y el cortisol, pero los resultados no han sido concluyentes. En algunos es-

tudios, la relación entre los niveles del SQT y de cortisol ha sido significativa y positiva (De Vente, Olff, Van Amsterdam, Kamphuis, y Emmelkamp, 2003; Grossi et al., 2005), mientras que en otros, ha sido significativa y negativa (Bellingrath et al., 2008; Morgan, Cho, Hazlett, Coric, y Morgan, 2002). Algunos estudios no han encontrado relaciones significativas entre estas dos variables (Sertoz et al., 2008; Soderstrom, Ekstedt, y Åkersstedt, 2006). En una revisión de la literatura, Chida y Steptoe (2009) concluyeron que la relación entre los niveles de cortisol y el SQT es negativa.

Otros estudios han analizado la relación entre los problemas de salud relacionados con el trabajo y los niveles de cortisol en saliva antes y después de un programa de entrenamiento cognitivo-conductual. Galantino, Baime, Maguire, Szapary y Farrar (2005) encontraron que después del entrenamiento, los niveles de ansiedad, depresión y fatiga disminuyeron significativamente en comparación con los niveles previos al tratamiento. Sin embargo, los niveles de cortisol no presentaron cambios significativos después de la intervención. Roberts, Papadopoulou, Wessely, Chalder y Cleare (2008) encontraron que, después del entrenamiento, los niveles de depresión, problemas de salud y fatiga disminuyeron significativamente. Además, encontraron que los niveles totales de cortisol en saliva aumentaron significativamente después del tratamiento. Mommers-teeg, Keijsers, Heijnen, Verbraak y van Doornen (2006) obtuvieron re-

sultados similares. La eficacia del enfoque cognitivo-conductual para reducir el estrés y la ansiedad entre los docentes ha obtenido apoyo en estudios previos (Forman, 1982; Leung, Chiang, Chui, Mak, y Wong, 2011).

El objetivo de este estudio longitudinal fue analizar la eficacia de un programa de entrenamiento para modificar los procesos cognitivos y emocionales relacionados con el estrés laboral, su influencia sobre los niveles de SQT y los problemas psicosomáticos, y sus efectos sobre los niveles de cortisol en saliva, durante un periodo de 4 meses en una muestra de maestros de Educación Primaria.

Se formularon tres hipótesis. Hipótesis 1: el programa de entrenamiento reducirá significativamente los niveles del SQT en el grupo de entrenamiento (GE) en comparación con el grupo no entrenado (GNE), de tiempo 1 (T1) (antes de aplicar el programa) a tiempo 2 (T2) (después de aplicar el programa). Hipótesis 2: el programa de entrenamiento reducirá significativamente los niveles de problemas psicosomáticos en el GE en comparación con el GNE, de T1 a T2. Hipótesis 3: los niveles de cortisol en la GE se incrementarán significativamente en comparación con los niveles del GNE, de T1 a T2.

Método

Participantes y procedimiento

La muestra estuvo constituida por 37 maestros de Educación Pri-

maria, 10 (27%) hombres y 27 (73%) mujeres. El GE estuvo formado por 21 maestros, 3 (14.3%) hombres y 18 (85.7%) mujeres, y el GNE lo formaron 16 maestros, 7 (43.8%) hombres y 9 (56.3%) mujeres. Se encontraron diferencias significativas en la composición de los grupos para la variable género ($\chi^2(1) = 4.00, p = .046$), y para las diferencias en la media de edad (TG = 49.29 años GNE vs = 42.94; $t = 2.15, p = .042$). No hubo diferencias significativas para la diferencia de medias de la variable experiencia en la profesión.

El estudio se dividió en dos periodos de tiempo, con una diferencia de cuatro meses entre T1 y T2. En T1, a los maestros se les pidió participar en la investigación después de llevar a cabo un estudio sobre factores psicosociales en contextos docentes, explicándoles los objetivos y la metodología del estudio. A los participantes se les informó de que el GNE no recibiría ningún tipo de entrenamiento durante el estudio. Antes de responder a los cuestionarios y de recoger las muestras de saliva, todos los participantes fueron informados sobre cómo rellenar los cuestionarios para evaluar el SQT y los problemas psicosomáticos, y cómo utilizar el salivette. La participación fue voluntaria y se garantizó la confidencialidad. Después de la explicación, todos los participantes firmaron un documento de consentimiento informado aceptando participar en el estudio. Las muestras de saliva fueron tomadas a las 11:00 de la mañana. Los participantes rellenaron los cuestionarios justo antes

de que se tomara la muestra de saliva. En T2, después de que el GE terminara el programa de entrenamiento, se repitió el procedimiento de recogida de datos. Los datos se analizaron mediante el programa SPSS 17.

