



2006, 12(2-3), 251-265

INTELIGENCIA EMOCIONAL E INTERFERENCIA STROOP EMOCIONAL EN PARTICIPANTES CON ANSIEDAD RASGO ELEVADA VS. BAJA

C. Pérez-Dueñas, A. P. Pacheco Ungueti, J. Lupiáñez y A. Acosta

Universidad de Granada

Resumen: Participantes seleccionados por sus elevadas o bajas puntuaciones de ansiedad-rasgo en el STAI realizaron una tarea *stroop emocional* de nombrar color y cumplimentaron el TMMS. Los resultados indicaron que las personas con ansiedad elevada tardaban más en nombrar el color de las palabras amenazantes de valencia negativa que las de valencia positiva. Además, los participantes con puntuaciones inferiores a la mediana en el factor *Claridad* del TMMS tardaban más en nombrar el color de las palabras negativas en comparación con las positivas. Finalmente, encontramos que los participantes del grupo de ansiedad elevada mostraban la interferencia *stroop emocional* independientemente de su nivel de *Atención* en el TMMS. Sin embargo, en el grupo de ansiedad baja sólo se observó la interferencia *stroop emocional* si su nivel de *Atención* era bajo. Discutimos la relevancia de estos datos para la comprensión de la IE, evaluada con el TMMS, y de sus relaciones con la ansiedad.

Palabras Clave: Interferencia stroop, Ansiedad, Atención, Inteligencia Emocional

Abstract: Participants in this research were selected on the basis of their high vs. low score on STAI and performed an *emotional stroop* colour-naming task and filled in the TMMS. Results showed that participants who scored high on anxiety took longer in naming the colour of negative threatening words than that of positive words. Furthermore, participants scoring below the median on the *Clarity* factor of the TMMS showed the emotional *stroop* interference. Finally, we observed that participants in the high anxiety group showed emotional *stroop* interference independently of their TMMS' *Attention* level. However, participants with low anxiety score only showed the emotional *stroop* interference provided a low level of *Attention*. In contrast, the opposite effect, i.e., longer responses for positive words, was shown by low anxiety participants who scored high on *Attention*. The overall pattern of results is discussed in the context of their relevance for understanding Emotional Intelligence, as measured by the TMMS, and its relation to anxiety.

Key words: Stroop interference, Anxiety, Attention, Emotional Intelligence

Title: *Emotional Intelligence and emotional stroop interference in participants with high vs. low trait anxiety*

Introducción

En los últimos quince años, la Neurociencia Cognitiva (por ejemplo, Damasio, 1994; LeDoux, 1996) ha puesto de manifiesto que el buen desempeño en situaciones de toma de decisiones, aprendizaje y memoria requiere tanto información decla-

rativa-explicita como afectiva-implícita. La literatura sobre IE (Salovey y Mayer, 1990; Goleman, 1995; Bar-On, 1997; Mayer y Salovey, 1997), haciéndose eco de esta evidencia empírica, ha enfatizado la unión y complementación funcional entre los procesos afectivos y cognitivos. Como es bien sabido, la IE está relacionada con la capacidad para razonar sobre las emociones y usarlas para mejorar el razonamiento (Mayer, Salovey y Caruso, 2004).

* Dirigir la correspondencia a: Dra. Carolina Pérez-Dueñas. Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento. Facultad de Psicología. Universidad de Granada.
E-mail: cperezd@ugr.es

A pesar de esta clara propuesta teórica, existen pocos estudios empíricos que hayan relacionado las medidas de IE con la ejecución en tareas cognitivas. Es escasa, por ejemplo, la información disponible sobre el patrón de ejecución de participantes con niveles diferentes de IE en tareas de atención o de memoria en que se manipula la valencia afectiva de los estímulos. Igualmente, se han realizado pocas investigaciones en que se hayan administrado estas tareas para conocer la manera en que las medidas de IE modulan los procesos de atención que están implicados en la ansiedad.

El objetivo fundamental de nuestro trabajo ha sido relacionar las medidas de ansiedad-rasgo proporcionadas por el STAI, las medidas de IE obtenidas con el TMMS, y la ejecución en una tarea *stroop emocional* de nombrar color de palabras con diferente valencia emocional con el fin de avanzar en el conocimiento de los procesos de atención que se relacionan con las medidas de IE.

La medición de la IE: la TMMS

Posiblemente, la medida de autoinforme de la IE más relevante por su frecuente uso y alta fiabilidad y validez ha sido la *Trait Meta-Mood Scale* o TMMS, desarrollada por Salovey et al. (1995). Esta escala contiene tres dimensiones básicas: (1) *atención a los sentimientos* -- grado en que una persona cree prestar atención a sus emociones y sentimientos--, que se relaciona con la tendencia a observar y pensar sobre las emociones que uno siente y a centrarse y maximizar la propia experiencia emocional; (2) *claridad emocional* --capacidad para discriminar las emociones--, que está vinculada con la habilidad de las personas para percibir de modo preciso y distintivo sus emociones; y (3) la *reparación emocional*, estrechamente asociada con la creencia de una persona sobre la capacidad

para interrumpir y regular estados de ánimo negativos y prolongar los positivos.

