

## Sesgos cognitivos en el trastorno de pánico: comparación entre el Stroop computerizado y con tarjetas

Soledad Quero, Rosa M. Baños\* y Cristina Botella  
Universitat Jaume I y \* Universidad de Valencia

Este trabajo estudia la existencia de sesgos atencionales en el trastorno de pánico con agorafobia (TPA) mediante dos formatos de la tarea Stroop emocional: el formato de tarjetas y el computerizado. Los objetivos son: (a) comparar los resultados de ambos formatos en una misma muestra y (b) comprobar si estos sesgos cognitivos son automáticos. Para ello, se utiliza el procedimiento de «enmascaramiento retroactivo» (MacLeod y Rutherford, 1992). La muestra estaba compuesta por 25 personas con TPA y 25 controles normales. Los resultados indican que el formato de tarjetas parece más sensible a la hora de evidenciar el sesgo atencional ante la información amenazante, ya que el formato computerizado fracasa a la hora de mostrar dicho sesgo. En cuanto al nivel de procesamiento implicado, en contra de lo que ocurre en otros trastornos de ansiedad, los pacientes con TPA parecen procesar selectivamente la información amenazante a nivel estratégico y no automático.

*Cognitive biases in panic disorder: a comparison between computerized and card stroop task.* This study examines attentional biases in panic disorder with agoraphobia (PDA) measured by two emotional Stroop formats: the card format and the computerised one. The aims of this work are (a) to compare the results obtained in both formats in the same sample and (b) to test whether these cognitive biases are automatic. In order to achieve the latter aim, the "backward pattern masking" procedure is used (MacLeod & Rutherford, 1992). Participants are 25 PDA individuals and 25 normal control subjects (CN). Results point out that the card format seems to be more sensitive in showing the attentional bias towards threatening information, since the computerised format fails to show this attentional bias. Regarding the level of processing involved, contrary to what happens in other anxiety disorders, PDA patients process threatening information selectively at a strategic level, but not at an automatic level.

Actualmente, las teorías cognitivas para los trastornos de ansiedad no sólo se focalizan en el *contenido* de las cogniciones de estos pacientes, sino también en *cómo* estos individuos procesan la información. Una de las hipótesis que más apoyo experimental está recibiendo durante los últimos años postula que los individuos que sufren trastornos de ansiedad atienden y codifican selectivamente la información relacionada con sus miedos y preocupaciones. Además, parece que este sesgo atencional juega un papel importante tanto en la vulnerabilidad como en el mantenimiento de estos trastornos.

Una de las tareas «estrella» utilizada durante los últimos años para poder evaluar la existencia de estos sesgos en el procesamiento, ha sido la tarea Stroop de nombrar el color (Stroop, 1935) en su versión modificada por Mathews y MacLeod (1985). Esta versión incluye como material estimular palabras relacionadas con miedos y preocupaciones específicas a la ansiedad. Un gran número de estudios experimentales han demostrado que las personas que padecen distintos trastornos de ansiedad presentan un aumen-

to en las latencias de respuesta al nombrar el color de las palabras específicas para la ansiedad, en comparación con las palabras neutras (p.ej., Mathews y MacLeod, 1985; Ehlers, Margraf, Davies y Roth, 1988; Hope, Rapee, Heimberg y Dombeck, 1990). Es decir, parece que el significado de este material atrae la atención de estos sujetos, a pesar de que las instrucciones dadas le pidan lo contrario.

Recientemente, MacLeod (MacLeod y Hagan, 1992; MacLeod y Rutherford, 1992) ha planteado que la tarea Stroop, tal y como había sido utilizada, implica procesamiento *estratégico* por parte del sujeto y, por tanto, susceptible de estar influido por las estrategias de afrontamiento. Sin embargo, los procesos selectivos de atención y codificación también podrían ser *automáticos*, es decir, sin deliberación por parte del sujeto. Este autor propone utilizar la tarea Stroop con «enmascaramiento retroactivo», que consiste en presentar las palabras estímulo en el centro de la pantalla de un ordenador durante un período de tiempo muy breve y rápidamente presentar una máscara que tape dicho estímulo. Los trabajos realizados hasta el momento demuestran que los individuos con alta ansiedad rasgo (p.ej., MacLeod y Rutherford, 1992) y los que padecen de fobia específica (p.ej., Van den Hout, Tenney, Huygens y de Jong, 1997) muestran un procesamiento selectivo de la información amenazante que ocurre a nivel preconscious.