Medidas

Los niveles del SQT fueron evaluados con el Cuestionario para la Evaluación del Síndrome de Quemarse por el Trabajo (CESQT) (Gil-Monte y Olivares, 2011). Este instrumento se compone de 20 ítems distribuidos en cuatro dimensiones denominadas: (a) Ilusión por el trabajo: deseo del individuo de alcanzar las metas laborales, ya que suponen una fuente de placer personal (5 ítems, p. e.: *Me siento ilusionado/a por mi trabajo*) (T1, $\alpha = .89$; T2, $\alpha = .95$; $r_{T1-T2} = .71, p < .01$); (b) *Desgaste psíquico*: agotamiento emocional y físico debido a que, en el trabajo, se tiene que tratar a diario con personas que presentan o causan problemas (4 ítems, p. e.: *Me siento desgastado/a emocionalmente*) (T1, $\alpha = .90$; T2, $\alpha = .89$; $r_{T1-T2} = .54, p < .01$); (c) *Indolencia*: actitudes negativas de indiferencia y cinismo hacia los «clientes» de la organización (6 ítems, p.e.: *Pienso que trato con indiferencia a algunos alumnos*) (T1, $\alpha = .70$; T2, $\alpha = .77$; $r_{T1-T2} = .60, p < .01$); y (d) *Culpa*: sentimientos de culpa por las actitudes negativas desarrolladas en el trabajo, en especial con las personas hacia las que se trabaja (5 ítems, p. e.: *Me siento culpable por alguna de mis actitudes en*

el trabajo) (T1, $\alpha = .75$; T2, $\alpha = .85$, $r_{t1-t2} = .65$, $p < .01$). Los ítems se responden mediante una escala de frecuencia de cinco grados (0 «Nunca» a 4 «Muy Frecuentemente: todos los días»). Bajas puntuaciones en *ilusión por el trabajo* junto con altas puntuaciones en *desgaste psíquico* e *indolencia*, además de *culpa*, indican altos niveles del SQT. *Los problemas psicosomáticos* se evaluaron con la escala de la batería UNIPSICO (9 ítems, T1, $\alpha = .84$; T2, $\alpha = .90$; $r_{t1-t2} = .78$, $p < .01$). Los ítems incluyen distintos síntomas psicosomáticos relacionados con el trabajo (p. e., dolores de cabeza, dolores músculo-esqueléticos, calidad del sueño, ansiedad, problemas de salud en general) (p. e., *¿Ha tenido contracturas o dolores musculares?*). Los participantes respondieron a los ítems en una escala de frecuencia de cinco grados que van desde «nunca» (0) a «Muy frecuentemente: todos los días» (4).

Recolección del cortisol en saliva

Las muestras de saliva se recogieron con un salivette. Para una correcta recogida de la muestra de saliva, todos los participantes recibieron instrucciones indicando que durante los 30 minutos previos a la recogida de la muestra de saliva no se ingiriese comida o bebida excepto agua, y no se lavasen los dientes. Las muestras de saliva fueron tomadas en el aula de entrenamiento para controlar el procedimiento de estudio y evitar posibles errores con la recolección de saliva, como el incumpli-

miento de las instrucciones de los participantes (Kudielka, Broderick, y Kirschbaum, 2003).

Se controló que el momento de despertar de los participantes fuese a las 8:00 de la mañana. La toma de muestras se fijó a las 11:00 de la mañana, teniendo en cuenta el intervalo de tiempo entre la toma de muestras y la hora del despertar. La toma de muestras se realizó después de rellenar los cuestionarios. El procedimiento se repitió en T2 en el mismo momento del día y en las mismas condiciones. Las muestras de saliva se guardaron en un congelador a -20°C , y después se analizaron siguiendo el método ELISA. Todas las muestras fueron analizadas simultáneamente y por duplicado.

