

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA VERSIÓN ESPAÑOLA DE LA «ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO» (EEP)

Humberto M. Trujillo y Joaquín M. González-Cabrera
Universidad de Granada (España)

Resumen

El objetivo de este trabajo fue el estudio de las propiedades psicométricas de la versión en español de la Escala de Estrés Percibido (EEP), construida en su versión original por Cohen, Kamarck y Mermelstein (*Perceived Stress Scale, PSS*). La EEP evalúa la percepción de control que tienen las personas sobre las demandas del entorno. En un primer estudio, tras analizar las propiedades psicométricas de los ítems y de la escala en su conjunto, se investiga la equivalencia de la versión traducida de la EEP en tres muestras españolas procedentes de distintos contextos: estudiantes y licenciados universitarios (N=2403), miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad (N=204) y militares profesionales (N=129). Con un segundo estudio se investiga la validez convergente de la EEP en una muestra de militares destinados en la ciudad de Mostar (Bosnia í Herzegovina). Para ello, se evalúa el grado de asociación entre el constructo estrés percibido y los constructos de apoyo social percibido, autoeficacia y salud general. Los resultados indicaron que la EEP puede ser utilizada con las suficientes garantías psicométricas en muestras españolas.

PALABRAS CLAVE: escala de estrés percibido, propiedades psicométricas, equivalencia, dimensionalidad.

Abstract

The aim of this work was to study the psychometrics properties of the Spanish version of the Perceived Stress Scale (PSS) (Escala de Estrés Percibido, EEP) based upon a translation of the original scale of Cohen, Kamarck and Mermelstein. The PSS evaluates the personal perception of control of context demands. After analyzing the psychometrics properties of the items and the total scale, a first study was made to evaluate the equivalence of the translated version of SSP in three Spanish samples from different contexts: undergraduate students and university graduates (N=2403), Police members (N=204), and professional army members (N= 129). A second study provided evidence for convergent validity of PSS with a

military sample in Mostar city (Bosnia í Herzegovina). For this, associations were analyzed between the perceived stress construct and the social support, general health, and self-efficacy constructs. The overall results showed that the Spanish version of PSS present appropriate psychometric properties for Spanish samples.

KEY WORDS: *Perceived stress scale, psychometric properties, equivalence, dimensionality.*

Introducción

Actualmente existe una gran preocupación por el grado de afectación psicológica y orgánica mostrada por aquellas personas sometidas a elevados niveles de estrés como consecuencia de haber sido víctimas de emergencias continuadas o catástrofes. Sabemos que el estrés incide negativamente en los estados de salud y en la operatividad comportamental de las personas y que aquél, a su vez, está estrechamente relacionado con la cantidad de recursos psicosociales que se poseen o se cree poseer para afrontar las exigencias impuestas por determinadas situaciones (Cano-Vindel, 2002; Cohen, 2001; Lazarus, 1990, 1991, 2000; Lazarus y Folkman, 1984, 1986; Trujillo, 2006d). Por lo tanto, los recursos psicosociales de los que dispone una persona como el apoyo social percibido y recibido, la autoeficacia, las capacidades de afrontamiento, la maleabilidad para la recuperación, la tolerancia a la frustración, la resistencia al sufrimiento, etc., serán determinantes del grado de afectación traumática y postraumática sufrido tras haber pasado por una experiencia crítica como es el caso, por ejemplo, de una catástrofe natural o un desastre bélico (Trujillo, 2006a, 2006b, 2006c; Trujillo y Fernández, en prensa). Sin embargo, los estudios realizados sobre esta temática difieren en relación al concepto de estrés en el que se basan, siendo fundamentalmente tres las perspectivas desde las que se conceptualizan el estrés: la ambiental, la psicológica y la biológica (Davies y Underwood, 2000; Monat y Lazarus, 1985).

Actualmente, un modelo de estrés ampliamente aceptado es el modelo transaccional de estrés y afrontamiento (Lazarus, 1966, 1990, 1991, 2000; Lazarus y Folkman, 1984, 1986). Desde este modelo no se considera el estrés como un estímulo ni como una respuesta, sino como la resultante comportamental de la relación dinámica entre los recursos disponibles de una persona para afrontar las exigencias del contexto en el que se ubica. De esta forma, si una persona evalúa las demandas del entorno como excesivas para los recursos de los que dispone, entonces percibirá que dicho entorno es una amenaza para su bienestar. Sin embargo, paradójicamente y aun siendo este modelo de estrés el más aceptado, no sirve como fundamento a muchos instrumentos de medida (Cohen, 2001).

Diversas investigaciones realizadas en el ámbito de la Psicología Clínica y de la Salud han aportado pruebas empíricas sobre la asociación entre el constructo del estrés percibido y los estados de salud física y psicológica de las personas (Cohen y Herbert, 1996; Cohen y Williamson, 1991; McEwen, 1998). Los resultados de estas investigaciones ha hecho que se reactive el interés por el estudio de la influencia del

estrés sobre la enfermedad. En concreto, estudios que buscan las asociaciones entre estrés y enfermedades inmunodependientes (O'Leary, 1990), y que dan entidad a la disciplina conocida como Psiconeuroinmunología (PNI). Esta disciplina ésta que estudia las interacciones entre la conducta, el sistema nervioso, el sistema endocrino y el sistema inmune, y cómo éstas modulan la susceptibilidad a enfermedades inmunodependientes (Dantzer, 2000; Schleifer, 1999, 2001). Así, las conclusiones obtenidas en las investigaciones desarrolladas en PNI han permitido establecer las bases del modelo Estrés-Inmunidad-Salud (Keller, Shiflett, Schleiger y Bartlett, 1994).

Son muchas las investigaciones en PNI las que se han basado en la teoría de estrés desarrollada por Lazarus y Folkman (1984), habiéndose demostrado que altos niveles de estrés percibido se asocian con un mal funcionamiento del sistema inmune (Bauer *et al.*, 2000; Esterling, Kiecolt-Glaser, Bodnar y Glaser, 1994; Glaser *et al.*, 1992; Kiecolt-Glaser, Marucha, Malarkey, Mercado y Glaser, 1995; Vedhara *et al.*, 1999) y, por lo tanto, con una mala salud debida, por ejemplo, a una mayor susceptibilidad a infecciones virales (Cobb y Steptoe, 1996; Cohen, Doyle y Skoner, 1999; Cohen, Tyrrell y Smith, 1991; Cohen, Tyrrell y Smith, 1993).