Por lo que se refiere al trastorno de pánico (TP) y hasta la fecha, no hemos encontrado en la literatura ningún estudio que uti-

lice el procedimiento de «enmascaramiento retroactivo». De los nueve estudios existentes, cuatro de ellos utilizan la tarea Stroop emocional de tarjetas y cinco la tarea Stroop emocional computerizada. Los resultados obtenidos en los primeros indican que los pacientes con TP presentan un sesgo atencional hacia la amenaza (Ehlers, Margraf, Davies y Roth, 1988; Carter, Maddock y Magliozzi, 1992; Mathews y Klug, 1993; Hayward, Ahmad y Wardle, 1994). Por su parte, los trabajos realizados con el formato de ordenador tenían como objetivo investigar la cuestión de la *especificidad* del sesgo atencional. Es decir, estudiar si es necesario que el contenido de las palabras amenazantes esté relacionado con los miedos específicos de los pacientes para que se muestre el sesgo (McNally, Riemann y Kim, 1990; McNally, Riemann, Louro, Lukach y Kim, 1992; McNally, Amir, Louro, Lukach, Riemann y Calamari, 1994; Maidenberg, Chen, Craske, Bohn y Bystritsky, 1996; Quero, Baños y Botella, 1996). Aquí los resultados obtenidos son menos claros, ya que algunos estudios aportan evidencia empírica a favor de la hipótesis de la especificidad, mientras que otros obtienen resultados en contra de ella. Además, en algunos de ellos la interacción grupo x valencia no llega a ser significativa, aunque se aproxima a ella.

Por otra parte, ninguno de los estudios comentados compara los distintos formatos de la tarea Stroop emocional. Por lo tanto, este trabajo tiene dos objetivos fundamentales. En primer lugar, comparar la ejecución de un grupo de personas con TP frente a un grupo de personas controles normales (CN) en ambos formatos de la tarea Stroop. Y, en segundo lugar, estudiar si este sesgo ocurre sin la influencia de estrategias conscientes, en pacientes con TP. Para ello, hemos diseñado una condición de «enmascaramiento retroactivo» similar a la utilizada por MacLeod y Rutherford (1992). Teniendo en cuenta estos objetivos generales, las hipótesis concretas que se plantean son las siguientes:

Por lo que se refiere a la tarea Stroop de tarjetas: 1) Hipótesis sobre la *existencia* del sesgo atencional: los pacientes con TP mostrarán una mayor interferencia ante palabras de amenaza frente a los sujetos CN. 2) Hipótesis de la *especificidad*: los pacientes con TP mostrarán una mayor interferencia para palabras de amenaza de pánico que para palabras de amenaza social. 3) Hipótesis de la *emocionalidad*: los pacientes con TP no mostrarán una interferencia ante palabras emocionales, pero de valencia positiva.

En cuanto a la tarea Stroop emocional de ordenador, se plantean las mismas hipótesis sobre la existencia del sesgo, la especificidad y la emocionalidad formuladas para el formato de tarjetas. Además, aquí también postulamos que los pacientes con TP mostrarán el sesgo atencional en la condición de «enmascaramiento retroactivo».

## Método

### Muestra

La muestra estaba compuesta por dos grupos de sujetos:

a) *Grupo de Trastorno de Pánico con Agorafobia (TPA)*: Estaba formado por 22 mujeres y 3 varones (N= 25). Para llevar a cabo el diagnóstico se utilizó una adaptación de la entrevista estructurada del DSM-III-R a los nuevos criterios diagnósticos del DSM-IV (APA, 1994) realizada por nuestro equipo de investigación. Todos los sujetos presentaban el diagnóstico adicional de agorafobia y habían solicitado ayuda psicológica por sus problemas. La edad oscilaba entre 21 y 43 años (M= 29; DT= 6,95).

b) *Grupo Control Normal (CN)*: Estaba compuesto por 21 mujeres y 4 varones (N= 25) sin historia de trastorno mental, cuya participación fue voluntaria. Estos sujetos fueron emparejados en edad, sexo y nivel cultural con los pacientes de pánico. La edad oscilaba entre 18 y 52 (M= 26,20; DT= 9,17).

### Material

a) *Cuestionarios*: el Inventario de depresión de Beck (BDI: Beck, Ward, Mendelson, Mock y Erbaugh, 1979), el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI E-R: Spielberger Spielberger, Gorsuch y Lshener, 1970) y la Prueba de Vocabulario del WAIS (Adaptación española de la Escala de inteligencia de Wechsler para Adultos; Yela y Cordero, 1996).