Programa de entrenamiento cognitivo-conductual

El entrenamiento recibido por los participantes se llevó a cabo por especialistas en psicología clínica. Se dividió en cuatro sesiones: (a) Primera sesión (29 de enero). Formación sobre el concepto de estrés laboral (3 horas). Se proporcionó una explicación acerca de cómo identificar los factores que producen estrés en el lugar de trabajo, las consecuencias del estrés fisiológicas, conductuales, cognitivas y emocionales, y la importancia de reducir el estrés para mejorar la calidad de vida. (b) Segunda sesión (15 de febrero). Entrenamiento en técnicas cognitivas (3 horas) (Ellis y Grieger, 1977). Los participantes recibieron entre-

namiento en la técnica de reestructuración cognitiva como una forma de controlar los pensamientos propios. Se enfatizó la importancia que tienen estos pensamientos sobre la manera en que percibimos las situaciones y en cómo sentimos una emoción u otra. Los participantes fueron entrenados para identificar sus pensamientos negativos (p.e., *¿Qué pensamientos te generan síntomas típicos de estrés?*), y en reemplazar los pensamientos negativos por pensamientos y creencias más realistas para mejorar sus estrategias de afrontamiento. (c) Tercera sesión (28 de febrero). Entrenamiento en técnicas fisiológicas (4 horas). Se enseñó a los participantes a practicar diferentes técnicas de respiración, como la respiración abdominal y torácica. El objetivo fue entrenar la respiración abdominal profunda. Además, los participantes practicaron técnicas de relajación (meditación, visualización, relajación con música, ejercicios musculares...), como un método para reducir la ansiedad. (d) Cuarta sesión (28 de abril). Control de las emociones y de la agresividad (3 horas). Entrenamiento en técnicas de autocontrol para regular y manejar las emociones, y para controlar emociones en situaciones de interacción social (Allaire y McNeill, 1983). Se enseñó a los participantes la teoría de las emociones. Además, rellenaron un cuestionario para evaluar destrezas emocionales, y aprendieron técnicas sobre gestión y control de las emociones, relacionadas con la resolución de problemas y la inteligen-

cia emocional. Todos los participantes asistieron a todas las sesiones del programa de entrenamiento.

Resultados

La media para las variables de ambos grupos en T1 y en T2 se presenta en la Tabla 1.

Análisis de las puntuaciones medias en T1: GE vs. GNE

Se realizó un ANOVA para muestras independientes para detectar si existían diferencias significativas en T1 entre el GE y el GNE en las medias de las variables de estudio (Tabla 1).

En las variables *ilusión por el trabajo*, *indolencia*, *culpa* y la puntuación global del SQT (la media de los 15 ítems de las subescalas de *ilusión por el trabajo* invertido, *desgaste psíquico*, *e indolencia*), no se obtuvieron diferencias significativas de T1 entre los dos grupos. Sin embargo, en la escala de *problemas psicosomáticos* se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos, de manera que la media del GE en T1 ($M = 1.92$) fue significativamente mayor que la media del GNE en T1 ($M = 1.27$) ($F(1, 35) = 6.98$, $p < .05$, $\eta^2 = .166$). También se observaron diferencias significativas entre los dos grupos en los niveles de cortisol. La media del GE en T1 ($M = 2.76$) fue significativamente menor que la media obtenida por el GNE en T1 ($M = 3.68$) ($F(1, 35) = 8.57$, $p < .01$, $\eta^2 = .197$) (Tabla 1).

Tabla 1

Medias para GE y GNE Valores F para la Diferencia de Medias entre T1 y T2

	Media GE (n = 21)		F(1, 20)	Media GNE (n = 16)		F(1, 15)
	T1	T2		T1	T2	
Ilusión por el trabajo	2.74	2.71	0.08	2.53	2.76	2.03
Desgaste psíquico	2.45	2.07	2.56	2.14	2.13	0.01
Indolencia	1.17	1.09	0.36	1.44	1.45	0.01
Culpa	1.04	0.97	0.27	1.31	1.17	1.14
SQT global	1.54	1.42	1.03	1.65	1.56	0.48
Problemas psicosomáticos	1.92	1.66	4.32*	1.27	1.38	0.68
Cortisol	2.76	5.92	20.05***	3.68	4.34	1.05

