

M. A. Rodríguez Campayo<sup>1</sup>  
F. Martínez-Sánchez<sup>2</sup>

# Sesgos cognitivos en una tarea experimental de atención selectiva focalizada en los trastornos de la conducta alimentaria

<sup>1</sup> Hospital del Perpetuo Socorro  
Servicio de Salud Mental de Castilla-La Mancha  
Albacete  
<sup>2</sup> Universidad de Murcia

**Introducción.** Se investigan las diferencias en el procesamiento cognitivo, basadas en los patrones atencionales sesgados ante palabras relacionadas con los trastornos de la conducta alimentaria. Desarrollamos una prueba computarizada que replica el efecto Stroop, con la que presentamos cuatro tipos de palabras (alimentos, conductas relacionadas con el trastorno, emocionales y neutras) con el objeto de valorar las diferencias en el procesamiento de estos estímulos.

**Método.** Participaron 144 mujeres con trastornos de la conducta alimentaria (anorexia, bulimia o una combinación de ambas) y 172 mujeres controles.

**Resultados.** Consistentes con las predicciones, los tres grupos clínicos emplearon significativamente más tiempo en responder a la tarea que el grupo de control.

**Conclusiones.** Estos resultados sugieren la existencia de sesgos en el procesamiento de los estímulos relacionados con los trastornos de la conducta alimentaria.

**Palabras clave:**  
Trastornos de la conducta alimentaria. Prueba Stroop. Bulimia nerviosa. Anorexia nerviosa.

*Actas Esp Psiquiatr 2005;33(2):71-80*

## Cognitive biases in an experimental task of focalized selective attention in eating disorders

**Introduction.** Cognitive processing differences based on attentional biases of words pertaining to eating disorders were investigated. We performed a computerized Stroop color-naming task in which the subjects named the colors of four word groups (food-related, eating disorders behaviours-related, emotional and neutral) to measure differences in the processing of these stimuli.

**Method.** Participants were 144 females with eating disorders (anorexia nervosa, bulimia nervosa, or a combination of both) and 172 female controls.

**Results.** In agreement with predictions, the three eating disorder groups were significantly slower than the controls in identifying the color of all word groups.

**Conclusions.** These findings indicate the existence of biases in stimuli processing related with eating behavior disorders.

**Key words:**  
Eating disorders. Stroop effect. Bulimia nervosa. Anorexia nervosa.

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) han alcanzado dimensiones epidémicas en las sociedades occidentales, así se estima que entre 5 y 10 millones de mujeres han sido diagnosticadas en Estados Unidos de TCA<sup>1</sup>.

En las últimas décadas las teorías cognitivas aplicadas a la comprensión y tratamiento de los TCA han acumulado un considerable bagaje teórico y experimental que ha contribuido decisivamente a la elaboración de procedimientos de evaluación y tratamiento cada vez más efectivos<sup>2</sup>.

Básicamente, la premisa que subyace en las distintas propuestas teóricas que se encuadran dentro de esta línea de investigación tienen en común la consideración de que la forma en que el sujeto percibe, valora y responde a la información relativa, tanto a su imagen corporal como a todo lo relacionado con la conducta alimentaria, es capaz de dar explicación de un alto porcentaje de la varianza relacionada con la etiología, cronificación y rehabilitación de estos trastornos<sup>3</sup>.

Las principales hipótesis puestas a prueba experimental por las teorías cognitivas sostienen básicamente que:

- La ejecución de los sujetos con TCA en tareas experimentales habrá de mostrar la existencia de rasgos diferenciales persistentes en el procesamiento cognitivo en relación a los sujetos libres de estas patologías.