b) *Tarea Stroop modificada de tarjetas*: Confeccionamos una tarea similar a la utilizada por Mathews y MacLeod (1985), compuesta por 6 tarjetas. Se utilizaron tres categorías de palabras con contenido emocional: 12 palabras de amenaza-social, 12 palabras de amenaza-pánico y 12 palabras de valencia emocional positiva. Para cada tarjeta emocional se construyó una tarjeta control compuesta por palabras neutras (ver Tabla 1). Las palabras con valencia emocional fueron extraídas de la literatura publicada (p.ej., McNally et al., 1990; Mattia, Heimberg y Hope, 1993) y fueron valoradas en cuanto a su adecuación a cada categoría por 7 jueces (psicólogos expertos en el tratamiento del TP). Las palabras neutras se seleccionaron teniendo en cuenta la longitud de las emocionales. Cada tarjeta neutral estaba formada por una categoría semántica distinta (ver Tabla 1). Cada tarjeta estaba compuesta por 12 columnas de 8 palabras (total= 96). Cada palabra se repetía 8 veces, pero nunca aparecía la misma palabra dos veces seguidas, ni el mismo color más de dos veces consecutivas. Los colores fueron: azul, rojo, verde y negro (presentados sobre un fondo blanco). La tarea del sujeto consistía en nombrar en voz alta el color de la tinta en el que estaban escritas las palabras, sin leerlas e intentando no cometer errores. Además de las 6 tarjetas, a los sujetos se les presentó, en primer lugar, una tarjeta de práctica compuesta por filas de «oes». El orden de presentación de las tarjetas fue aleatorizado por parejas, es decir, cada tarjeta control siempre se presentaba antes de su tarjeta amenazante. El tiempo se registraba mediante un cronómetro.

c) *Tarea Stroop modificada computerizada*: Siguiendo a MacLeod y Rutherford (1992), diseñamos una tarea Stroop emocio-

Tabla 1  
Palabras utilizadas en la tarea Stroop emocional de tarjetas

Amenaza social	Neutras am. social (muebles)	Amenaza pánico	Neutras am. pánico (papelería)	Positivas	Neutras positivas (cocina)
Timidez	ventana	asfixia	libreta	sincero	vaso
fracaso	cortina	angustioso	cartera	honesto	armario
rechazo	cuadro	infarto	compás	alegría	nevera
torpe	mueble	ahogo	carpeta	amable	frutero
ridículo	alfombra	mareo	goma	animado	grifo
ofensa	silla	desmayo	agenda	placer	bayeta
inferior	estantería	vértigo	papel	calma	estropajo
desprecio	lámpara	muerte	papelera	relajado	lavadora
embarazoso	persiana	corazón	borrador	contento	azulejo
inútil	recibidor	enfermedad	sacapuntas	seguro	delantal
tonto	televisión	ambulancia	bolígrafo	seguro	cocina
humillante	pared	ataque	tintero	afortunado	taburete

nal en formato computerizado utilizando la versión de «enmascaramiento retroactivo», junto con una tarea de decisión léxica para comprobar la adecuación de dicho procedimiento. Como material estimular se utilizaron las mismas categorías emocionales que en la tarea Stroop emocional de tarjetas (amenaza-social, amenaza-pánico y positivas) y como palabras neutras se utilizaron únicamente las palabras relacionadas con la categoría semántica «muebles».

La tarea Stroop emocional estaba compuesta por un total de 384 ensayos experimentales distribuidos al azar a lo largo de 4 bloques experimentales. Cada bloque se dividía a su vez en 4 partes con 24 palabras cada una (2 partes eran con enmascaramiento y 2 sin enmascaramiento). Cada una de las 48 palabras aparecían 4 veces (en los 4 colores utilizados) en cada una de las dos condiciones («enmascarada» y «no enmascarada»). En la «Condición de No Enmascaramiento», la palabra permanecía en el centro de la pantalla hasta que el sujeto emitía la respuesta; en la «Condición Enmascarada», la palabra permanecía 20 mseg. en el centro de la pantalla e inmediatamente era sustituida por una máscara (fila de «Xs») del mismo color y longitud que la palabra presentada, que desaparecía cuando el sujeto daba la respuesta. En ambas condiciones, y también en la tarea de decisión léxica, aparecía siempre un punto de fijación de la atención (filas de Xs blancas) en el centro de la pantalla, previo a la aparición de la palabra. La tarea del sujeto consistía en identificar el color en el que aparecían escritas las palabras en la pantalla del ordenador.

La Tarea de Decisión Léxica estaba compuesta por un total de 96 ensayos de «verificación de consciencia» (*awareness check*) distribuidos aleatoriamente a lo largo de los 4 bloques experimentales. Cada bloque estaba formado por 4 partes con 6 palabras en cada parte. Aquí los estímulos eran palabras o filas de letras ordenadas al azar sin significado (no-palabras) y se presentaban en color blanco sobre un fondo negro. La palabra o no-palabra permanecía en la pantalla únicamente durante 20 mseg. y era sustituida por una máscara formada por «Xs» de igual longitud al estímulo presentado. La tarea de los sujetos consistía en decidir si el estímulo se trataba o no de una palabra. Previamente, los sujetos completaron una fase de práctica utilizando estímulos neutros (no presentes en la fase experimental): 48 ensayos de nombrar el color y 16 de verificación de consciencia.

Tras cada bloque de 24 ensayos de nombrar el color, el ordenador presentaba 6 ensayos de decisión léxica. A lo largo de toda la tarea se presentaban 3 descansos. El intervalo entre estímulos fue de 1 seg. El orden de presentación de las condiciones experimentales fue aleatorizado.