Existen tres versiones del TMMS: la de 48 ítems (Salovey et al., 1995; adaptación española de Fernández-Berrocal, Alcaide, Domínguez, Fernández-McNally, Ramos y Ravira, 1998), la de 30 ítems (Salovey et al., 1995) y la versión reducida en castellano de 24 ítems (Fernández_Berrocal, Extremera y Ramos, 2004). Tanto la adaptación al castellano del TMMS-48 (Atención, $\alpha = .87$; Claridad, $\alpha = .81$; y Reparación, $\alpha = .76$), como la del TMMS-24 (Atención, $\alpha = 0,90$; Claridad, $\alpha = 0,90$ y Reparación $\alpha = 0,86$) tienen fiabilidad elevada. Respecto a su validez concurrente, se ha encontrado que las elevadas puntuaciones en el TMMS-48 han covariado negativamente con los valores de sintomatología ansiosa, depresiva, y rumiativa, y con las puntuaciones en alexitimia de los participantes, y de modo positivo con los niveles de satisfacción vital (Fernández-Berrocal, Ramos y Extremera, 2001). En estudiantes universitarios españoles, Extremera y Fernández-Berrocal (2006) han informado de una correlación positiva entre las puntuaciones de ansiedad rasgo y las de *Atención* emocional ($r = .27$), y una correlación negativa entre la ansiedad-rasgo y los factores de *Claridad* y *Reparación* ($r = -.28$ y $r = -.46$, respectivamente). El patrón característico de las personas con mejores niveles de adaptación psicológica requiere tener puntuaciones moderadas-bajas en *Atención* emocional y altas en *Claridad* y *Reparación* (Extremera y Fernández Berrocal, 2005).

Tarea stroop y procesamiento afectivo

Se han realizado numerosas investigaciones para conocer los mecanismos de atención implicados en la ansiedad, A. Mathews y colaboradores han usado la *dot probe* (MacLeod, Mathews, y Tata, 1986) y

la tarea *stroop* emocional (ver revisión de Williams, Mathews y MacLeod, 1996). Otros investigadores han preferido utilizar tareas de búsqueda visual (Öhman, Flykt y Esteves, 2001) o el paradigma de costes y beneficios (Fox, Russo, Bowles y Dutton, 2001). En todas estas investigaciones suelen utilizarse participantes ansiosos (de acuerdo con criterios clínicos, medidas de rasgo o de estado) y controles a los que se administra la tarea. Entre los estímulos se incluye información afectiva diferente (positiva o negativa) e información neutral. El objetivo es encontrar patrones de ejecución diferenciales entre ansiosos y controles en función del tipo de información presentada.

Cuando se ha utilizado la tarea *stroop emocional* de nombrar color, los participantes tienen que nombrar lo más rápidamente posible el color de la tinta en la que están escritas una serie de palabras o estímulos pictóricos. Se ha observado frecuentemente que los participantes ansiosos son más lentos en nombrar el color con que aparece una palabra con valencia negativa relevante de ansiedad que el de una neutra, lo cual no ocurre en controles normales. Este dato se ha interpretado como evidencia de que las personas ansiosas procesan, de modo involuntario e innecesario, la información negativa (Williams, Mathews y MacLeod, 1996). Dedicar más recursos de los convenientes al procesamiento de la información afectiva negativa y esto impide un buen desempeño en la tarea cognitiva de nombrar el color.

Inteligencia emocional evaluada con el TMMS e interferencia stroop

No conocemos muchas investigaciones que hayan relacionado de manera específica la IE y la interferencia *stroop emocional* por lo que no resulta fácil especificar el modo en que se van a relacionar ambas medidas.

Si nos apoyamos en los estudios empíricos que han encontrado covariaciones negativas entre los factores del TMMS y las medidas de ansiedad, cabe anticipar que buenos niveles de IE (puntuaciones elevadas en los factores del TMMS) estarían asociadas a una menor interferencia que las puntuaciones inferiores. Pero, no está claro si tal relación debe encontrarse en los tres factores del TMMS o sólo en alguno de ellos, el que recoge información más cercana a los mecanismos de atención.

Coffey, Berenbaum y Kerns (2003) administraron a sus participantes varios cuestionarios, entre ellos el TMMS, y una tarea *stroop emocional* en la que debían nombrar el color de palabras de valencia neutra, positiva o negativa. Su objetivo fue explorar si los constructos de inteligencia emocional, alexitimia y conciencia de humor emocional compartían alguna dimensión subyacente, y si éstas mantenían alguna relación con medidas de personalidad y de procesamiento de información emocional. Encontraron dos dimensiones compartidas, una relacionada con la habilidad para identificar claramente las emociones propias y otra vinculada con la atención que se prestan a las propias emociones o a los aspectos emocionales del entorno. Además, observaron que esta segunda dimensión mantenía una correlación positiva significativa ($r = .15$) con la interferencia *stroop* presente al nombrar el color de palabras emocionales (tanto positivas como negativas). Este último resultado contradice nuestras intuiciones.

Respecto a las dimensiones de *Claridad* y *Reparación* nuestras predicciones también son inciertas. En el estudio descrito por Coffey et al. (2003) no se encuentra ninguna covariación entre las puntuaciones del factor relacionado con la *Claridad* y *Reparación*, y la interferencia *stroop emo-*

cional. Los estudios correlacionales indican que las medidas de estos factores están negativamente relacionadas con las de ansiedad. Cabría, por tanto, anticipar que la interferencia *stroop* debería estar más acentuada en participantes con bajas puntuaciones en estos factores.

Sin duda, para desprender hipótesis certeras necesitamos conceptualizar los factores del TMMS desde una perspectiva más procesual. Dada esta carencia, nuestro estudio mantuvo un carácter exploratorio respecto a la relación entre los factores del TMMS y la interferencia *stroop* y sobre la modulación que podrían ejercer sobre el sesgo atencional hacia lo negativo observado en los participantes ansiosos.

Nuestra investigación

Durante los últimos años, en diferentes experimentos, hemos seleccionado entre nuestros estudiantes de la Facultad de Psicología participantes con elevadas o bajas puntuaciones en ansiedad-rasgo, ira-rasgo y depresión, y les hemos administrado una tarea *stroop* emocional. Su tarea consistió en nombrar lo antes posible el color con que aparecían en la pantalla de un ordenador series de equis, palabras neutras, palabras positivas y palabras negativas. El objetivo fundamental de estos estudios ha sido precisar lo que hemos denominado efecto de *priming* emocional, que está presente en la interferencia *stroop emocional* que hemos observado en individuos con alta ansiedad-rasgo e ira-rasgo (Acosta y Lupiáñez, 2003).