La «Escala de estrés percibido» (EEP), construida en su versión original por Cohen, Kamarck y Mermelstein (1983) (*Perceived Stress Scale, PSS*; véase Anexo I) ha sido el instrumento que con mayor frecuencia se ha utilizado para el estudio de la relación existente entre el estrés y la salud psicológica (Chen, 1994; Frances, Baker y Appleton, 1999; Levenstein *et al.*, 1993; Maes *et al.*, 1997; Siqueira, Diab, Bodian y Rolnitzky, 2000; Song *et al.*, 1999), así como entre el estrés y la salud orgánica (Maes *et al.*, 1997; Maes *et al.*, 1999; Maes *et al.*, 1998; Song *et al.*, 1999). Además, esta herramienta se caracteriza por ser la única empíricamente validada para medir estrés global percibido (Monroe y Kelley, 1995). La EEP evalúa el grado con el cual las personas perciben las demandas de su entorno como impredecibles e incontrolables; es decir, la percepción de control sobre las demandas o exigencias del entorno. La elaboración inicial se fundamenta en el marco teórico del modelo transaccional del estrés

Por lo tanto, teniendo como base los datos empíricos disponibles, se podría pensar que el modelo de Lazarus y Folkman es un buen marco teórico para el estudio de la validez teórica del constructo de estrés percibido y que la EEP puede ser un buen instrumento de medida de dicho constructo. Creemos también que debido a que está compuesta por sólo 14 ítems su aplicación es fácil y rápida, lo que puede resultar de utilidad para ser administrada en situaciones complicadas y disponer, así, de un indicador pronto del nivel de afectación psicológica de las personas en situaciones críticas. Además, el estrés percibido medido con la EEP comparte distintos componentes con otros constructos como salud general, apoyo social percibido y autoeficacia social (Cohen, Kamarck y Mermelstein, 1983; Lazarus, 2000; Herbert y Cohen, 1996; Siquiera, Diab, Bodian y Rolnitzky, 2000; Trujillo, 2006d), de forma que las puntuaciones de esta escala se pueden utilizar, además, como predictores directos o indicadores indirectos de la cantidad de recursos psicosociales disponibles por las personas antes y después de una emergencia, catástrofe o desastre, lo que permitiría hacer un primer balance del estado de los damnificados en aras de una

rápida planificación de la intervención, tanto para la prevención de la afectación postraumática como para el tratamiento de la crisis.

Por otra parte, tenemos que decir que durante los últimos años el interés por la traducción y la adaptación de cuestionarios ha aumentado de forma significativa (Casillas y Robbins, 2005). Tanto es así que en la última edición disponible sobre los estándares para la elaboración de tests psicológicos y educativos (*Standards for Psychological and Educational Testing*), se ha incluido un apartado sobre la adaptación de pruebas y cuestionarios (AERA, APA y NCME, 1999).

La validez de las comparaciones a través de distintas muestras de la misma o distinta población y a través de distintos contextos sociales hace necesario aportar evidencia teórica, empírica y estadística del nivel de equivalencia alcanzado en las medidas. Por lo general, la equivalencia se puede considerar como el nivel de seguridad con el que las mediciones obtenidas en las diferentes muestras están libres de sesgos. Se dispone de diferentes clasificaciones sobre los niveles de equivalencia y de análisis de la relación entre los distintos tipos de sesgos y los niveles de equivalencia (Van de Vijver y Hambleton, 1996; Van de Vijver y Poortinga, 2005). Sea como fuere, todas las clasificaciones consideran el análisis de las propiedades de la medida del cuestionario e indican la necesidad de evaluar la relevancia del constructo para diferentes muestras (Hambleton, 2001). Así, comprobar que las propiedades de la medida del cuestionario y que el patrón de asociaciones entre variables relacionadas teóricamente son semejantes en las muestras implicadas podría hacer pensar que se ha conseguido un cierto nivel de equivalencia estructural (Van de Vijver y Poortinga, 2005).

Así las cosas, el objetivo global de este trabajo es indagar sobre las propiedades psicométricas de la versión en español de la EEP, ya que entre los estudios disponibles no hay ninguno que lo haya hecho con una población española heterogénea con el objeto de su posible utilización en población española. Es decir, se pretende explorar si las evidencias de fiabilidad obtenidas con la escala se mantienen estables a través de distintas muestras españolas procedentes de distintos contextos sociales y, además, aportar evidencia acerca de la validez externa de la misma. Para ello se han realizado dos estudios.

Estudio 1

Los objetivos fueron los siguientes: (1) explorar la equivalencia transcultural de los ítems entre la versión original de la escala y la traducida mediante análisis del funcionamiento diferencial de los ítems (FDI) entre el grupo de referencia y el de estudio; (2) analizar las propiedades de los ítems de la EEP y de la escala en su conjunto en tres muestras distintas (estudiantes y licenciados universitarios de distintas titulaciones, miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad y miembros del Ejército); y (3) estudiar la equivalencia estructural y comparar la consistencia interna entre las muestras indicadas.

Participantes

La muestra de estudiantes y licenciados universitarios estaba constituida por 2403 personas que participaron en la convocatoria de prácticas de la Universidad de Granada durante los cursos académicos 2004-2005 y 2005-2006. Se llevó a cabo un muestreo aleatorio proporcional al número de estudiantes pertenecientes a las diferentes áreas de enseñanza. El rango de edad estaba comprendido entre los 21 y los 38 años, la edad promedio fue de 24,4 años ($DT= 3,12$), de los que 1390 eran mujeres y 1013 hombres. Los participantes procedían de distintas titulaciones pertenecientes a las distintas áreas de enseñanza. Así, 359 procedían del área de enseñanza de carreras técnicas; 363 procedían del área de ciencias experimentales; 240 del área de ciencias de la salud; 1224 procedían del área de ciencias sociales y jurídicas; y, 217 procedían del área de humanidades.

La muestra de miembros de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad la conformaron 204 personas, de las que 43 pertenecían a la Comandancia de la Guardia Civil de Granada, 54 al Cuerpo Nacional de Policía de la Provincia de Granada y 107 a las Policías Locales de las ciudades de Granada, Málaga y Almería. La edad oscilaba entre los 22 y los 45 años, con un promedio de 27,9 años ($DT= 4,16$). De ellos, 39 eran mujeres y 165 hombres.

La muestra de miembros del Ejército estaba formada por 129 militares profesionales, de los cuales 102 eran hombres y 27 eran mujeres. La edad mínima era de 21 años y la máxima de 47, con un promedio de 28 años ($DT= 4,36$). De ellos, 35 eran de distintas especialidades de Cuerpos Comunes, 5 de Artillería, 18 de Zapadores, 23 conductores y 48 de Operaciones Especiales y Cazadores de Montaña.

Instrumentos

La versión original del EEP consta de 14 ítems, aunque existen dos escalas abreviadas formadas por 4 (Cohen, Kamarck y Mermelstein, 1983) y 10 ítems (Cohen y Williamson, 1988). Se caracteriza por la facilidad de administración en un breve período de tiempo (de 10 a 15 minutos). Los ítems están redactados a modo de frases generales sobre las sensaciones percibidas de control ante distintas demandas cotidianas (p.ej., el ítem 2, «*en el último mes, ¿con qué frecuencia te has sentido incapaz de controlar las cosas importantes de tu vida?*»; el ítem 6, «*en el último mes, ¿con qué frecuencia has confiado en tu capacidad para manejar tus problemas personales?*») (véase Anexo II). Los ítems adoptan un formato de respuesta de cinco alternativas etiquetadas de la forma siguiente: nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre. Para obtener la puntuación se asigna valores enteros (sistema relacional numérico) a cada una de las alternativas de respuesta etiquetadas según se ha indicado anteriormente (sistema relacional empírico) de la siguiente forma: 0= nunca; 1= casi nunca; 2= a veces; 3= casi siempre; y 4= siempre. La puntuación total se obtiene con la suma del valor asignado a la alternativa de respuesta dada a cada uno de los ítems.

Con la EEP original formada por 14 ítems, tras la administración a tres muestras distintas de 332, 114 y 64 participantes se obtuvieron unos valores del coeficiente alfa de Cronbach de 0,84, 0,85 y 0,86, respectivamente (Cohen, Kamarck y Mermelstein, 1983). Así mismo, en un estudio reciente realizado por Trujillo y Valero (2007) en el que se utilizó esta escala se obtuvo en una muestra española de universitarios (N = 589) un valor del coeficiente alfa de 0,71 y un valor de fiabilidad de 0,76 siguiendo el procedimiento de las dos mitades con corrección Spearman-Brown.