Se utilizaron PCs (Pentium 75) con monitor a color para presentar las palabras (con un tamaño de letra de 5 mm). El ordenador distribuía las palabras al azar, de modo que a cada sujeto le apareciesen en un orden distinto, con dos restricciones: la misma palabra no podía aparecer dos veces consecutivas y un mismo color no podía aparecer más de dos veces seguidas. Los colores utilizados fueron azul, rojo, verde y amarillo, y aparecían sobre un fondo negro. La respuesta del sujeto era manual (se podían utilizar ambas manos, si así se deseaba). A cada color de la tarea Stroop emocional le correspondía una tecla del teclado con el mismo color y para la tarea de Decisión Léxica los sujetos tenían que presionar la tecla «sí» si se había presentado una palabra y la tecla «no» si se trataba de una no-palabra. El ordenador registraba el tiempo de latencia en mseg. y la ejecución del sujeto (correcto, error u omisión).

*Procedimiento*

Las tareas experimentales se aplicaron en dos sesiones de evaluación, con una separación de tiempo de 1 semana. En la primera sesión se pasó la tarea Stroop emocional de tarjetas y en la segunda el formato computerizado. En primer lugar, y en ambas sesiones, los sujetos completaban el STAI y el BDI. La prueba de vocabulario del WAIS se había pasado en una sesión previa de evaluación del trastorno. En segundo lugar, se presentaban las instrucciones de las tareas Stroop emocionales. La duración aproximada de cada sesión era de unos 30 minutos.

Resultados

*Resultados obtenidos en los cuestionarios:*

En la Tabla 2 se pueden observar las medias y desviaciones típicas obtenidas en los cuestionarios. Para cada cuestionario se aplicó una t de Student para muestras independientes. Los resultados obtenidos indicaron que los pacientes con TPA puntuaron más bajo en el WAIS que los CN (t= 2,352, g.l.= 48, p<0,023). Por otro lado, en ambas sesiones de evaluación los pacientes tenían puntuaciones más altas en el STAI-E (t=-2,256, g.l.= 48, p<0,029 y t=-4,543, g.l.= 48, p<0,000); en el STAI-R (t=-5,456, g.l.= 48, p<0,000 y t=-4,887, g.l.= 48, p<0,000) y en el BDI (t=-6,788, g.l.= 48, p<0,000 y t=-5,092, g.l.= 48, p<0,000).

	Grupo TPA		Grupo CN	
	SESIÓN 1	SESIÓN 2	SESIÓN 1	SESIÓN 2
<b>STAI-E</b>	<b>M=24,12</b> DT=11,58	<b>M=22,84</b> DT=10,55	<b>M=17,72</b> DT=8,19	<b>M=11,60</b> DT=6,47
<b>STAI-R</b>	<b>M=34,52</b> DT=9,53	<b>M=33,20</b> DT=9,55	<b>M=20,56</b> DT=8,53	<b>M=19,92</b> DT=9,66
<b>BDI</b>	<b>M=16,08</b> DT=7,39	<b>M=13,96</b> DT=8,53	<b>M=4,176</b> DT=3,85	<b>M=4,16</b> DT=4,46
<b>WAIS</b>	<b>M=49,84</b> DT=9,93		<b>M=55,60</b> DT=7,17	

*Resultados obtenidos en las tareas Stroop emocional:*

En primer lugar, se procedió a la eliminación de sujetos *outliers* (aquellos que se desviaban en 3 DT de la media de su grupo). Un total de tres sujetos fueron eliminados en ambos formatos de la tarea Stroop (2 sujetos CN y un sujeto TPA).

*a) Resultados en la tarea Stroop de tarjetas:*

En la Tabla 3 se presentan las medias y desviaciones típicas de los sujetos obtenidas en la tarea Stroop de tarjetas. Debido a que cada tarjeta emocional se emparejaba con una tarjeta neutra en el orden de presentación, no se hacen comparaciones entre las 6 tarjetas a la vez, sino entre cada emocional con su neutra emparejada. Se aplicó una ANCOVA de medidas repetidas para cada una de las comparaciones. Como los dos grupos mostraron diferencias en las puntuaciones obtenidas en el WAIS, utilizamos como covariable en todos los análisis estadísticos dicha puntuación, sin embargo, ya que no se obtuvo ningún efecto significativo en ninguna de

las interacciones en que estaba comprometida esta covariable, no se comentará en adelante. Como factor intra-sujetos utilizamos la valencia emocional con 2 niveles: palabras emocionales *versus* neutras; y como factor entre-sujetos el grupo, también con dos niveles: TPA *versus* CN.