Antes de su selección, nuestros participantes cumplimentaban, entre otras pruebas, las adaptaciones españolas del STAI y del TMMS. Nuestro objetivo en el presente trabajo es analizar los datos de interferencia *stroop emocional* considerando las pun-

tuaciones de nuestros participantes en estos cuestionarios. Para ello, después de proporcionar el informe descriptivo de los participantes, en primer lugar, analizamos los datos de tiempo de respuesta en función de las medidas de ansiedad; en segundo lugar, lo hacemos en función de los factores del TMMS; y, por último, describimos los resultados de los análisis realizados contemplando simultáneamente las medidas de ansiedad y del TMMS.

Método

Sujetos

Noventa y seis estudiantes que realizaban el primer curso de la Licenciatura en Psicología en la Universidad de Granada, que recibían créditos para mejorar su calificación en alguna de las asignaturas en que estaban matriculados.

Puesto que el objetivo fundamental de nuestras investigaciones era avanzar en el conocimiento de los sesgos de atención presentes en participantes ansiosos vs. no ansiosos, seleccionamos a los participantes para que configuraran un grupo de ansiedad-rasgo elevada y otro de ansiedad-rasgo baja. Los participantes del primer grupo tenían puntuaciones superiores o iguales al percentil 75 de la muestra normativa del STAI, mientras en el segundo eran iguales o inferiores al percentil 25. En la Tabla 1 se incluyen sus puntuaciones promedio en el STAI y en los factores del TMMS.

Aparatos y estímulos

Utilizamos las adaptaciones españolas de escala de ansiedad-rasgo de Spielberger (1993) y del TMMS (Fernández-Berrocal et al., 1998) en la versión de 48 ítems.

Tabla 1. Medias y desviaciones típicas (entre paréntesis) en el cuestionario de STAI-rasgo y de los factores del TMMS en los grupos de alta y baja ansiedad.

	STAI-rasgo	TMMS		
		Atención	Claridad	Reparación
Alta Ansiedad	36.5 (4.04)	75 (9.52)	40.5 (5.04)	32.5 (5.55)
Baja Ansiedad	9 (3.86)	72 (6.89)	56 (6.91)	42 (5.75)

Tabla 2. Evaluaciones promedio en relevancia de ansiedad, depresión e ira, y en activación, valencia y frecuencia de uso de las palabras usadas en los diferentes experimentos realizados. Las 18 primeras fueron seleccionadas para formar el grupo de neutras, las 18 siguientes para el de positivas y las últimas 18 para las negativas relevantes de ansiedad.

Palabras	Ansiedad	Depresión	Ira	Activación	Valencia	Frecuencia U.
CACEROLA	0,63	0,47	0,67	0,68	0,34	5,16
LÁMPARA	0,14	0,18	0,3	0,45	0,46	5,64
AZULEJO	0,03	0,19	0,22	0,24	0,13	2,71
CHIMENEA	0,23	0,37	0,24	0,73	0,96	3,45
ELECTRICIDAD	1,4	0,61	1,12	1,81	-0,05	4,16
RADIADOR	0,29	0,35	0,38	0,51	0,68	4,64
MESA	0,12	0,13	0,26	0,33	0,36	6,88
BATIDORA	1,28	0,56	1,65	1,26	0	5,1
LINTERNA	0,57	0,54	0,49	1,15	0,1	3,6
ALFOMBRA	0,09	0,21	0,18	0,3	0,36	3,82
SALA	0,61	0,81	0,26	1,4	0,48	5,02
ESTANTE	0,6	0,55	0,50	0,96	0,08	4,35
TABURETE	0,1	0,11	0,25	0,25	0,26	3,67
COMODA	0,45	0,82	0,24	1,2	0,79	3,96
TEJADO	1,73	1,34	0,85	1,73	0,01	4,7
ARMARIO	0,15	0,17	0,19	0,32	0,24	5,73
LAPICERO	0,48	0,39	0,7	0,92	0,003	4,97
BANDEJA	0,63	0,75	0,42	0,62	0,41	5,06
PLACER	1,43	1,91	1,34	7,19	4,52	5,9
EUFORIA	3,88	2,32	4	7,6	2,65	4,48
VICTORIA	1,61	1,4	2,03	5,98	3,67	3,19

Tabla 2. (Continuación)

Palabras	Ansiedad	Depresión	Ira	Activación	Valencia	Frecuencia
CARIDAD	0,72	2,06	0,71	3,98	2,57	3,73
OPTIMISMO	0,95	2,27	0,93	5,6	4,16	6,02
GOZO	2,1	0,46	0,89	7,06	4,11	4,01
CORDIALIDAD	0,77	2,02	0,86	3,61	3,12	3
JÚBILO	2,34	0,97	1,30	6,87	3,56	2,33
JARDIN	0,62	0,92	0,39	2,99	2,19	5,9
SATISFACCIÓN	1,82	0,81	1,03	7,34	4,48	5,71
ADORACIÓN	2,11	1,49	1,34	4,44	2,26	2,78
BONDAD	0,59	1,85	0,58	4,32	3,7	3,97
AFECTO	1,70	4,36	0,98	5,97	4,05	5,67
AMABILIDAD	0,82	2,03	0,5	4,18	3,78	6,04
ÉXTASIS	3,84	1,55	3,67	7,81	3,11	2,76
BIENESTAR	1,24	0,91	0,61	6,7	4,42	5,02
ADMIRACIÓN	2,1	1,44	1,16	5,63	2,92	5,36
SIMPATÍA	0,91	1,84	0,70	5,30	3,89	7,03
PAVOR	6,64	4,86	4,76	5,4	-3,35	1,85
INQUIETUD	7,07	5,66	4,98	6,39	-2,03	4,73
SUSTO	7,11	3,72	4,7	6,71	-3,02	5,61
PELIGRO	8,22	4,82	6,66	7,54	-3,55	4,75
TEMOR	7,06	6,62	5,85	6,33	-3,35	4,16
TENSIÓN	8,34	6,04	7,58	7,21	-3,19	6,11
ESPANTO	6,06	4,81	4,58	5,54	-3,28	3,43
TERROR	8,4	5,81	6,18	7,58	-4,23	3,48
SOBRESALTO	6,73	3,66	4,83	7,04	-1,7	3,5
PÁNICO	7,44	6,02	5,65	6,84	-4,21	4,63
PERSECUCIÓN	7,31	3,02	6,66	7	-3,45	2,22
INSOMNIO	7,80	7,64	4,66	5,68	-3,14	3,95
INTRANQUILIDAD	7,76	6,67	5,35	6,65	-3,08	5,34
PREOCUPACIÓN	7,62	7,56	4,86	6,51	-2,65	6,82
HORROR	6,92	5,52	6,06	6,65	-4,02	5,06
MIEDO	8,41	6,76	5,99	7,51	-4	6,07
ANSIA	8,63	6,68	6,43	6,56	-2,60	4,93
AGITACIÓN	7,14	4,32	5,72	6,04	-1,46	3,46