Esta escala ha sido utilizada en otros estudios, obteniéndose también propiedades de la medida bastante adecuadas en cuanto a consistencia interna, estabilidad y validez (Cohen y Williamson, 1988; Groer, Carr y Younger, 1993; Herbert y Cohen, 1996; Koopman *et al.*, 2000; Kuiper, Olinger y Lyons, 1986; Monroe y Kelley, 1995; Siqueira *et al.*, 2000). Las predicciones desde las puntuaciones de la EEP original sobre síntomas psicológicos y orgánicos de salud parecen ser mejores que las conseguidas con otras medidas objetivas de acontecimientos estresantes (Cohen, Kamarck y Mermelstein, 1983).

Siguiendo las directrices marcadas por Gordon (2004), Hambleton (1994, 1996) y Hambleton y Jong (2003) para asegurar la equivalencia entre la versión original de la EEP y la versión española de ésta, en la traducción al español de la escala original se siguió la estrategia de traducción-retrotraducción (*back translation*) de la versión original (véase Anexo I). Es decir, tres traductores bilingües independientes tradujeron de forma consensuada los ítems del inglés al español, después otros tres traductores distintos a los anteriores juzgaron, también de forma consensuada, la equivalencia de los ítems de la versión traducida con la original. Cabe hacer explícito que los traductores hicieron algunas objeciones sobre el ítem 12. Acto seguido, siguiendo las recomendaciones de Smith, Fischer y Fister (2003), se buscaron evidencias cualitativas de validez de contenido entendida como una parte de la validez de constructo. Así, los ítems de la versión traducida fueron sometidos a juicio de dos hablantes de lengua española expertos en estrés, a los que previamente se les había facilitado la definición operativa del constructo, estimando ambos que tanto la redacción de los ítems como el número de éstos eran pertinentes para la medida del constructo. La versión obtenida después de este proceso fue la administrada en este estudio (véase Anexo II).

A continuación, con el objeto de explorar la equivalencia transcultural de los ítems entre la versión original de la escala en el grupo de referencia (estadounidenses) y la traducida en el grupo de estudio (españoles) se realizó un análisis del funcionamiento diferencial de los ítems (FDI), de forma que cualquier diferencia significativa en el comportamiento del ítem entre los dos grupos se debe entender como de funcionamiento diferencial (Roznowski y Reith, 1999). Se siguió una estrategia de igualdad gruesa basada en las puntuaciones obtenidas en los ítems del test mediante el método MH-CHI² de Mantel-Haenszel (Holland y Thayer, 1988), para un nivel de significación de 0,05, por considerarse esta estrategia fiable cuando se trabaja con muestras pequeñas, ya que parece disminuir la variabilidad de dicho estadístico (Donoghue y Allen, 1993). Esto implica que los valores del estadístico MH-CHI² sean más fiables que los de Delta-HM (D-MH), a pesar que

este último informa sobre la dirección y magnitud del funcionamiento diferencial de los distintos ítems. De forma que los valores negativos de D-MH indican que el ítem favorece al grupo de referencia en relación al de estudio, mientras que valores positivos favorecen al de estudio. Así mismo, valores absolutos de este estadístico inferiores a «uno» indica un FDI irrelevante.

La elección de esta estrategia analítica se basa en lo simple de su aplicación, la fácil interpretación de los resultados que genera, permite trabajar con muestras relativamente pequeñas y, además, como ya se ha indicado anteriormente, proporciona una prueba de significación estadística para el FDI, a la vez que cuantifica e informa sobre la dirección de éste (Fidalgo, 1996; Hambleton, 1996).

Para ello, se administró la versión original a personas monolingües en el idioma fuente (inglés de EEUU) (grupo de referencia) y la traducida a personas monolingües en el idioma objetivo (español) (grupo de estudio). Así, la versión traducida se aplicó a 63 personas, 30 hombres y 33 mujeres, con una edad promedio de 25,6 años ($DT= 2,12$), de las que 34 eran policías locales de Granada y 29 alumnos/as de Psicología de la Universidad de Granada, no haciendo éstas durante la administración del instrumento ninguna objeción respecto a la redacción y comprensión de los ítems que lo conformaban excepto en relación al ítem 12, indicando algunas de ellas que era algo confuso. Por otra parte, la versión original se administró a 44 personas estadounidenses, de las que 19 eran hombres y 25 mujeres, con una edad promedio de 26,8 años ($DT= 1,93$). Algunas personas de este grupo también hicieron objeciones acerca del ítem 12.

Ambas muestras respondieron a la EEP en sesiones de grupo en sus respectivos entornos sociales, siendo la participación en el estudio absolutamente voluntaria y sin recompensa alguna por su colaboración. Las instrucciones y las condiciones de administración fueron idénticas para los dos grupos. En todo momento se garantizó la confidencialidad de los datos recabados. El tiempo de administración osciló entre 11 y 15 minutos.

Tras realizar el análisis del funcionamiento diferencial de los ítems por el procedimiento de MH, se observó que sólo el ítem 12 (*en el último mes, ¿con qué frecuencia has pensado que es necesario tirar hacia delante?*) presentó funcionamiento diferencial entre el grupo de referencia y el grupo de estudio para un nivel de significación de 0,05 ($MH-CHI^2 = 3,724$; $p = 0,047$ y $D-MH = 1,167$ con error $D-MH = 0,613$).

Procedimiento

Los miembros de las tres muestras descritas en el apartado de participantes respondieron a la EEP en sesiones de grupo y en sus respectivos contextos socio-profesionales, siendo la colaboración en el estudio absolutamente voluntaria. Las instrucciones y las condiciones de administración fueron idénticas para los dos grupos. En todo momento se garantizó la confidencialidad de los datos recabados. El tiempo de administración osciló entre 10 y 14 minutos. Los participantes no recibieron gratificación alguna por su colaboración.

Resultados

No se encontraron diferencias estadísticas significativas entre hombres y mujeres al comparar las puntuaciones totales de la EEP en la muestra global ($t = 1,67$; $p = 0,09$).

Para el análisis métrico de las propiedades de los ítems se calculó en las tres muestras la media, la desviación típica, la correlación corregida del ítem con el total (discriminación del ítem) y el alfa si se elimina el ítem (véase Tabla 1).