* $p < .05$; *** $p < .001$.**Análisis longitudinales para GE y GNE**

Para evaluar la eficacia del programa de entrenamiento sobre el GE, se realizó un análisis multivariado

de varianza con medidas repetidas (Grupo $\times$ Tiempo). Los contrastes multivariados (Lambda de Wilks) fueron significativos para Problemas psicosomáticos ($F(1, 35) = 4.01$, $p < .05$, $\eta^2 = .103$) (Figura 1) y para

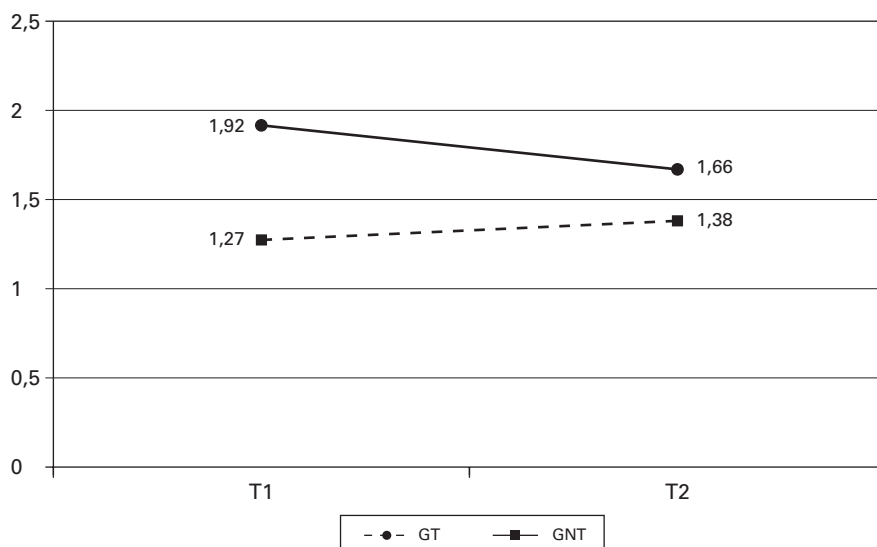


Figura 1. Análisis multivariado de varianza para la variable Problemas psicosomáticos.

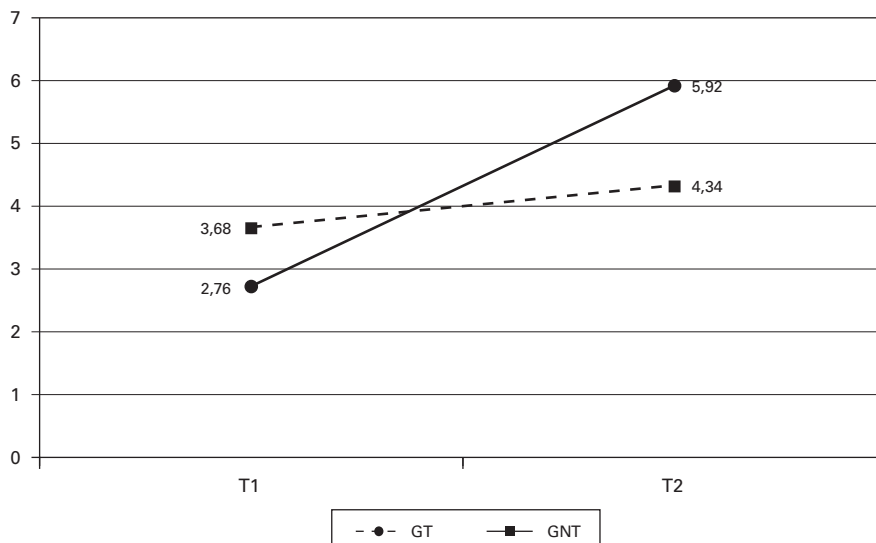


Figura 2. Análisis multivariado de varianza para la variable Cortisol en saliva.

cortisol en saliva ($F(1, 35) = 6.37$, $p < .05$, $\eta^2 = .154$) (Figura 2). Sin embargo, las pruebas no fueron significativas para las dimensiones del CESQT, ni para la puntuación global en SQT.