En la tarea *stroop*, los participantes debían nombrar el color de 12 series de Xs, 12 palabras afectivamente neutras, 12 de valencia positiva y 12 de valencia negativa relevantes de ansiedad, las cuales podían aparecer en color rojo, verde, azul o amari-

llo, y fueron seleccionadas de una base de datos de 240 sustantivos, que previamente habían sido evaluados por muestras independientes de 70-120 estudiantes de la Facultad de Psicología de Granada. En la Ta-

bla 2 se incluyen las palabras que fueron utilizadas en las series experimentales.

Para la programación del experimento, la presentación de los estímulos en un monitor VGA de 14 pulgadas y registro de las respuestas se utilizó el programa MEL para MS-DOS (Schneider, 1988) en un ordenador compatible PC 486 que estaba conectado a una llave vocal que filtraba la señal de un micrófono que los sujetos realizaron para dar la respuesta.

Procedimiento

Cada participante recibió un bloque de 8 ensayos de práctica seguidos de cuatro experimentales con 48 ensayos cada uno y un descanso de diez segundos entre cada bloque. Cada ensayo comenzó con un punto de fijación en el centro de la pantalla (con fondo gris), un signo “+” de color negro, que se mantuvo durante toda la secuencia. A los 500 ms aparecía una palabra o cadena de Xs, en el lugar del punto de fijación, en color verde, rojo, azul o amarillo hasta que el participante nombraba el color, momento en que desaparecía la palabra. El siguiente ensayo comenzaba después que el experimentador codificara la respuesta a través del teclado del ordenador. Los estímulos aparecían de manera aleatoria, una sola vez en cada bloque, con la restricción de que cada 16 ensayos se mantuviese equilibrada la valencia y el color, y no apareciese el mismo color en dos ensayos consecutivos.

Análisis de datos

El objetivo del análisis fue relacionar la interferencia *stroop* con los niveles de ansiedad y de IE, medidos con el TMMS. Para apreciar mejor los posibles efectos, primero realizamos análisis independientes y, después, incorporando ambas medidas.

Los agrupamientos de los participantes en función del nivel de ansiedad respetaron la selección inicial de los participantes. Para realizarlos sobre los niveles de IE, obtuvimos la mediana de las puntuaciones de los participantes en nuestros experimentos¹ en cada uno de los factores del TMMS. Los participantes con niveles elevados de IE puntuaban por encima de la mediana del factor de que se tratase, mientras en el grupo de nivel inferior sólo se incluían aquellos que puntuaban por debajo de dicha mediana.

En cada participante obtuvimos el tiempo de respuesta promedio de los ensayos en que nombraba el color de las series de Xs, las palabras neutras, las de valencia positiva, y las negativas. Además, obtuvimos dos índices de interferencia *stroop emocional*. El de las palabras de valencia positiva se calculó sustrayendo el promedio de respuesta de las palabras positivas al de las neutras. El de las negativas se computó restando el promedio de respuesta de las negativas al de las neutras.²

En primer lugar, para comprobar si estaba presente en los datos un efecto *stroop emocional*, realizamos un análisis de varianza sobre los dos índices anteriores en función del nivel de ansiedad de los participantes.

Para ver la relación entre los factores del TMMS y la interferencia *stroop emocional*, realizamos análisis independientes sobre los índices de interferencia en fun-

¹ El valor de la mediana de cada factor se obtuvo a partir de una muestra de 224 participantes: los 96 cuyos resultados describimos en este artículo, otros 96 que fueron seleccionados por sus elevadas o bajas puntuaciones en ira-rasgo, y otros 32 que diferían por sus elevadas o bajas puntuaciones en depresión.

² También computamos los errores, pero dado su bajo porcentaje (2.3 %) no los analizamos.

ción del nivel (por encima o por debajo de su mediana respectiva) de *Atención*, *Claridad* y *Reparación* de los participantes.

Por último, analizamos los índices de interferencia en función del nivel de ansiedad y del nivel de puntuación en los factores del TMMS diferenciado a los participantes por mediana. En estos análisis, en algunas condiciones, la muestra de participantes era especialmente reducida.