La consistencia interna de la versión en español de la EEP en las muestras de universitarios, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad y Ejército, estimada mediante el coeficiente alfa de Cronbach fue, respectivamente, de 0,727, 0,826 y 0,868. Estos

Tabla 1

Media (M), desviación típica (DT), correlación corregida del ítem con el total (D) y alfa si se elimina el ítem (AE) de los distintos ítems de la EEP en las muestras de estudiantes y licenciados universitarios, miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad y miembros del Ejército

Ítem	Universitarios				Fuerzas de Seguridad				Ejército			
	M	DT	D	AE	M	DT	D	AE	M	DT	D	AE
1	1,63	1,00	0,46	0,69	1,14	0,83	0,57	0,80	1,95	1,05	0,60	0,85
2	1,18	0,99	0,55	0,68	0,66	0,74	0,61	0,80	1,60	1,20	0,66	0,85
3	1,57	1,27	0,52	0,68	0,68	0,84	0,58	0,80	2,03	1,17	0,62	0,85
4	1,07	0,64	0,37	0,71	0,92	0,82	0,54	0,80	1,29	0,84	0,42	0,86
5	2,81	0,95	0,32	0,78	0,92	0,81	0,51	0,81	1,44	0,88	0,53	0,85
6	1,07	0,73	0,44	0,70	0,75	0,65	0,63	0,80	1,28	0,81	0,69	0,85
7	1,25	0,77	0,47	0,69	0,79	0,73	0,63	0,80	1,55	0,93	0,71	0,85
8	1,49	1,01	0,41	0,70	0,94	0,96	0,40	0,81	1,85	1,13	0,56	0,85
9	1,21	0,76	0,36	0,71	0,94	0,84	0,45	0,81	1,56	0,74	0,41	0,86
10	1,65	0,86	0,34	0,71	1,13	0,85	0,49	0,81	2,07	1,10	0,56	0,85
11	1,68	0,93	0,44	0,69	1,24	0,82	0,47	0,81	2,22	0,99	0,54	0,85
12	1,15	0,89	<u>0,09</u>	<u>0,75</u>	2,34	1,21	<u>0,05</u>	<u>0,85</u>	1,28	0,91	<u>0,09</u>	<u>0,88</u>
13	1,36	0,82	0,32	0,71	1,19	0,90	0,24	0,83	1,57	0,85	0,46	0,86
14	1,14	0,89	0,59	0,68	0,67	0,72	0,53	0,81	1,78	1,10	0,64	0,86

valores sólo se vieron aumentados con la eliminación del ítem 12 (véase Tabla 1). Así mismo, la fiabilidad de la EEP obtenida por el procedimiento de las dos mitades con corrección Spearman-Brown fue, para las muestras indicadas y en el mismo orden, de 0,729, 0,852 y 0,901, respectivamente. El valor de consistencia interna considerando conjuntamente a todos los participantes de las tres muestras (muestra global, $N = 2736$) fue de 0,788.

El estudio del nivel de equivalencia de la consistencia interna conseguido con la versión española de la EEP entre las tres muestras se llevó a cabo comparando los valores estimados de alfa de la escala en las muestras tomadas de dos en dos. La comparación de los coeficientes alfa de Cronbach se realizó mediante el estadístico W de Feldt (Feldt, 1969). Para un nivel de significación de 0,05 bilateral, se encontraron diferencias en consistencia interna entre la muestra de universitarios y la de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad ($W = 1,56$), y entre la de universitarios y la del Ejército ($W = 2,06$), no siendo así entre la de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad y la del Ejército ($W = 1,31$). Para la comparación simultánea de los tres coeficientes alfa de las tres muestras se aplicó el estadístico UX_1 de Woodruff y Feldt (1986). Los resultados indicaron la posibilidad de rechazar la hipótesis nula de igualdad de los valores de los coeficientes para un nivel de significación de 0,05 bilateral ($UX_1 = 10,60$).

Para el estudio de la dimensionalidad de la EEP en las tres muestras, así como la equivalencia de dimensionalidad entre ellas, en un primer momento se estudió si la extracción de factores en las tres matrices de datos era admisible. Para ello se aplicó la prueba de esfericidad de Bartlett y además se calculó el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Los resultados obtenidos avalaron la viabilidad de realizar un análisis factorial con los datos de las tres muestras, ya que los valores de KMO obtenidos en las tres matrices fueron superiores a 0,85 y la prueba de Bartlett también arrojó valores significativos del estadístico Chi-cuadrado aproximado para una $p < 0,0001$, lo que indica la existencia de correlaciones altas entre las puntuaciones de las matrices y que la extracción de componentes es admisible.

Acto seguido se realizó un análisis factorial exploratorio, siguiendo el método de extracción de componentes principales y rotación normalizada varimax con Kaiser para valores propios mayores que uno. Téngase en cuenta que la EEP está formada por ítems positivos y negativos, por lo que en las tres matrices de datos con la primera extracción factorial se obtienen dos componentes. No obstante, esto no significa que conceptualmente la escala no sea unidimensional, ya que cuando se analiza la relación entre los ítems que saturan factorialmente en el primer componente con los que lo hacen en el segundo se observa que ésta es alta y estadísticamente significativa en las tres muestras (valores de $r > 0,55$ y valores de $p < 0,001$). Además, cuando se hace en las tres matrices una extracción de segundo orden sobre los dos componentes de primer orden, en los tres casos los ítems saturan en un único componente para valores propios mayores que uno, lo que se puede considerar como indicador de unidimensionalidad de la EEP.

Así, en la muestra de universitarios el primer componente explicó el 30,02 % de la varianza (valor propio de 4,24), en la de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad explicó el 35,84% (valor propio de 5,01) y en la muestra del Ejército el 40,35% (valor propio de 5,64). Las saturaciones factoriales de los ítems en el primer com-

ponente en las tres muestras se presentan en la Tabla 2. Con respecto a la dimensionalidad de la EEP en las tres muestras cabe decir que tras interpretar resultados del análisis de componentes principales siguiendo los criterios de Scholz, Gutierrez-Doña, Sud y Schwarzer (2002), se pudo concluir que todos los ítems, excepto el 12, saturaron factorialmente en un único componente. Además, al ser las saturaciones factoriales de los ítems de la EEP relativamente similares en las tres muestras se podría pensar que existe equivalencia estructural (véase Tabla 2). El coeficiente de congruencia estructural de Tucker (1951) calculado para comparar las estructuras factoriales de la EEP en las muestras tomadas de dos en dos fue en todos los casos superior a 0,90 (este coeficiente es sensible a las transformaciones aditivas pero no a las multiplicativas). También se calculó el índice más estricto de acuerdo orientado a la estructura, que es sensible tanto a las transformaciones aditivas como a las multiplicativas, Con este índice, los resultados de comparar las estructuras factoriales de las muestras tomadas de dos en dos fueron los siguientes: 0,83 para la muestra de universitarios con la de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad; 0,96 para la muestra de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad con la muestra del Ejército; y 0,77 para la muestra de universitarios con la del Ejército.

Tabla 2

Saturaciones factoriales de los ítems en el primer componente en las tres muestras

<i>Ítem</i>	<i>Universitarios</i>	<i>Fuerzas de Seguridad</i>	<i>Ejército</i>
1	0,564	0,617	0,675
2	0,699	0,687	0,766
3	0,562	0,656	0,716
4	0,561	0,672	0,495
5	0,450	0,637	0,587
6	0,618	0,762	0,752
7	0,648	0,754	0,788
8	0,529	0,477	0,657
9	0,470	0,587	0,482
10	0,492	0,615	0,640
11	0,557	0,533	0,633
12	<u>0,090</u>	<u>0,068</u>	<u>0,109</u>
13	0,425	0,351	0,527
14	0,722	0,606	0,744

Según los análisis realizados hasta este momento, se podría pensar que el ítem 12 de la EEP no funciona adecuadamente por lo siguiente: (1) muestra funcionamiento diferencial (DIF) entre el grupo de referencia (estadounidenses) y el grupo de estudio (españoles); (2) la correlación corregida de este ítem con el total de la EEP es muy baja en las tres muestras estudiadas, lo que indica que no discrimina adecuadamente (ver Tabla 1); (3) en las tres muestras el valor del coeficiente alfa de la EEP aumenta si es suprimido, lo que significa que su eliminación mejora la consistencia interna de la escala (ver Tabla 1); y (4) las saturaciones factoriales en el primer componente una, vez realizada la extracción factorial, son inferiores a 0,11 en las tres muestras (véase Tabla 2). Por lo tanto, sería plausible pensar que la versión española de la EEP podría estar compuesta por 13 ítems, tras ser eliminado el ítem 12, y no por los 14 propuestos en la escala original, aunque no sin ciertas reservas.