Se realizó un ANOVA para muestras relacionadas teniendo en cuenta las puntuaciones de las variables en T1 y T2 (Tabla 1). No hubo cambios significativos en las dimensiones CESQT o la puntuación global del SQT. Sin embargo, después del programa de entrenamiento hubo un cambio significativo en los niveles de la variable Problemas psicosomáticos. Los participantes del GE presentaron una disminución significativa en los niveles de problemas psicosomáticos en T2 ($M = 1.66$) en comparación con sus niveles de T1

($M = 1.92$) ($F(1, 20) = 4.32$, $p < .05$, $\eta^2 = .178$). Con respecto a los niveles de cortisol, se obtuvo también un cambio significativo: los niveles de cortisol para el GE en T2 ($M = 5.92$) fueron significativamente mayores que los obtenidos en T1 ($M = 2.76$) ($F(1, 20) = 20.05$, $p < .001$, $\eta^2 = .501$). En el caso del GNE, no se observaron cambios significativos de T1 a T2 en ninguna variable (Tabla 1).

Análisis de las puntuaciones medias en T2: GE vs. GNE

En T2, no se observaron diferencias significativas entre el GE y el GNE de ninguna de las variables de estudio (Tabla 1). Las diferencias significativas obtenidas en T1 por

la variable *problemas psicosomáticos* desaparecieron, de modo que la media del GNE en T2 ($M = 1.38$) no fue significativamente menor que la media de TG ($M = 1.66$) ($F(1, 35) = 0.95, p > .05$). En los niveles de cortisol en saliva, hubo una tendencia inversa a la observada en T1. La media del GE ($M = 5.92$) fue mayor que la del GNE ($M = 4.34$), aunque la diferencia no fue significativa ($F(1, 35) = 2.46, p > .05$).

Discusión

El objetivo de este estudio fue analizar la eficacia de un programa de entrenamiento diseñado para modificar los procesos cognitivos y emocionales relacionados con el estrés laboral, sobre los niveles del SQT y de problemas psicosomáticos relacionados con el estrés laboral, y sus efectos sobre la evolución de los niveles de cortisol en saliva, comparando los resultados de un GE con los de un GNE durante un período de 4 meses en una muestra de maestros de Primaria. Se midió el cortisol en saliva con una muestra tomada en el aula de entrenamiento para evitar posibles errores con la recogida de saliva en el domicilio por los participantes (Kudielka et al., 2003). En el presente estudio, los grupos presentaron diferencias significativas en T1 en dos variables. El GE presentó niveles significativamente más altos de problemas psicosomáticos y niveles significativamente más bajos de cortisol en saliva que el GNE. Este re-

sultado podría ser debido a la inclusión no aleatoria de los participantes en los grupos.

Los resultados obtenidos después del programa de entrenamiento no confirmaron la Hipótesis 1, ya que no hubo cambios significativos de T1 a T2 en los niveles del SQT del GE en comparación con los del GNE. Estos resultados confirman la tendencia encontrada en estudios previos (Galantino et al., 2005; Mommersteeg et al., 2006).

El programa de entrenamiento fue eficaz para reducir significativamente los niveles de problemas psicosomáticos en el GE en comparación con el GNE de T1 a T2. Después del entrenamiento, la media del GE disminuyó significativamente, mientras que no se observaron cambios significativos en la media del GNE. Según el parámetro Eta cuadrado parcial (Cohen, 1988), se obtuvo un valor elevado para el tamaño del efecto en las diferencias de medias para los problemas psicosomáticos de T1 a T2 en el GE. Al comparar los resultados obtenidos por el GE con los del GNE en T2, se observó que desaparecieron las diferencias significativas encontradas en T1 entre los dos grupos en los niveles de problemas psicosomáticos. Este resultado confirma la Hipótesis 2, y sigue la tendencia observada en otros estudios que evaluaron los problemas psicosomáticos, antes y después de un entrenamiento cognitivo-conductual (Galantino et al., 2005; Mommersteeg et al., 2006; Roberts et al., 2008).

La Hipótesis 3 también fue confirmada. En T1, los niveles de cortisol del GE fueron significativamente inferiores a los del GNE, pero, después del entrenamiento (T2), los niveles de cortisol del GE aumentaron significativamente desapareciendo la diferencia significativa obtenida en T1. Según el parámetro Eta cuadrado parcial (Cohen, 1988), se encontró un valor elevado para el tamaño del efecto en las diferencias de medias en los niveles de cortisol en saliva de T1 a T2 para el GE. Además, en T2, se obtuvo una tendencia inversa con respecto a T1: la media obtenida por el GE en T2 fue mayor que la obtenida por el GNE. Este resultado confirma los resultados obtenidos en estudios similares (Mommersteeg et al., 2006; Roberts et al., 2008), en los que, tras la aplicación de un programa de entrenamiento cognitivo-conductual, los niveles de cortisol aumentaron significativamente.