Resultados

Ansiedad e interferencia stroop emocional

El ANOVA de los tiempos de respuesta en función del nivel de Ansiedad y los Índices de interferencia mostró un efecto significativo de éste último factor, $F(1,94) = 4.37$, $p < .04$. La interacción de ambos factores se acercaba a los niveles de significatividad, $F(1,94) = 3.29$, $p < 0.07$. Las comparaciones planeadas indicaron que los participantes con ansiedad-rasgo elevada tardaba más en nombrar el color de las palabras de valencia negativa que el de las positivas, $F(1,94) = 7.62$, $p < .007$. Sin embargo, en el grupo de ansiedad-rasgo baja no se encontraron diferencias, $F(1,94) < 1$. En la Figura 1 se presenta este patrón de datos diferencial.

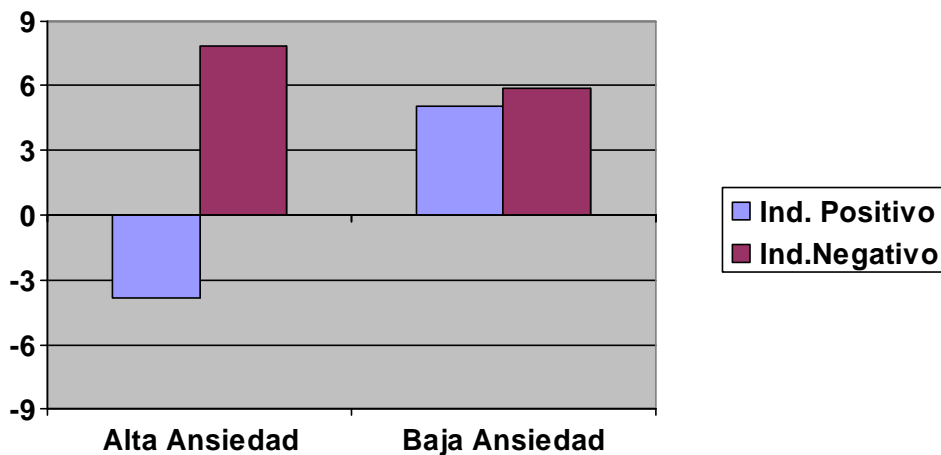


Figura 1. Tiempo de Respuesta (TR) de los individuos con alta y baja ansiedad rasgo en función de los índices de interferencia *Stroop*. El índice de interferencia Stroop positivo es el TR en nombrar las palabras con valencia emocional positiva menos las neutras. El índice de interferencia Stroop negativo es el TR en nombrar las palabras con valencia emocional negativa menos las neutras.

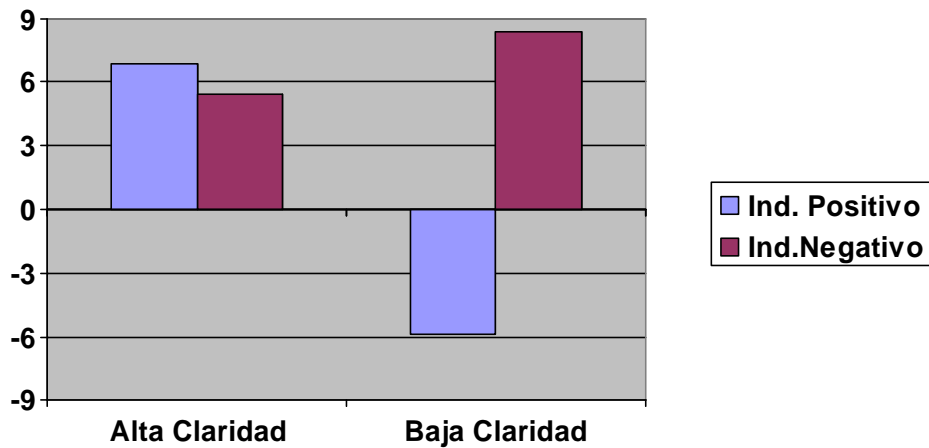


Figura 2. Tiempo de Respuesta (TR) de los individuos con altas y bajas puntuaciones en la dimensión de Claridad del TMMS-48 en función de los índices de interferencia Stroop. El índice de interferencia Stroop positivo es el TR en nombrar las palabras con valencia emocional positiva menos las neutras. El índice de interferencia Stroop negativo es el TR en nombrar las palabras con valencia emocional negativa menos las neutras.

TMMS e interferencia stroop emocional

El ANOVA de los tiempos de respuesta en función del nivel de *Atención*, cuando se agruparon los participantes en relación con la mediana, y los Índices de interferencia desprendió una tendencia a la significatividad de éste último factor, $F(1,94) = 3.54$, $p < .07$. No fue significativa la interacción de ambos factores, $F(1,94) = 1.24$, $p < 0.27$.

El análisis equivalente en función del nivel de *Claridad* y los Índices de interferencia desprendió un efecto significativo del último factor, $F(1,94) = 4.74$, $p < .04$, y de la interacción, $F(1,94) = 7.18$, $p < .009$. Análisis adicionales indicaron que en el grupo de baja claridad se tardaba más en nombrar el color de las palabras negativas que de las positivas, $F(1,94) = 11.61$, $p < .001$, mientras que no se encontraron dife-

rencias en el de alta claridad, $F(1,94) < 1$. (Ver Figura 2).

El ANOVA de los tiempos de respuesta en función del nivel de *Reparación*, separado por la mediana, y los índices de interferencia desprendió un efecto significativo de éste último factor, $F(1,94) = 4.26$, $p < .04$. No fue significativa la interacción de ambos factores, $F(1,94) < 1$.

Nivel de ansiedad-rasgo, puntuaciones en el TMMS e interferencia stroop emocional

El ANOVA de los tiempos de respuesta en función del nivel de *Ansiedad*, del nivel de *Atención* y de los Índices de interferencia³ mostró un efecto significativo de la in-

³ En el grupo de ansiedad-rasgo elevada, la proporción de participantes que puntuaban por encima y por debajo de la mediana en el factor de

teracción entre el nivel de Ansiedad y el Índice de interferencia, $F(1,92) = 5.36$, $p < .03$, y tendía a ser significativa la interacción entre esos dos factores y el nivel de Atención, $F(1,92) = 3.79$, $p < .06$. Análisis adicionales indicaron que en el grupo de ansiedad-rasgo elevada sólo era significativo el efecto de los Índices de interferencia, $F(1,46) = 6.28$, $p < .02$, mientras que en el de ansiedad-rasgo baja fue significativa la interacción entre el nivel de Atención y el

Atención del TMMS era equivalente (24 en cada caso). Sin embargo, en el grupo de ansiedad-rasgo baja, 31 participantes puntuaban por debajo de la mediana y 17 por encima.