Estudio 2

El objetivo es analizar la validez externa de las puntuaciones de la EEP, con la intención de ubicar al constructo «estrés percibido» en un nivel de relación teórica tal que se le pueda otorgar significación psicológica. Para ello, se estudia las relaciones existentes entre el constructo «estrés percibido» y otros constructos relacionados teóricamente con éste: salud general, apoyo social percibido y autoeficacia social. Es decir, se analizan las relaciones de convergencia entre la medida de estrés percibido facilitada por la EEP y las puntuaciones obtenidas con otras escalas y cuestionarios que miden constructos relacionados teóricamente con aquel.

Participantes

La muestra estaba formada por 198 militares profesionales pertenecientes al contingente español destinado en «Base Europa», ubicada en la ciudad de Mostar (Bosnia í Herzegovina), de los cuales 112 pertenecían a las distintas armas del Ejército de Tierra y 86 a Infantería de Marina. De ellos, 163 eran hombres y 35 mujeres. La edad oscilaba entre 20 y 32 años, con un promedio de 26,4 años ($DT=4,35$).

Instrumentos

El «Cuestionario de apoyo social percibido» (CASP) evalúa la percepción de los individuos acerca de los recursos potenciales de apoyo social disponibles (Cohen y Hoberman, 1983; Cohen, Mermelstein, Kamarck y Hoberman, 1985; Cohen y Wills, 1985). Consta de 40 ítems con los que se mide el apoyo social percibido a través de cuatro subescalas compuestas cada una de ellas por 10 ítems. Sean las siguientes: apoyo instrumental (mide la percepción de disponibilidad de ayuda material), apoyo informativo (mide la percepción de de disponibilidad de alguien a quien pedir información o consejo para resolver un problema), apoyo a la autoestima

(mide aspectos de comparación positiva con los demás) y sentido de pertenencia (mide la percepción de tener con quien compartir momentos de ocio y expansión). Además, el cuestionario proporciona una medida global de apoyo social percibido. En diferentes muestras formadas por adultos la consistencia interna del cuestionario original calculada mediante alfa de Cronbach oscilaba entre 0,88 y 0,90; además los coeficientes alfa para cada una de las cuatro subescalas variaban entre 0,62 y 0,82. La versión del CASP utilizada en esta investigación es la adaptada a población universitaria española por Oviedo-Joekes (2001). El valor de consistencia interna de la escala total fue de 0,88 en una primera aplicación y de 0,77 en otra posterior. Así mismo, los valores de consistencia interna para las cuatro subescalas fueron, respectivamente y según el orden en el que se han indicado anteriormente, los siguientes: 0,67, 0,81, 0,73 y 0,73.

La «Escala de autoeficacia general» (EAG) se ha utilizado en diversos estudios arrojando valores de consistencia interna calculada mediante el alfa de Cronbach entre 0,75 y 0,91 (Schwarzer y Jerusalem, 1995). La versión en español utilizada en esta investigación es la adaptada por Baessler y Schwarzer (1996). La escala esta formada por 10 ítems que miden la confianza percibida de la persona para afrontar distintas situaciones.

«Cuestionario de salud general» (CSG). En esta investigación se utilizó la versión en español de la versión original del *General Health Questionnaire (GHQ)* construida por Goldberg y Hillier (1979), en su versión de 28 ítems y que ha sido adaptada por Lobo, Perez-Echeverria y Artal (1986) y Lobo, Perez-Echeverria, Jimenez-Aznarez y Sancho (1988). El CSG evalúa el estado de salud a través de síntomas de depresión, de ansiedad, físicos y de disfunción social. Presenta una buena validez y fiabilidad, tanto en la versión original como en la española, habiéndose obtenido valores de consistencia interna mediante alfa de Cronbach entre 0,76 y 0,89 (Goldberg y Hillier, 1979; Lobo *et al.*, 1986).

La «Escala de estrés percibido» (EEP) utilizada en este estudio es la ya analizada y descrita en el apartado de Instrumento del Estudio 1. No obstante, tenemos que informar que el ítem 12 fue eliminado debido a su mal funcionamiento, quedando constituida definitivamente por 13 ítems. Esta decisión se sustenta en los resultados obtenidos al analizar estadísticamente los ítems de la EEP a lo largo de las distintas fases del Estudio 1 (véase Tablas 1 y 2).

Procedimiento

Los miembros de la muestra descrita en el apartado de participantes respondieron a la EEP (con 13 ítems), al CASP, a la EAG y al CSG, previo contrabalanceo de los instrumentos, en sesiones de grupo en las dependencias del Acuartelamiento de Base Europa de la Ciudad de Mostar, siendo la colaboración en el estudio absolutamente voluntaria. Las instrucciones y las condiciones de administración fueron idénticas para todas las aplicaciones. En todo momento se garantizó la confidencialidad de los datos recabados. El tiempo de administración osciló entre 65 y 90 minutos. Los participantes no recibieron gratificación alguna por su colaboración.

Resultados

Los valores de los coeficientes de correlación de Pearson entre las distribuciones de las puntuaciones obtenidas con la aplicación de las escalas y cuestionarios anteriormente descritos se presentan en la Tabla 3. Según se puede apreciar en dicha tabla, los coeficientes indican la existencia de una relación de convergencia significativa entre estrés percibido y el resto de constructos asociados teóricamente con el mismo. Además se observa que la relación tiene un sentido negativo, lo que se debe interpretar conceptualmente que a más apoyo social percibido y autoeficacia general menos estrés percibido y que a más estrés percibido menos salud general. En otras palabras, los resultados obtenidos indican que el apoyo social y la autoeficacia podrían actuar como inoculadores contra el estrés percibido y que éste, a su vez, se asocia a estados de mala salud general.

Tabla 3

Coeficientes de correlación entre las puntuaciones obtenidas con la Escala de Estrés Percibido (EEP) y las obtenidas con la Escala de Autoeficacia General (EAG), con el Cuestionario de Apoyo Social Percibido (CASP) y con el Cuestionario de Salud General (CSG).

		<i>Apoyo Social Percibido (CASP)</i>	<i>Autoeficacia General (EAG)</i>	<i>Salud General (CSG)</i>
<i>Estrés Percibido (EEP)</i>	Coeficiente de Correlación de Pearson	-0,472**	-0,712**	-0,694**
	Significación (bilateral)	0,002	0,000	0,000
	N	193	195	198

**Correlación significativa para $p < 0,01$ (bilateral).

Discusión

La investigación llevada a cabo tenía como objetivo estudiar las propiedades de la medida de la versión en español de la EEP, a la vez que analizar el grado de equivalencia logrado con ella en muestras españolas heterogéneas procedentes de distintos contextos sociales, a efectos de valorar su posible utilización en la población española. Entendemos que identificar el grado de equivalencia es algo fundamental a efectos de poder hacer interpretaciones válidas sobre potenciales diferencias en

el constructo estrés percibido a través de distintas muestras procedentes de una misma población.