	PANICO-NEUTRAS		PALABRAS SOCIALES-NEUTRAS		POSITIVAS-NEUTRAS	
	TPA	M=93,12 D.T.=18,55	M=82,44 D.T.=15,18	M=83,56 D.T.=17,78	M=82,20 D.T.=17,88	M=86,60 D.T.=17,64
CN	M=79,00 D.T.=16,95	M=74,60 D.T.=15,09	M=73,24 D.T.=14,78	M=74,20 D.T.=15,39	M=78,20 D.T.=15,95	M=79,28 D.T.=16,99

En el caso de las palabras de amenaza de pánico *versus* neutras sólo se encontraron diferencias significativas para el efecto de interacción Grupo x Valencia emocional ( $F(1,47)= 5,752$ ,  $p<0,020$ ). Como se puede observar en la Tabla 3, los pacientes con TPA tardaban más tiempo en nombrar el color de las palabras de amenaza de pánico que las neutras, comparados con los sujetos CN. Por lo que se refiere a las palabras de amenaza social *versus* sus neutras ningún efecto alcanzó significación, ni tampoco para las palabras positivas *versus* neutras.

#### b) Resultados obtenidos en la tarea Stroop de ordenador:

Antes de proceder al análisis estadístico correspondiente de los datos, se analizaron los errores cometidos en la tarea. Se aplicó una t de Student para muestras independientes y no se encontraron diferencias significativas en cuanto a los errores cometidos en la condición de *enmascaramiento*, pero sí en la de *no enmascaramiento* ( $t= 2,218$ ,  $g.l.= 48$ ,  $p<0,033$ ). Aquí, los sujetos CN cometieron una mayor porcentaje de errores que los pacientes con TPA. En cuanto a las omisiones, no se llevó a cabo ningún análisis estadístico ya que fueron prácticamente inexistentes.

Por otra parte, para comprobar la eficacia del procedimiento de *enmascaramiento retroactivo* analizamos los resultados obtenidos en la tarea de Decisión Léxica. Para ello, aplicamos una t de Student para una muestra (todos los sujetos), utilizando como valor de prueba 0,50. Para poder concluir que el procedimiento había sido eficaz, no deberían aparecer diferencias significativas entre la ejecución real de los sujetos y la ejecución esperada al azar (50% de los ensayos con respuestas correctas o errores). Sin embargo, los resultados del análisis mostraron diferencias significativas ( $t= 5,507$ ,  $g.l.= 49$ ,  $p<0,000$ ); no obstante, la dirección de la diferencia indica que los sujetos cometen más errores en la condición de

enmascaramiento que los esperados al azar (los sujetos cometieron una media de 57,58 errores de un total de 96 ensayos). Por lo tanto, a pesar de haber encontrado que la ejecución de los sujetos en la tarea de decisión léxica difería de la esperada al azar, como los sujetos cometen muchos más errores inferimos que la tarea se realizó sin el suficiente apercebimiento consciente y no se invalidaron los resultados obtenidos en la condición de enmascaramiento de la tarea Stroop.

Por lo que se refiere a las latencias de respuestas obtenidas en la tarea Stroop, se aplicó un ANCOVA de medidas repetidas con la valencia emocional (amenaza pánico, amenaza social, positivas y neutras) y la condición experimental (enmascarada *versus* no enmascarada) como factores intra-sujetos y el grupo (TP *versus* CN) como factor entre-sujetos, y utilizando como covariable la puntuación obtenida en el WAIS. Aquí tampoco encontramos ningún efecto significativo en ninguna interacción en la que estuviera comprometida la covariable, por lo que tampoco haremos ningún comentario. Tampoco se encontraron diferencias significativas ni para el efecto principal «valencia emocional», ni para el efecto principal «condición experimental». En cuanto a los efectos de interacción, ninguno de los que esperábamos fue significativo.

Como se puede observar en la Tabla 4, la ejecución de los sujetos fue diferente en cada una de las condiciones experimentales (enmascaramiento *versus* no enmascaramiento). Por ello, realizamos dos ANOVAS de medidas repetidas (uno para cada condición), utilizando como factor intra-sujetos la valencia emocional (amenaza pánico, amenaza social, positivas y neutras) y como factor entre-sujetos el grupo (TPA *versus* CN). No obstante, tampoco aquí se encontraron efectos estadísticamente significativos en ninguna de las dos condiciones.

## Discusión

En general, según los resultados obtenidos en el presente trabajo, podemos concluir que los pacientes con TP se caracterizan por un procesamiento «estratégico selectivo» de la información amenazante relacionada con su trastorno, utilizando la terminología de MacLeod y Rutherford (1992). Este procesamiento les lleva a atender prioritariamente a dicha información, que es emocionalmente negativa para ellos, cuando los comparamos con sujetos CN. Sin embargo, el efecto de interferencia emocional sólo fue significativo cuando los pacientes realizaban la tarea Stroop en su formato de tarjetas, no ocurriendo así con el formato computerizado en la condición de no-enmascaramiento, aunque se observa la tendencia predicha. Por tanto, esta primera conclusión necesitaría ser matizada.