Índice de interferencia, $F(1,46) = 7.82$, $p < .008$. Como puede observarse en la Figura 3, los participantes con ansiedad elevada mostraron el efecto *stroop emocional* ante las palabras negativas tanto con niveles de atención elevados que con niveles bajos. Sin embargo, los participantes con ansiedad-rasgo baja tardaban más en nombrar el color de palabras positivas que el de las negativas si los niveles de atención eran superiores, $F(1,46) = 4.44$, $p < .04$, mientras tendían a tardar más al nombrar el color de palabras negativas que el de las positivas si los niveles de atención eran inferiores, $F(1,46) = 3.43$, $p .07$.

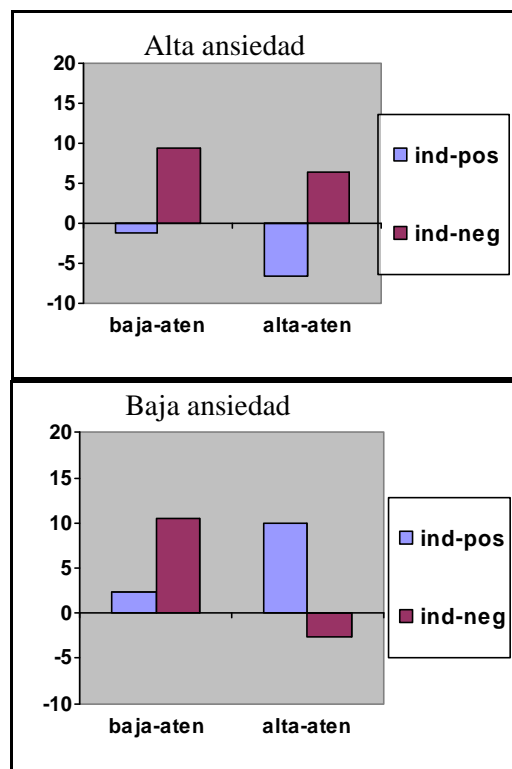


Figura 3. Tiempo de Respuesta (TR) de los participantes con ansiedad-rasgo elevada o baja en función de su Atención emocional y del índice de interferencia. El índice de interferencia Stroop positivo es el TR en nombrar las palabras con valencia emocional positiva menos las neutras. El índice de interferencia Stroop negativo es el TR en nombrar las palabras con valencia emocional negativa menos las neutras.

El ANOVA de los tiempos de respuesta en función del nivel de Ansiedad, del nivel de Claridad y de los Índices de interferencia mostró un efecto significativo del último factor, $F(1,92) = 4.82$, $p < .03$, y de la interacción entre los dos últimos factores, $F(1,92) = 4.15$, $p < .05$. Estos resultados eran equivalentes a los descritos en el apartado anterior. Las diferencias entre los índices de interferencia sólo eran significativas en el grupo que tenía puntuaciones inferiores a la mediana.⁴

El ANOVA de los tiempos de respuesta en función del nivel de Ansiedad, del nivel de Reparación y de los Índices de interferencia mostró un efecto significativo del último factor, $F(1,92) = 4.13$, $p < .05$, y una tendencia a la significatividad de la interacción entre los dos últimos factores, $F(1,92) = 2.82$, $p < .10$. Estos resultados eran equivalentes a los descritos en el apartado anterior.⁵

Discusión

Nuestros resultados muestran la existencia de un efecto *stroop* emocional en el grupo de ansiedad-rasgo elevada cuando tienen que nombrar el color de palabras de valencia negativa, el cual no está presente en el caso de las positivas. Este efecto ha sido

frecuentemente descrito en la literatura y, al obtenerse en nuestro estudio, queda garantiza la validez de nuestras manipulaciones. Su replicación era un requisito para poder explorar la posibilidad de que los factores del TMMS también pudiesen estar relacionados con la interferencia *stroop* emocional.

Cuando hemos agrupado y diferenciado a los participantes de acuerdo con la mediana de las puntuaciones de los factores del TMMS, hemos encontrado algunos resultados interesantes. En primer lugar, aunque pueda resultar contrario a nuestras intuiciones, en los primeros análisis, el factor *Claridad* fue el único que mantenía una relación estrecha con la interferencia *stroop* emocional. Sólo en los participantes que puntuaban por debajo de la mediana de este factor se observó un enlentecimiento al nombrar el color de las palabras de valencia negativa en comparación con las positivas. En el grupo de claridad elevada no se observó este efecto diferencial. Sin embargo, ni el factor de *Atención* ni el de *Reparación* se relacionaban especialmente con la interferencia *stroop* emocional. Esto último, quizás, puede resultar extraño si se tiene en cuenta que los procesos de control atencional son especialmente relevantes en la tarea *stroop* y anticipábamos que estarían computados de alguna manera en estos factores. En cualquier caso, el resultado es consistente y lo hemos encontrado también cuando hemos analizado los resultados aumentando la muestra hasta 224 participantes, incluyendo también los que habían sido seleccionados por sus elevadas o bajas puntuaciones en ira-rasgo o depresión. Es el factor de *Claridad*, y no los otros dos, el que se relaciona más estrechamente con la interferencia *stroop emocional* y el que parece estar implicado en los procesos de

⁴ Sin duda, estos resultados están determinados por la diferente proporción de participantes de cada grupo de ansiedad que puntuaban por encima o por debajo de la mediana del factor de Claridad. Sólo 6 de los 48 participantes con ansiedad elevada puntuaban por encima de la mediana, mientras que 43 de los 48 que tenían baja ansiedad puntuaban por encima de ella.