Este estudio tiene algunas limitaciones. Una limitación es que los participantes no se asignaron a los grupos de manera aleatoria. Una segunda limitación tiene que ver con la variable género. Además, no se controló el consumo de tabaco, lo que podría influir en los niveles de cortisol (Direk, Newson, Hofman, Kirschbaum, y Tiemeier, 2011; Grossi, Perski, Evengard, Blomkvist, y Orth-Gomér, 2003), y en las diferencias entre los dos grupos. Tampoco se controló de manera exhaustiva la existencia en los participantes de patologías previas no relacionadas con el estrés, ni cambios clínicos es-

porádicos en los participantes que después del entrenamiento pudieron afectar a los niveles de significación estadística.

Sin embargo, el estudio tiene algunos puntos fuertes. Un punto fuerte del estudio es que hay pocos estudios longitudinales sobre programas de prevención del estrés, y en particular en investigaciones con cortisol. Además, se controló el período de tiempo transcurrido entre la hora de despertar y la hora de recogida de las muestras de saliva.

Los resultados muestran que el programa de entrenamiento no fue eficaz para reducir significativamente los niveles del SQT en el GE en comparación con el GNE, pero sí fue eficaz para disminuir los niveles de problemas psicosomáticos relacionados con el estrés laboral en el GE en comparación con el GNE. Por lo tanto, el programa de entrenamiento fue más eficaz para controlar los problemas psicosomáticos que para disminuir los niveles del SQT.

El programa de entrenamiento tuvo un efecto indirecto significativo en los niveles de cortisol, ya que esta variable es fisiológica, y el programa de entrenamiento fue diseñado para trabajar con variables psicológicas. El resultado proporciona evidencia de la relación entre las alteraciones psicosomáticas producidas por el estrés laboral y su influencia sobre los niveles de cortisol en saliva.

Con respecto a las contribuciones prácticas, la importancia de este estudio es que proporciona evidencia de que un programa de entrena-

miento cognitivo-conductual puede prevenir el desarrollo de problemas psicosomáticos producidos por el estrés laboral y mejorar la salud ocupacional en el entorno escolar. Los resultados relacionados con los problemas psicosomáticos apoyan las conclusiones de estudios anteriores (Forman, 1982; Leung et al., 2011). Por lo tanto, el desarrollo de programas cognitivo-conductuales en los centros de trabajo para reducir el estrés laboral en los docentes podría ser una buena estrategia para mejorar la calidad de vida laboral de estos pro-

fesionales. Richardson y Rothstein (2008), después de un estudio meta-analítico sobre los efectos de los programas de intervención para manejar el estrés laboral, concluyeron que el desarrollo sistemático de intervenciones cognitivo-conductuales produce mejores efectos que otros tipos de intervención. Los gestores y los directores de centros educativos deberían considerar estos programas en la gestión de los recursos, y ofrecerlos a los empleados para mejorar la salud de los docentes y la calidad de la enseñanza en los centros educativos.

Referencias

- Allaire, B., y McNeil, R. (1983). *Teaching patient relations in hospitals: The hows and whys*. Chicago, IL: American Hospital Association.
- Bellinrath, S., Weigl, T., y Kudielka, B. M. (2008). Cortisol dysregulation in school teachers in relation to burnout, vital exhaustion, and effort-reward-imbalance. *Biological Psychology*, 78, 104-113. doi: 10.1016/j.biopsycho.2008.01.006.
- Chang, M. (2009). An appraisal perspective of teacher burnout: Examining the emotional work of teachers. *Educational Psychological Review*, 21, 193-218. doi: 10.1007/s10648-009-9106-y.
- Chida, Y., y Steptoe, A. (2009). Cortisol awakening response and psychosocial factors: A systematic review and meta-analysis. *Biological Psychology*, 80, 265-278. doi: 10.1016/j.biopsycho.2008.10.004.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- De Vente, W., Olff, M., Van Amsterdam, J. G., Kamphuis, J. H., y Emmelkamp, P. M. (2003). Physiological differences between burnout patients and healthy controls: blood pressure, heart rate, and cortisol responses. *Occupational and Environmental Medicine*, 60, 54-61. doi:10.1136/oem.60.suppl_1.i54.
- Direk, N., Newson, R., Hofman, A., Kirschbaum, C., y Tiemeier, H. (2011). Short and long-term effects of smoking on cortisol in older adults. *International Journal of Psychophysiology*, 80, 157-160. doi: 10.1016/j.ijpsycho.2011.02.007.
- Doménech-Betoret, F. (2009). Self-efficacy, school resources, job stressors and Burnout among Spanish pri-