Una posible explicación de estos resultados podría provenir de la diferente forma de presentación de las palabras en cada uno de

	CONDICION NO ENMASCARADA				CONDICIÓN ENMASCARADA			
	Amenaza Pánico	Amenaza Social	Positivas	Neutras	Amenaza Pánico	Amenaza Social	Positivas	Neutras
TPA	M=770,2 DT=91,7	M=760,8 DT=89,7	M=765,1 DT=88,9	M=765,8 DT=79,4	M=757,9 DT=104,3	M=754,2 DT=105,2	M=749,6 DT=94,8	M=746,9 DT=100,4
CN	M=709,8 DT=92,6	M=717,2 DT=107,6	M=716 DT=98,2	M=720,4 DT=113,6	M=739,2 DT=141,5	M=729,5 DT=140,4	M=732,8 DT=141,3	M=727,3 DT=138,7

los dos formatos. Mientras que en el formato de tarjetas al sujeto se le presentan todas las palabras de una misma categoría emocional conjuntamente, en el formato de ordenador las palabras se presentan de una en una en la pantalla del ordenador y además de una forma aleatorizada (estando también aleatorizado el orden de presentación de las palabras de distinta categoría emocional). Por lo tanto, puede que presentar todas las palabras de una categoría emocional en bloque produzca una mayor activación que presentar las palabras entremezcladas en cuanto a su valencia emocional. Por tanto, una explicación plausible podría ser que el formato de tarjetas de la tarea Stroop es una medida más sensible a la hora de evidenciar este tipo de sesgo. Sin embargo, a pesar de esta «mayor sensibilidad» a la psicopatología ansiosa que parece caracterizar a este formato de tarea, McNally et al. (1994) indican que tiene el problema de no dejar claro cuál es la fuente de la interferencia, ya que ésta podría surgir tanto de un sesgo atencional, como de una propagación de la activación entre representaciones relacionadas con la amenaza, como de rumiaciones post-atencionales sobre el significado de la cartulina, o de alguna combinación de todos estos factores. Es decir, este formato incluye múltiples fuentes de interferencia, y no sólo evalúa el sesgo atencional «puro» a la amenaza. De hecho, en el trabajo de McNally et al. (1994) se utilizaba una versión computerizada, presentando las palabras una a una, pero eliminando los intervalos inter-estimulares y presentando seguidas las palabras de una misma categoría emocional, y encontraron que los pacientes con TP mostraban una interferencia mayor para las palabras emocionales que los CN. En este sentido, pensamos que quizá nuestros datos están apuntando a que el Stroop mediante tarjetas es una medida más sensible a la psicopatología del TP, pero que los sesgos que se producen en este trastorno no están limitados a los estadios más tempranos del procesamiento.

En la tarea Stroop emocional mediante tarjetas están implicados tanto los estadios más tempranos como otros más tardíos del procesamiento. Mientras que los sesgos atencionales parecen producirse en los primeros estadios, la evitación cognitiva puede ejercer su influencia en los más tardíos (Ruiter y Brosschot, 1994). Es decir, aunque el sesgo atencional podría estar jugando un papel decisivo en el efecto de la interferencia emocional del Stroop, este efecto no puede atribuirse exclusivamente al sesgo atencional, sino que podría estar mediado por la evitación cognitiva o incluso por procesos tales como la inhibición de respuesta (Cloitre, Heimberg, Holt y Liebowitz, 1992). En otras palabras, la interferencia Stroop también podría ser el resultado del intento por parte del individuo de evitar procesar el estímulo porque contiene información emocional.

No obstante, todas estas justificaciones presentan un inconveniente, ya que de los cinco estudios que también utilizaron el formato de ordenador y presentaron las palabras de distinta categoría emocional de forma aleatorizada, dos de ellos han encontrado que los pacientes con TP mostraban un procesamiento selectivo de la información amenazante (McNally et al., 1994; Maidenberg et al., 1996). La diferencia entre estos dos estudios y el presente es que, en nuestro trabajo, y debido a limitaciones de recursos técnicos, al sujeto le pedíamos una respuesta manual (presionar una tecla coloreada), mientras que en los otros la respuesta del sujeto era vocal (verbal). Puede que si la respuesta que se le pide al sujeto es verbal, la interferencia Stroop sea mayor, ya que los estímulos utilizados en esta tarea son palabras (estímulos verbales) (Martínez y Marín, 1997). Sin embargo, diversos trabajos realizados al respec-