⁵ Cuarenta participantes de los 48 del grupo de ansiedad-rasgo elevada puntuaban por debajo de la mediana del factor Reparación. En el grupo de baja ansiedad, estas proporciones se invertían.

control que hacen posible que la información negativa no interfiera con la demanda de nombrar el color. Este factor, además de contemplar la elaboración y significado de la información afectiva, parece incorporar también información sobre el afianzamiento personal de un individuo y su ubicación afectiva en el entorno. Quizá sean estos aspectos los que puedan explicar su relación con la interferencia *stroop* ante las palabras negativas.

En el tercer análisis, cuando contemplamos simultáneamente las medidas de ansiedad y de los factores del TMMS, encontramos también alguna información relevante. En primer lugar, comprobamos que sólo los niveles elevados vs. bajos de *Atención*, y no los de *Claridad* y *Reparación*, se distribuyen de manera relativamente equilibrada entre los participantes con ansiedad-rasgo elevada y baja. Casi todos los participantes ansiosos se caracterizan por su baja claridad y baja reparación, y casi todos los participantes no ansiosos tienen elevadas puntuaciones en claridad y reparación. Esto concuerda con la información proporcionada en estudios previos (Extremera y Fernández-Berrocal, 2005). Además, impide que podamos desprender conclusiones consistentes respecto a las interacciones entre ansiedad y Claridad/Reparación en relación con la interferencia *stroop emocional*.

Respecto a la *Atención*, los resultados ponen de manifiesto que este factor resulta irrelevante en la modulación de la interferencia *stroop* emocional cuando los participantes tienen ansiedad-rasgo elevada, pero sí es importante cuando sus niveles son bajos. Si está presente una ansiedad-rasgo elevada, se observa el efecto *stroop emocional* tanto en los participantes con puntuaciones superiores como inferiores a la mediana del factor *Atención*. Es posible que la relevancia de la información negati-

va para los participantes ansiosos ensombrezca funcionalmente la dimensión de *Atención* del TMMS. Sin embargo, en los participantes con baja ansiedad-rasgo, ese factor sí modula la interferencia: en el caso de puntuar por debajo de la mediana, se tarda más en nombrar el color de las palabras negativas que de las positivas, mientras que ocurre lo inverso cuando las puntuaciones están por encima de la mediana.

Para explicar estos resultados, creemos que es necesario precisar lo que se está evaluando en el factor de *Atención* y los procesos que están implicados en una tarea *stroop* emocional. En este factor se obtiene información sobre la relevancia que atribuye una persona a sus sentimientos y emociones, y la frecuencia con que éstos entran a formar parte de sus construcciones conscientes. Las puntuaciones obtenidas son resultado de una auto-evaluación reflexiva. Sin embargo, los mecanismos atencionales implicados en la interferencia *stroop* posiblemente son automáticos. En el caso de los participantes con ansiedad elevada, de modo involuntario, se favorece el procesamiento de la información negativa, en comparación con la positiva, y ello interfiere con la tarea de nombrar color. Esos automatismos determinan más la ejecución que los juicios reflexivos de los participantes respecto a la relevancia que asignan a sus sentimientos. Por ello, los tiempos de respuestas son mayores para la información negativa independientemente de las puntuaciones que obtienen en el TMMS.

En el caso de los participantes con baja ansiedad, sin embargo, sí parece estar presente una modulación de la interferencia en función de la medida de autoinforme. Los participantes que dan poca relevancia a sus sentimientos y que no los incorporan frecuentemente en sus construcciones de conciencia (baja *Atención*) no se ven afectados por la valencia positiva de la información, pero sí por la negativa. Es

pero sí por la negativa. Es posible que, a pesar de sus juicios reflexivos de irrelevancia y de su ausencia de ansiedad, la información negativa capture más su atención que la positiva y ello interfiera con la tarea de nombrar color. En los que sí les atribuyen importancia (alta *Atención*) se observa más interferencia cuando la información es positiva y ello puede deberse a su predisposición para favorecer el procesamiento de la información emocional (positiva). En los primeros, su creencia de que las emociones y sentimientos no son importantes no impide que la información negativa capture su atención involuntariamente pues, al fin y al cabo, todos debemos prepararnos para encararlas y ello les resulta personalmente más adaptativo que detenerse en la positiva. En los segundos, su apertura hacia las vivencias emocionales posiblemente les ha hecho valorar especialmente las positivas, aquellas que les han ayudado a afianzarse personalmente, y como resultado de ello sus mecanismos atencionales favorecen su procesamiento. Si miramos los datos desde otra perspectiva llegamos a la misma conclusión. En los individuos con baja atención el contenido emocional de las palabras captura automáticamente la atención, produciendo la consiguiente interferencia, con independencia del rasgo de ansiedad. Sin embargo, cuando los individuos prestan atención a sus vivencias emocionales (alto factor de atención en el TMMS) la forma como éstas le afectan dependen de la capacidad que ellos tienen para controlar la tendencia automática de la información negativa. Los individuos con baja ansiedad (probablemente con una mayor capacidad de control) son capaces de revertir la tendencia automática y focalizarse en las vivencias positivas, en tanto que los individuos con alta ansiedad (probablemente con una menor capacidad de control) son incapaces de hacer frente a las llamadas auto-

máticas de la información negativa y se ven más afectados por ella.