- mary and secondary school teachers: a structural equation approach. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 29, 45-68. doi: 10.1080/01443410802459234.
- Farber, B. A. (1991). *Crisis in education: stress and burnout in the American teacher*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Forman, S. G. (1982). Stress management for teachers: A cognitive-behavioral program. *Journal of School Psychology*, 20, 180-187. doi: 10.1016/0022-4405(82)90047-4.
- Ellis, A., y Grieger, R. (1977). *Handbook of rational-emotive therapy*. New York, NY: SpriGNEr.
- Galantino, M., Baime, M., Maguire, M., Szapary, P., y Farrer, J. (2005). Association of psychological and physiological measures of stress in health-care professionals during a 8-week mindfulness meditation program: Mindfulness in practice. *Stress and Health*, 21, 255-261. doi: 10.1002/smi.1062.
- Gil-Monte, P. R., Carlotto, M. S., y Gonçalves, S. (2011). Prevalence of burnout in a sample of Brazilian teachers. *European Journal of Psychiatry*, 25, 205-212.
- Gil-Monte, P. R., y Olivares, V. (2011). Psychometric properties of the «Spanish Burnout Inventory» in Chilean professionals working to physical disabled people. *The Spanish Journal of Psychology*, 14, 441-451. doi:10.5209/rev_SJOP.2011.v14.n1.40.
- Grossi, G., Perski, A., Ekstedt, M., Johansson, T., Lindstrom, M., y Holm, K. (2005). The morning salivary cortisol response in burnout. *Journal of Psychosomatic Research*, 59, 103-111. doi: 10.1016/j.jpsychores.2005.02.009.
- Grossi, G., Perski, A., Evengård, B., Blomkvist, V., y Orth-Gomér, K. (2003). Physiological correlates of burnout among women. *Journal of Psychosomatic Research*, 55, 309-316. doi:10.1016/S0022-3999(02)00633-5.
- Guglielmi, R. S., y Tatrow, K. (1998). Occupational stress, burnout, and health in teachers: A methodological and theoretical analysis. *Review of Educational Research*, 68, 61-99. doi: 10.3102/00346543068001061.
- Hakanen, J. J., Bakker, A. B., y Schaufeli, W. B. (2006). burnout and work engagement among teachers. *Journal of School Psychology*, 43, 495-513. doi: 10.1016/j.jsp.2005.11.001.
- Kinman, G., Wray, S., y Stragne, C. (2011). Emotional labour, burnout and job satisfaction in UK teachers: the role of workplace social support. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 31, 843-856. doi: 10.1080/01443410.2011.608650.
- Kudielka, B., Broderick, J., y Kirschbaum, C. (2003). Compliance with saliva sampling protocols: Eletronic monitoring reveals invalid cortisol daytime profiles in noncompliant subjects. *Psychosomatic Medicine*, 65, 313-319. doi: 10.1097/01.PSY.0000058374.50240.BF.
- Leung, S. S., Chiang, V. C., Chui, Y. Y., Mak, Y. W., y Wong, D. F. (2011). A brief cognitive-behavioral stress management program for secondary school teachers. *Journal of Occupational Health*, 53, 23-35. doi: 10.1539/joh.L10037.
- Maslach, C., y Jackson, S. E. (1981). *Maslach Burnout Inventory. Manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Mearns, J., y Cain, J. E. (2003). Relationships between teachers' occupational stress and their burnout and distress: Roles of coping and negative mood regulation expectancies. *Anxi-*