Los resultados del Estudio 1 indicaron que las propiedades de la medida de los ítems de la EEP y de la propia escala eran semejantes en las tres muestras españolas estudiadas y que no existe funcionamiento diferencial de los ítems, excepto en el ítem 12, entre la muestra de referencia estadounidense y la muestra de estudio española. Esto es, tanto la consistencia interna de la escala como su estructura factorial era relativamente similar para las tres muestras. Así mismo, los resultados del Estudio 2 aportaron prueba empírica sobre la validez convergente del constructo de estrés percibido medido con la EEP en una muestra española. Los indicadores de asociación calculados se ajustaron a lo previsto teóricamente para las relaciones negativas existentes entre el apoyo social, la autoeficacia y la salud general con el estrés percibido. Los dos estudios realizados aportan pruebas empíricas y analíticas para pensar que el constructo de estrés percibido es relevante y que las propiedades psicométricas de la EEP son suficientemente equivalentes a través de las tres muestras.

Las asociaciones de los distintos ítems con las puntuaciones totales de la EEP eran bastante uniformes. No obstante, como ya se ha informado, el ítem 12 (*En el último mes, ¿con qué frecuencia has pensado que es necesario «tirar hacia adelante»?*) se distanció del resto. Este ítem también ha creado problemas en otros estudios. En la versión original de la EEP contiene el término «*to accomplish*», el cual presenta cierta ambigüedad. Este verbo dificulta la comprensión del ítem en personas estadounidenses. Estos inconvenientes fueron confirmados por los traductores, indicando éstos que el verbo es transitivo y carece de su complemento directo. Además, la búsqueda de una expresión consonante con «*to accomplish*» en lengua castellana ha resultado compleja. Su traducción final, «tirar hacia adelante», puede resultar un tanto confusa. Esta deficiencia puede subyacer como explicación de los resultados analíticos. Lo expuesto resulta coherente con la selección de ítems realizada por Cohen y Williamson (1988) para construir una versión reducida de la EEP, en la cual se suprime el ítem 12.

A la luz de los resultados, sería conveniente llevar a cabo una exploración cualitativa más en profundidad del ítem 12 con objeto de poder identificar las causas de su funcionamiento diferencial entre el grupo de referencia y el de estudio (Hidalgo Montesino, Galindo Garre, Inglés Saura, Campoy Menéndez y Ortiz Soria, 1999). Los resultados podrían estar indicando que es necesario suprimir este ítem. Sin embargo, no hay que olvidar que la muestra utilizada es pequeña. Hambleton (1993) aconseja trabajar con más de 200 participantes por grupo. Además, hay que considerar ciertos problemas consecuencia del escaso número de participantes incluidos en cada grupo comparativo. Entre otros posibles, esos problemas serían los siguientes: (1) no se ha podido aplicar un procedimiento de purificación del criterio en dos etapas y que sería recomendable (Hambleton, 1993; Holland y Thayer, 1988); y, (2) no se han introducido modificaciones en el estadístico MH para detectar FDI no uniforme (Mazor, Clauser y Hambleton, 1994). Si se hubieran aplicado estos procedimientos quizás dispondríamos de resultados más válidos.

Concluyendo, los resultados obtenidos acerca de las propiedades psicométricas de la EEP sugieren que se puede utilizar con ciertas garantías en la población española previa eliminación de la escala original, aunque no sin reservas, del ítem 12. No obstante, en un futuro sería deseable y necesario seguir indagando sobre las propiedades de la medida que genera esta escala con muestras distintas a las aquí utilizadas, a la vez que a través de otros contextos y circunstancias.

Referencias

- American Educational Research Association, American Psychological Association y National Council on Measurement in Education (1999). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Baessler, J. y Schwarzer, R. (1996). Evaluación de la autoeficacia. Adaptación española de la escala de autoeficacia general. *Ansiedad y estrés*, 2, 1-8.
- Bauer, M. E., Vedhara, K., Perks, P., Wilcock, G. K., Lightman, S. L. y Shanks, N. (2000). Chronic stress in caregivers of dementia patients is associated with reduced lymphocyte sensitivity to glucocorticoids. *Journal of Neuroimmunology*, 103, 84-92.
- Cano-Vindel, A. (2002). *Consecuencias del estrés laboral*. Madrid: Sociedad Española para el Estudio de la Ansiedad y el Estrés (SEAS).
- Casillas, A. y Robbins, S.B. (2005). Test adaptation and crosscultural assessment from a business perspective: Issues and recommendations. *International Journal of Testing*, 5, 5-21.
- Chen, C. H. (1994). An exploration of postpartum depression model using LISREL. *Gaoxiong Yi Xue Ke Xue Za Zhi*, 10, 229-238.
- Cobb, J. M. y Steptoe, A. (1996). Psychosocial stress and susceptibility to upper respiratory tract illness in an adult population sample. *Psychosomatic Medicine*, 58, 404-412.
- Cohen, S. (2001). *Measures of psychological stress*. (Summary prepared by Sheldon Cohen in collaboration with the psychosocial working group). Recuperado el 31 de agosto del 2001 de <http://www.macses.ucsf.edu/research/psychosocial/notebook/stress.html>.
- Cohen, S., Doyle, W. J. y Skoner, D. P. (1999). Psychological stress, cytokine production, and severity of upper respiratory illness. *Psychosomatic Medicine*, 61, 175-180.
- Cohen, S. y Herbert, T. B. (1996). Health psychology: psychological factors and physical disease from the perspective of human psychoneuroimmunology. *Annual Review of Psychology*, 47, 113-142.
- Cohen, S. y Hoberman, H. (1983). Positive events and social supports as buffers of life change stress. *Journal of Applied Social Psychology*, 13, 99-125.
- Cohen, S., Kamarck, T. y Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396.
- Cohen, S., Mermelstein, R., Kamarck, T. y Hoberman, H. (1985). Measuring the functional components of social support. En I.G. Sarason y B.R. Sarason (dirs.), *Social support: Theory, research, and application* (pp. 73-94): Martinus: Nijhoff.
- Cohen, S., Tyrrell, D. A. y Smith, A. P. (1991). Psychological stress and susceptibility to the common cold. *The New England Journal of Medicine*, 325, 606-612.
- Cohen, S., Tyrrell, D. A. y Smith, A. P. (1993). Negative life events, perceived stress, negative affect, and susceptibility to the common cold. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 131-140.