Estos intentos de explicación, sin duda, son muy especulativos, pero vuelven a poner de manifiesto la necesidad de precisar conceptual y procesualmente los factores del TMMS. Desde luego, el factor de *Atención* no parece relacionarse con los procesos automáticos implicados en los mecanismos atencionales medidos con paradigmas como el de *stroop* emocional. No es extraño, entonces, que se argumente que son más deseables los valores medios en este factor que los extremos para una adaptación eficaz a las circunstancias cambiantes de nuestro entorno y a sus demandas. Tampoco es extraño que las puntuaciones de este factor covaríen positivamente tanto con los niveles de ansiedad-rasgo como con los de bienestar subjetivo (Pacheco-Unguetty, Pérez-Dueñas, Lupiáñez, y Acosta, 2006). En algunos estudios se ha encontrado que el *Control Atencional*, definido como “la capacidad general para controlar la atención en relación con las reacciones positivas y negativas” (Derryberry y Reed, 2002, p. 226), modula los sesgos hacia la amenaza en participantes ansiosos. Pero no parece que sea ese tipo de atención la que es evaluada en el TMMS.

Para finalizar, nos gustaría resaltar que esta investigación ha supuesto sólo un primer paso en el estudio de las relaciones entre IE y procesos de atención. Es necesario intentar definir y dar contenido en términos de procesos a los factores del TMMS. Es necesario realizar más investigaciones empíricas y utilizar más tareas y paradigmas de investigación para precisar exactamente la relación de cada factor de IE con los procesos de atención. Clarificado esto, podremos avanzar en el conocimiento de las relaciones entre la IE y la ansiedad.

Artículo recibido: 08-11-2006 aceptado: 15-11-2006

Referencias bibliográficas

- Acosta, A. y Lupiáñez, J. (2003). Efectos de *priming* en la tarea Stroop emocional de nombrar color: ¿modulación automática o estratégica de la interferencia? *Revista electrónica de la asociación de motivación y emoción*, 6, 14-15.
<http://reme.uji.es/articulos/avillj3021702105/texto.html>
- Bar-On, R. (1997). *Bar-On Emotional Quotient Inventory: Technical manual*. Toronto, Canada: Multihealth Systems.
- Coffey, E., Berenbaum, H., y Kerns, J. G. (2003). The dimensions of emotional intelligence, alexithymia, and mood awareness: Associations with personality and performance on an emotional Stroop task. *Cognition and Emotion*, 17, 671-679.
- Damasio, AR. (1994) *Descartes' error: emotion, reason, and the human brain*. New York: Grosset/Putnam & Sons.
- Derryberry, D. Y Reed, M.A. (2002). Anxiety related attentional biases and the their regulation by attentional control. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 225-236.
- Extremera, N. y Fernández-Berrocal P. (2005). Inteligencia emocional percibida y diferencias individuales en el meta-conocimiento de los estados emocionales: una revisión de los estudios con el TMMS. *Ansiedad y Estrés*, 11 (2-3), 101-122.
- Extremera, N. y Fernández-Berrocal P. (2006). Emotional Intelligence as Predictor of Mental, Social, and Physical Health in University Students. *The Spanish Journal of Psychology*, 9 (1), 45-51.
- Fernández-Berrocal, P.; Alcaide, R.; Domínguez, E.; Fernández-McNally, D.; Ramos, N.S.; y Ravira, N. (1998). Adaptación al castellano de la escala rasgo de metaconocimiento sobre estados emocionales de Salovey et al.: datos preliminares. *Libro de Actas del V Congreso de Evaluación Psicológica*. Málaga.
- Fernández-Berrocal, P., Extremera, N. y Ramos, N. (2004). Validity and reliability of the Spanish modified version of the Trait Meta-Mood Scale. *Psychological Reports*, 94, 751-755.
- Fernández-Berrocal, P., Ramos, N., y Extremera, N. (2001): Inteligencia emocional, supresión crónica de pensamientos y ajuste psicológico. *Boletín de Psicología*, 70, 79-95.
- Fox, E., Russo, R., Bowles, R. y Dutton, K. (2001). Do Threatening Stimuli Draw or Hold Visual Attention in Subclinical Anxiety?. *Journal of Experimental Psychology*, 130 (4), 681-700.
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence*. New York: Bantam Books.
- LeDoux, J. (1996). *The emotional brain*. New York: Simon and Schuster.
- MacLeod, C., Mathews, A. y Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 15-20.
- Mayer, J.D. y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? In P.Salovey & D. Sluyter (Eds.), *Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators* (pp. 3-31). New York: Basic Books.
- Mayer, J.D., Salovey, P. y Caruso, D. (2004). Emotional Intelligence: Theory, Findings, and Implications. *Psychological Inquiry*, 15, 3, 197-215.
- Öhman, A., Flykt, A. y Esteves, F. (2001). Emotion Drives Attention: Detecting the Snake in the Grass. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130, 466-478.
- Pacheco Ungueti, A.P., Pérez-Dueñas C., Lupiáñez, J. y Acosta, A. (2006). Covariaciones entre las medidas del TMMS y las de bienestar emocional, ansiedad, depresión, ira y alexitimia en muestras de estudiantes universitarios. Póster presentado en la VI Congreso Internacional de la Sociedad Española para el estudio de la Ansiedad y el Estrés (SEAS). Benidorm, 21, 22 y 23 de septiembre, 2006.
- Salovey, P. y Mayer, J.D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211.
- Salovey, P., Mayer, J.D., Goldman, S.L., Turvey, C., y Palfai, T.P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. In J.W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, disclosure, and health* (pp. 125-154). Washington: American Psychological Association.
- Schneider, W. (1988). Micro Experimental Laboratory: an integrated system for IBM PC compatibles. *Behaviour research methods and computers*, 20, 206-217.

- Spielberger, C. D. (1983): *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press. Adaptado a la población española en TEA Ediciones.
- Williams, J.M.G., Mathews, A. y MacLeod, C. (1996). The emotional Stroop task and psychopathology. *Psychological Bulletin*, 120, 3-24.