to han llegado a la conclusión de que ni la modalidad de respuesta ni la interacción estímulo/modalidad de respuesta son factores que den cuenta del efecto de interferencia (p.ej., Rose, Wilsoncroft y Griffiths, 1980; Logan, Zbrodoff y Williamson, 1984; Virzi y Egeth, 1985). Por tanto, aunque el efecto de interferencia en el formato de ordenador utilizando una respuesta manual por parte del sujeto (como es nuestro caso) podría haber sido menor, dicho efecto debería haberse encontrado. Por último, es importante tener en cuenta que los otros tres trabajos que utilizan la presentación computerizada con TP encuentran, al igual que nosotros, dificultades a la hora de evidenciar la existencia de un sesgo atencional mediante este formato de Stroop. En primer lugar, el efecto de interacción Grupo x Valencia esperado, en uno de ellos se aproxima a la significación estadística pero sin llegar a alcanzarla (McNally, 1990). El segundo de ellos, del mismo autor, encuentra un efecto de interacción significativo únicamente cuando utiliza como material estimular neutro series de Xs (es decir, no-palabras) (McNally et al., 1992). Y, por último, en el tercero de ellos (Quero, Baños y Botella, 1996) sólo se encuentra el efecto Grupo x Valencia cuando se utilizan para el análisis exclusivamente aquellas palabras que los pacientes habían valorado como más negativas.

Siguiendo con el resto de las hipótesis planteadas, los resultados indican que, tal y como esperábamos, el sesgo cognitivo, cuando se muestra, es específico al contenido de amenaza relacionado con el trastorno. Los pacientes mostraron un efecto de interferencia solamente ante las palabras de amenaza de pánico, mientras que esto no ocurrió para las palabras de amenaza social. Este resultado aporta evidencia empírica a favor de la hipótesis de la *especificidad*, clarificando un poco los resultados contradictorios obtenidos hasta la fecha. Mientras algunos estudios obtienen datos a favor de esta hipótesis (p.ej., McNally, Riemann y Kim, 1990), otros muestran que los pacientes con TP se caracterizarían más bien por un sesgo atencional ante la amenaza en general (p.ej., Maidenberg, Chen, Craske, Bohn y Bystritsky, 1996). Nosotras nos inclinamos a pensar que tiene sentido hablar de la especificidad en el trastorno que nos ocupa, sobre todo teniendo en cuenta que en el trabajo anteriormente citado (Quero et al., 1996), los pacientes sólo hicieron evidente un procesamiento selectivo ante las palabras que ellos mismos evaluaron como más negativas.

Por lo que se refiere a la hipótesis de la *emocionalidad*, según nuestros resultados, ésta no da cuenta del efecto de interferencia hallado, ya que los pacientes con TP no mostraron latencias de respuesta mayores ante las palabras positivas *versus* neutrales (ni ante las palabras de amenaza social *versus* neutrales), comparados con los sujetos CN. Los cuatro trabajos que evalúan la hipótesis de la *emocionalidad* en el TP muestran resultados contradictorios. Por una parte, Mathews y Klug (1993), McNally et al. (1994) y Maidenberg et al. (1996), utilizan como estímulos positivos palabras relacionadas con los estímulos de amenaza de pánico (antónimos cercanos a las palabras de amenaza de pánico) y en dos de estos estudios los datos son inconsistentes con la hipótesis de la emocionalidad (McNally et al., 1994 y Maidenberg, 1996). Sin embargo, el trabajo de Mathews y Klug (1993) sí aporta evidencia empírica a esta hipótesis. Por otra parte, el estudio de McNally et al. (1992) es el único que, al igual que el presente trabajo, utiliza como estímulos positivos palabras positivas en general. Sin embargo, y a diferencia de nosotros, encuentra que pacientes con TP procesaban selectivamente información positiva. Por tanto, creemos que es totalmente necesario que se lleven a cabo más trabajos con pacientes con TP, tanto con palabras positivas relacionadas

con palabras amenazantes de pánico (es decir, sus antónimos cercanos) como con palabras positivas en general, para poder aclarar el papel de la emocionalidad en el efecto de interferencia Stroop.

Para finalizar, y con respecto a la última hipótesis planteada, no podemos concluir de nuestros resultados que los pacientes con TP atiendan selectivamente a la información amenazante cuando ésta se presenta fuera del apercebimiento consciente, como parece ocurrir en otros trastornos de ansiedad (p.ej., Van den Hout et al, 1997). El presente trabajo es el primer estudio que utiliza el procedimiento de *enmascaramiento retroactivo* en pacientes con TP y, como ya hemos comentado, puede que la modalidad de respuesta (en este caso manual) y el modo de presentación de las palabras (de distinto contenido o categoría emocionalidad y aleatorizadas) esté influyendo. Por último, también nos gustaría señalar que el nivel de estudios también pueda estar influyendo en los resultados, sobre todo cuando se requiere el manejo de un ordenador para poder realizar la tarea,

y especialmente si tenemos en cuenta que la mayoría de los sujetos de nuestra muestra tenía un nivel cultural bajo o medio. De hecho, los estudios realizados con sujetos de alta ansiedad rasgo y que muestran la existencia de un procesamiento selectivo de información amenazante se han llevado a cabo con estudiantes universitarios familiarizados con el uso del ordenador. Esperamos que estudios posteriores arrojen más luz sobre esta cuestión, ya que podría ser que el formato de ordenador no constituya una buena medida de sesgos atencionales en poblaciones con bajo nivel cultural.