- Cohen, S. y Williamson, G. M. (1988). Perceived stress in a probability sample of the United States. En S. Spacapan y S. Oskamp (dirs.), *Social psychology of health* (pp. 31-67). Beverly Hills: Sage.
- Cohen, S. y Williamson, G. M. (1991). Stress and infectious disease in humans. *Psychological Bulletin*, 109, 5-24.
- Dantzer, R. (2000). Psychoneuroimmunology. En G. Fink (dir.), *Encyclopedia of stress*. (Vol. III, pp. 294-298.). San Diego: Academic.
- Davies, M. N. O. y Underwood, G. (2000). Cognition and stress. En G. Fink (dir.), *Encyclopedia of stress* (vol. I, pp. 478-483.). San Diego, CA: Academic.
- Donoghue, J. R. y Allen, N. L. (1993). Thin versus thick matching in the Mantel-Haenszel procedure for detecting DIF. *Journal of Educational Statistics*, 18, 131-154.
- Esterling, B. A., Kiecolt-Glaser, J. K., Bodnar, J. C. y Glaser, R. (1994). Chronic stress, social support, and persistent alterations in the natural killer cell response to cytokines in older adults. *Health Psychology*, 13, 291-298.
- Feldt, L.S. (1969). A test of the hypothesis that Cronbach's Alpha or Kuder-Richardson Coefficient Twenty is the same for two tests. *Psychometrika*, 34, 363-373.
- Fidalgo, A.M. (1996). Funcionamiento diferencial de los ítems. En J. Muñiz (dir.), *Psicometría* (pp. 371-455). Madrid: Universitas.
- Folkman, S. (1984). Personal control and stress and coping processes: a theoretical analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 839-852.
- Frances, P. L., Baker, G. A. y Appleton, P. L. (1999). Stress and avoidance in Pseudoseizures: testing the assumptions. *Epilepsy Research*, 34, 241-249.
- Glaser, R., Kiecolt-Glaser, J. K., Bonneau, R. H., Malarkey, W., Kennedy, S. y Hughes, J. (1992). Stress-induced modulation of the immune response to recombinant hepatitis B vaccine. *Psychosomatic Medicine*, 54, 22-29.
- Goldberg, D. P. y Hillier, V. F. (1979). A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychological Medicine*, 9, 139-145.
- Gordon, J. (2004). Developing and improving assessment instruments. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 11, 243-245.
- Groer, M., Carr, J. y Younger, M. S. (1993). Relationships between self-reported symptoms of infection, menstrual-cycle-related distress, and cycle phase. *Behavioral Medicine*, 19, 13-19.
- Hambleton, R. K. (1993). Translating achievement tests for use in cross-national studies. *European Journal of Psychological Assessment*, 9, 57-68.
- Hambleton, R. K. (1994). Guidelines for adapting educational and psychological tests: A progress report. *European Journal of Psychological Assessment*, 10, 229-244.
- Hambleton, R. K. (1996). Adaptación de tests para su uso en diferentes idiomas y culturas: fuentes de error, posibles soluciones y directrices prácticas. En J. Muñiz (dir.), *Psicometría* (pp. 207-238). Madrid: Universitas.
- Hambleton, R.K. (2001). The next generation of the ITC test translation and adaptation guidelines. *European Journal of Psychological Assessment*, 17, 164-172.
- Hambleton, R.K. y Jong, J.H. (2003). Advances in translating and adapting educational and psychological tests. *Language Testing*, 20, 127-134.
- Herbert, T. B. y Cohen, S. (1996). Measurement issues in research on psychosocial stress. En H. B. Kaplan (dir.), *Psychosocial stress. Perspectives on structure, theory, life-course, and methods*. (pp. 295-332.). San Diego, CA: Academic.
- Hidalgo Montesino, M. D., Galindo Garre, F., Inglés Saura, C. J., Campoy Menéndez, G. y Ortiz Soria, B. (1999). Estudio del funcionamiento diferencial de los ítems en una Escala de Habilidades Sociales para Adolescentes. *Anales de Psicología*, 15, 331-343.

- Holland, P. W. y Thayer, D. T. (1988). Differential item performance and the Mantel-Haenszel procedure. En H. Wainer y H. I. Braun (dirs.), *Test validity* (pp. 129-145). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Keller, S., Shiflett, S., Schleiger, S. y Bartlett, J. (1994). Stress, immunity and health. En K. Glaser y J. Kiecolt-Glaser (dirs.), *Handbook of human stress and immunity* (pp. 217-244). San Diego: Academic Press.
- Kiecolt-Glaser, J. K., Marucha, P. T., Malarkey, W. B., Mercado, A. M. y Glaser, R. (1995). Slowing of wound healing by psychological stress. *Lancet*, *346*, 1194-1196.
- Koopman, C., Gore-Felton, C., Marouf, F., Butler, L. D., Field, N., Gill, M., Chen, X. H., Israelski, D. y Spiegel, D. (2000). Relationships of perceived stress to coping, attachment and social support among HIV-positive persons. *AIDS Care*, *12*, 663-672.
- Kuiper, N. A., Olinger, L. J. y Lyons, L. M. (1986). Global perceived stress level as a moderator of the relationship between negative life events and depression. *Journal of Human Stress*, *12*, 149-153.
- Lazarus, R. (1966). *Psychological stress and the coping process*. Nueva York: McGraw Hill.
- Lazarus, R.S. (1990). Theory-based stress measurement. *Psychological Inquiry*, *1*, 3-13.
- Lazarus, R.S. (1991). Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. *American Psychologist*, *46*, 819-834.
- Lazarus, R.S. (2000). Toward better research on stress and coping. *American Psychologist*, *55*, 665-673.
- Lazarus, R.S. y Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Nueva York: Springer Publishing.
- Lazarus, R. S. y Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Martínez Roca.
- Levenstein, S., Prantera, C., Varvo, V., Scribano, M. L., Berto, E., Luzi, C. y Andreoli, A. (1993). Development of the Perceived Stress Questionnaire: a new tool for psychosomatic research. *Journal of Psychosomatic Research*, *37*, 19-32.
- Lobo, A., Perez-Echeverria, M. J. y Artal, J. (1986). Validity of the scaled version of the General Health Questionnaire (GHQ- 28) in a Spanish population. *Psychological Medicine*, *16*, 135-140.
- Lobo, A., Perez-Echeverria, M. J., Jimenez-Aznarez, A. y Sancho, M. A. (1988). Emotional disturbances in endocrine patients. Validity of the scaled version of the General Health Questionnaire (GHQ-28). *British Journal of Psychiatry*, *152*, 807-812.
- Maes, M., Hendriks, D., Van Gastel, A., Demedts, P., Wauters, A., Neels, H., Janca, A. y Scharpe, S. (1997). Effects of psychological stress on serum immunoglobulin, complement and acute phase protein concentrations in normal volunteers. *Psychoneuro endocrinology*, *22*, 397-409.
- Maes, M., Van Bockstaele, D. R., Gastel, A., Song, C., Schotte, C., Neels, H., DeMeester, I., Scharpe, S. y Janca, A. (1999). The effects of psychological stress on leukocyte subset distribution in humans: evidence of immune activation. *Neuropsychobiology*, *39*, 1-9.
- Maes, M., Van Der Planken, M., Van Gastel, A., Bruyland, K., Van Hunsel, F., Neels, H., Hendriks, D., Wauters, A., Demedts, P., Janca, A. y Scharpe, S. (1998). Influence of academic examination stress on hematological measurements in subjectively healthy volunteers. *Psychiatry Research*, *80*, 201-212.
- Mazor, K. M., Clauser, B. E. y Hambleton, R. K. (1994). Identification of nonuniform differential item functioning using a variation of the Mantel-Haenszel procedure. *Educational and Psychological Measurement*, *54*, 284-291.
- McEwen, B. S. (1998). Protective and damaging effects of stress mediators. *New England Journal of Medicine*, *The*, *338*, 171-179.