- ety, *Stress & Coping*, 16, 71-82. doi: 10.1080/1061580021000057040.
- Mommersteeg, P. M., Heijnen, C. J., Verbraak, M. J., y van Doornen, L. J. (2006). A longitudinal study on cortisol and complaint reduction in burnout. *Psychoneuroendocrinology*, 31, 793-804. doi: 10.1016/j.psyneuen.2006.03.003.
- Morgan, C. A., Cho, T., Hazlet, G., Coric, V., y Morgan, J. (2002). The impact of burnout on human physiology and on operational performance: a prospective study of soldiers enrolled in the combat diver qualification course. *Yale Journal of Biology and Medicine*, 75, 199-205.
- Papastylianou, A., Kaila, M., y Polychronopoulos, M. (2009). Teachers' burnout, depression, role ambiguity and conflict. *Social Psychology of Education*, 12, 295-314. doi: 10.1007/s11218-008-9086-7.
- Pena, M., Rey, L., y Extremera, N. (2012). Life satisfaction and engagement in elementary and primary educators: Differences in emotional intelligence and gender. *Revista de Psicodidáctica*, 17(2), 341-358. doi: 10.1387/Rev. Psicodidact.1220.
- Philp, M., Egan, S., y Kane, R. (2012). Perfectionism, over commitment to work, and burnout in employees seeking workplace counselling. *Australian Journal of Psychology*, 64, 68-74. doi: 10.1111/j.1742-9536.2011.00028.x.
- Price, D. M., y Murphy, P. A. (1984). Staff burnout in the perspective of grief theory. *Death Education*, 8, 47-58. doi: 10.1080/07481188408251381.
- Pruessner, J. C., Hellhammer, D. H., y Kirschbaum, C. (1999). Burnout, perceived stress, and cortisol responses to awakening. *Psychosomatic Medicine*, 61, 197-204.
- Roberts, A. D., Papadopoulos, A. S., Wessely, S., Chalder, T., y Cleare, A. J. (2008). Salivary cortisol output before and after cognitive behavioural therapy for chronic fatigue syndrome. *Journal of Affective Disorders*, 115, 280-286. doi: 10.1016/j.jad.2008.09.013.
- Sertoz, O., Binbay, I. T., Koylu, E., Noyan, A., Yildirim, E., y Elbi Mete, H. (2008). The role of BDNF and HPA axis in the neurobiology of burnout syndrome. *Progress Neuro-Psychopharmacology Biological Psychiatry*, 32, 1459-1465. doi: 10.1016/j.pnpbp.2008.05.001.
- Simbula, S. (2010). Daily fluctuations in teachers' well-being: A diary study using the Job Demands-Resources model. *Anxiety, Stress & Coping*, 23, 563-584. doi: 10.1080/10615801003728273.
- Söderström, M., Ekstedt, M., y Akerstedt, T. (2006). Weekday and weekend patterns of diurnal cortisol, activation and fatigue among people scoring high for burnout. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 2, 35-40.
- Van der Linden, D., Keijsers, G. P. J., Eling, P., y Schaijk, R. (2005). Work stress and attentional difficulties: An initial study on burnout and cognitive failures. *Work & Stress*, 19, 23-36. doi: 10.1080/02678370500065275.

Hugo Figueiredo-Ferraz (Lic.) es becario de investigación de la «Fundação para a Ciência e a Tecnologia del Gobierno de Portugal». Pertenecce al Departamento de Psicología Social de la Facultad de Psicología de la Universitat de València (España). Es miembro de la UNIPSICO. Sus líneas de investigación incluyen burnout, mobbing, estrés laboral, y condiciones de salud en el trabajo.

Pedro R. Gil-Monte (PhD) es profesor titular de universidad, especialista en Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, en la Universitat de València (España), y director de la UNIPSICO (Unidad de Investigación Psicosocial de la Conducta Organizacional). Sus principales intereses de investigación son burnout, mobbing, estrés laboral, y psicología de la salud ocupacional. Ha publicado más de cien estudios entre artículos, libros, y capítulos de libro.

Bruno Ribeiro do Couto (PhD) es profesor contratado doctor de Psicofisiología en la Universidad de Murcia (España). Sus principales intereses de investigación son drogas y tratamiento psicológico.

Ester Grau-Alberola (PhD) es profesora ayudante doctor en la Valencian International University (España). Es miembro de la UNIPSICO. Sus líneas de investigación incluyen burnout, mobbing, estrés laboral, y condiciones de salud en el trabajo.

Fecha de recepción: 29-11-2012

Fecha de revisión: 11-01-2013

Fecha de aceptación: 11-02-2013