#### Agradecimientos

Este trabajo ha sido realizado, en parte, gracias a una beca de F.P.I. adscrita al proyecto GV-2421/94 financiado por la Generalitat Valenciana y al proyecto PB94-1093 financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia (DGICYT).

#### Referencias

- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder* (4ª ed.). Washington, DC: Author.
- Beck, A.T.; Ward, C.H.; Mendelson, M.; Mock, J. y Erbaugh, J. (1979). An Inventory for Measuring Depression. *Archives of General Psychiatry*, 5, 462-467.
- Carter, C.; Maddock, R. y Magliozzi, J. (1992). Patterns of abnormal processing of emotional information in panic disorder and major depression. *Psychopathology*, 25, 65-70.
- Cloitre, M.; Heimberg, R.; Holtz, C. y Liebowitz, M. (1992). Reaction time to threat stimuli in panic disorder and social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 30, 609-617.
- Ehlers, A.; Margraf, J.; Davies, S. y Roth, W.T. (1988). Selective processing of threat cues in subjects with panic attacks. *Cognition and emotion*, 2, 201-219.
- Hayward, P.; Ahmad, T. y Wardle, J. (1994). Into de dangerous world: An *in vivo* study of information processing in agoraphobics. *British Journal of Clinical Psychology*, 33, 307-315.
- Hope, D.A.; Rapee, R.M.; Heimberg, R. G. y Dombeck, M. (1990). Representations of the self in social phobia: Vulnerability to social threat. *Cognitive Therapy and Research*, 14, 177-189.
- Logan, G.D., Zbrodoff, N.J. y Williamson, J. (1984). Strategies in the color-word Stroop task. *Bulletin of Psychonomic Society*, 22, 135-138.
- MacLeod, C. y Hagan, R. (1992). Individual differences in the selective processing of threatening information, and emotional responses to a stressful life event. *Behavior Research and Therapy*, 30, 151-161.
- MacLeod, C. y Rutherford, E. (1992). Anxiety and the selective processing of emotional information: mediating roles of awareness, trait and state variables, and personal relevance of stimulus materials. *Behavior Research and Therapy*, 30, 479-491.
- Maidenberg, E.; Chen, E.; Craske, M.; Bohn, P. y Bystritsky, A. (1996). Specificity of attentional bias in panic disorder and social phobia. *Journal of Anxiety Disorders*, 10, 529-541.
- Martínez, F., y Marín, J. (1997). Influencia del nivel de alexitimia en el procesamiento de estímulos emocionales en una tarea Stroop. *Psicología*, 9, 519-527
- Mathews, A. y Klug, F. (1993). Emotionality and interference with color-naming in anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 31, 57-62.
- Mathews, A. y MacLeod, C. (1985). Selective processing of threat cues in anxiety states. *Behaviour Research and Therapy*, 23, 563-569.
- Mattia, J.I.; Heimberg, R.G. y Hope, D.A. (1993). The revised Stroop color-naming task in social phobics. *Behavior Research and Therapy*, 31, 305-313.
- McNally, R.J.; Amir, N.; Louro, C.E.; Lukach, B.M.; Riemann, B.C. y Calamari, J.E. (1994). Cognitive processing of idiographic information in panic disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 32, 119-122.
- McNally, R.J.; Riemann, B.C. y Kim, E. (1990). Selective processing of threat cues in panic disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 28, 407-412.
- McNally, R.J.; Riemann, B.C.; Louro, C.E.; Lukach, B.M. y Kim, E. (1992). Cognitive processing of emotional information in panic disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 30, 143-149.
- Quero, S.; Baños, R. y Botella, C. (1996). Sesgos atencionales y de memoria en el trastorno de angustia. *Análisis y Modificación de Conducta*, 22, 409-433.
- Rose, W.T.; Wilsoncroft, W.E. y Griffiths, K.S. (1980). Effects of motor and verbal practice on the Stroop task. *Perceptual and Motor Skills*, 50, 647-650.
- Ruiter, C. de y Brosschot, J.F. (1994). The emotional Stroop interference effect in anxiety: Attentional bias or cognitive avoidance?. *Behaviour Research and Therapy*, 32, 315-319.
- Spielberger, C.D.; Gorsuch, R.L. y Lshener, R.E. (1970). *Manual of the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA.: Consulting Psychologists Press.
- Stroop, J.R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.
- Van den Hout, M.; Tenney, N.; Huygens, K. y de Jong, P. (1997). Preconscious processing bias in specific phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 29-34.
- Virzi, R.A. y Egeth, H.E. (1985). Toward a translational model of Stroop interference. *Memory and Cognition*, 13, 304-319.
- Yela, M y Cordero, A. (1996). *Adaptación española de la escala de inteligencia de Wechsler para adultos*. Madrid: TEA.

Aceptado el 20 de julio de 1999