- Monat, A. y Lazarus, R. S. (1985). Stress and coping -some current issues and controversies. En A. Monat y R. S. Lazarus (dirs.), *Stress and coping: an anthology* (2ª ed., pp. 1-12). Nueva York: Columbia University Press.
- Monroe, S. M. y Kelley, J. M. (1995). Measurement of stress appraisal. En S. Cohen, R. C. Kessler y L. Underwood Gordon (dirs.), *Measuring stress: A guide for health and social scientists*. (pp. 122-147). Nueva York: Oxford University Press.
- O'Leary, A. (1990). Stress, emotion, and human immune function. *Psychological Bulletin*, 108, 363-382.
- Oviedo-Joekes, E. (2001). *Estudio piloto de adaptación del cuestionario de apoyo social percibido*. Tesina. Programa de Doctorado Aplicaciones y Métodos en Psicología Social de la Universidad de Granada.
- Roznowski, M. y Reith, J. (1999). Examining the measurement quality of tests containing differentially functioning items: Do biased items result in poor measurement? *Educational and Psychological Measurement*, 59, 248-269.
- Schleifer, S. J. (1999). Psychoneuroimmunology: introductory comments on its physics and metaphysics. *Psychiatry Research*, 85, 3-6.
- Scholz, U., Gutierrez-Doña, B., Sud, S. y Schwarzezer, R. (2002). Is general self-efficacy a universal construct? Psychometric findings from 25 countries. *European Journal of Psychological Assessment*, 18, 242-251.
- Schwarzer, R. y Jerusalem, M. (1995). General self-efficacy scale. En J. Weinman, S. Wright y M. Johnston (dirs.), *Measures in health psychology: A user's portfolio. Causal and control belief* (pp. 35-37). Windsor, U.K.: NFER-NELSON.
- Siqueira, L., Diab, M., Bodian, C. y Rolnitzky, L. (2000). Adolescents becoming smokers: the roles of stress and coping methods. *Journal of Adolescent Health*, 27, 399-408.
- Smith, G.T., Fischer, S. y Fister, S.M. (2003). Incremental validity principles in test construction. *Psychological Assessment*, 15, 467-477.
- Song, C., Kenis, G., van Gastel, A., Bosmans, E., Lin, A., de Jong, R., Neels, H., Scharpe, S., Janca, A., Yasukawa, K. y Maes, M. (1999). Influence of psychological stress on immune-inflammatory variables in normal humans. Part II. Altered serum concentrations of natural anti-inflammatory agents and soluble membrane antigens of monocytes and T lymphocytes. *Psychiatry Research*, 85, 293-303.
- SPSS, Inc. (1999). SPSS for windows (Version 10.0). Chicago: Author.
- Trujillo, H.M. (2006a). *El comportamiento humano ante situaciones críticas. Mecanismos para el afrontamiento del estrés*. Conferencia a Cuadros de Mando de la Agrupación Táctica del Ejército de Tierra Español con destino en Mostar. Mostar, Bosnia í Herzegovina: Base Militar Europa de la EUFOR.
- Trujillo, H.M. (2006b). *Manejo de crisis bajo amenazas, violencia y catástrofes*. Conferencia impartida a Mandos de la Policía Nacional Civil de San Salvador. Antiguo Cuscatlan, El Salvador: Dirección General de la Policía Nacional Civil.
- Trujillo, H.M. (2006c). *El comportamiento violento de las Maras y situaciones de crisis*. Conferencia invitada por la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY). Mérida, México: Universidad Autónoma de Yucatán.
- Trujillo, H.M. (2006d). El comportamiento humano ante situaciones difíciles en la naturaleza. Perspectiva psicológica. En A. Acuña y P. Martínez (Coords.), *Manual de técnicas de vida y movimiento en la naturaleza* (pp. 29-64). Granada: Editorial de la Universidad de Granada, EUG.
- Trujillo H.M. y Fernández, J.M. (en prensa). *Víctimas de catástrofes*. Madrid: Pirámide.
- Trujillo, H.M. y Valero, F.J. (2007). Estrés y situaciones de transición al mercado laboral. El caso de las prácticas profesionales en empresa. *Psicología Conductual*, 15, 267-279.

- Van de Vijver, F. J. R. y Hambleton, R.K. (1996). Translating test: Some practical guidelines. *European Psychologist*, 1, 89-99.
- Van de Vijver, F. J. R. y Poortinga, Y. H. (1997). Towards an integrated analysis of bias in cross-cultural assessment. *European Journal of Psychological Assessment*, 13, 29-37.
- Van de Vijver, F. J. R. y Poortinga, Y. H. (2005). Conceptual and Methodological issues in adapting tests. En R.K. Hambleton, P.F. Merenda y C.D. Spielberger (dirs.), *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment* (pp. 39-65). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Vedhara, K., Cox, N. K., Wilcock, G. K., Perks, P., Hunt, M., Anderson, S., Lightman, S. L. y Shanks, N. M. (1999). Chronic stress in elderly carers of dementia patients and antibody response to influenza vaccination. *Lancet*, 353, 627-631.
- Woodruff, D.J. y Feldt, L.S. (1986). Test for equality of several alpha coefficients when their simple estimates are dependent. *Psychometrika*, 51, 393-413.

Anexo I

Versión original de la «Escala de estrés percibido» (*Perceived Stress Scale, PSS*)

1. In the last month, how often have you been upset because of something that happened unexpectedly?
 2. In the last month, how often have you felt that you were unable to control the important things in your life?
 3. In the last month, how often have you felt nervous and «stressed»?
 4. In the last month, how often have you dealt successfully with irritating life hassles?
 5. In the last month, how often have you felt that you were effectively coping the important changes that were occurring in your life?
 6. In the last month, how often have you felt confident about your ability to handle your personal problems?
 7. In the last month, how often have you felt that things were going your way?
 8. In the last month, how often have you found that you could not cope with all the things that you had to do?
 9. In the last month, how often have you been able to control irritations in your life?
 10. In the last month, how often have you felt that you were on top of things?
 11. In the last month, how often have you been angered because of things that happened that were outside of your control?
 12. In the last month, how often have you found yourself thinking that you have to accomplish?
 13. In the last month, how often have you been able to control the way you spend your time?
 14. In the last month, how often have you felt difficulties were piling up so high that you could not overcome them?
-

Anexo II

Versión en español de la «Escala de estrés percibido» (EEP)

1. En el último mes, ¿con qué frecuencia te has sentido agobiado/a por algo que ha sucedido inesperadamente?
 2. En el último mes, ¿con qué frecuencia te has sentido incapaz de controlar las cosas importantes de tu vida?
 3. En el último mes, ¿con qué frecuencia te has sentido ansioso/a?
 4. En el último mes, ¿con qué frecuencia has afrontado exitosamente las preocupaciones diarias?
 5. En el último mes, ¿con qué frecuencia has sentido que has afrontado con éxito los cambios importantes de tu vida?
 6. En el último mes, ¿con qué frecuencia has confiado en tu capacidad para manejar tus problemas personales?
 7. En el último mes, ¿con qué frecuencia has sentido que las cosas van por buen camino?
 8. En el último mes, ¿con qué frecuencia has sentido que no puedes sobrellevar todas las cosas que debes hacer?
 9. En el último mes, ¿con qué frecuencia has sido capaz de controlar las irritaciones cotidianas?
 10. En el último mes, ¿con qué frecuencia has sentido que estás en tu mejor momento?
 11. En el último mes, ¿con qué frecuencia has sentido enfado ante sucesos que escapan a tu control?
 12. En el último mes, ¿con qué frecuencia has pensado que es necesario «tirar hacia delante»?
 13. En el último mes, ¿con qué frecuencia has sido capaz de controlar la forma en que usas tu tiempo?
 14. En el último mes, ¿con qué frecuencia has sentido que las dificultades se acumulan de tal manera que no consigues superarlas?
-