Correspondencia:  
Francisco Martínez-Sánchez  
Departamento de Psicología Básica y Metodología  
Facultad de Psicología. Edificio Luis Vives  
Universidad de Murcia  
30080 Murcia  
Correo electrónico: franms@um.es

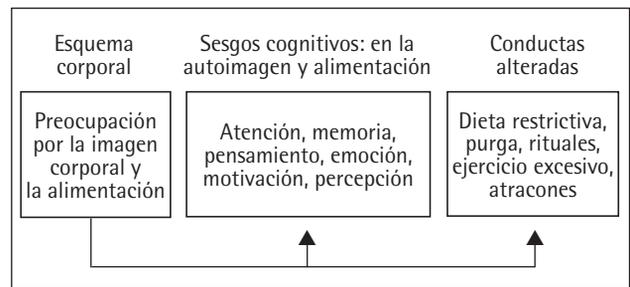
- Las diferencias en la ejecución de dichas tareas permitirá identificar los principales procesos cognitivos alterados relacionados con la etiopatogenia y cronificación del trastorno.
- La existencia de diversos sesgos cognitivos que modulan los procesos motivacionales y afectivos giran principalmente en torno a la obsesión por la delgadez, la excesiva preocupación por la imagen corporal y/o el miedo a la obesidad.
- Los procesos cognitivos alterados no estarán presentes exclusivamente en los pacientes con TCA, sino también en sujetos excesivamente preocupados por la imagen y el peso corporal, aun cuando no reúnan los criterios diagnósticos de las diversas entidades gnosisológicas que se agrupan dentro de los TCA<sup>4</sup>.
- Finalmente, el vínculo existente entre pensamiento y acción justifica que la modificación de los patrones alterados de pensamiento induzca cambios paralelos en las conductas alteradas, premisa desde la que parten los diversos tratamientos cognitivo-conductuales.

El concepto de «esquema» cobra especial relevancia en este contexto; éste hace referencia a la existencia de estructuras de pensamiento organizadas relativamente estables<sup>5</sup> que cumplen funciones útiles de facilitación y modulación de los procesos psicológicos: la atención, la percepción, la emoción, etc.; en otras palabras, la forma como se procesa la información y organiza en la memoria. Si bien estos esquemas cumplen primariamente funciones adaptativas si estas estructuras están alteradas pueden inducir la aparición de juicios sesgados que favorezcan la aparición de pensamientos y conductas desadaptativas.

Se supone, por tanto, que quienes padecen un TCA han desarrollado un esquema centrado en la constante preocupación desadaptativa sobre el cuerpo y la alimentación<sup>6</sup> que contiene, supuestamente, información estereotipada y afectivamente cargada que sobrevalora el peso y la propia imagen corporal. Dicho esquema adquiere, paralelamente a la evolución del trastorno, un papel más determinante en el procesamiento global de la información; será ante los estímulos ambiguos donde dicho esquema ejerza involuntaria e inconscientemente una mayor influencia. Este efecto propicia que el pensamiento y la conducta del paciente estén constantemente determinados por dicho esquema, facilitando que ciertos estímulos se procesen sesgada y desadaptativamente.

Las teorías cognitivas sostienen también que el pensamiento influye globalmente sobre la conducta alimentaria (fig. 1), induciendo la restricción de la ingesta, los procesos purgativos, la realización de ejercicio excesivo, el constante examen del cuerpo y la aparición de comportamientos rituales antes y durante la comida.

Básicamente han sido cuatro los tipos de sesgos cognitivos estudiados en los TCA: atencionales, de memoria, interpretativos o juicios selectivos y en la imagen corporal. En este trabajo abordamos específicamente los trastornos atencionales.



**Figura 1** Influencias cognitivas en la etiología de los trastornos de la conducta alimentaria (Adaptada de Williamson et al., 1999).

## SESGOS ATENCIONALES EN LOS TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA

Existe abundante literatura científica relativa a los sesgos cognitivos atencionales y su relación con la conducta adaptada y la psicopatología<sup>7</sup>. Éstos describen la existencia de procesos atencionales alterados, manifestados básicamente por un incremento en la sensibilidad para atender selectivamente a señales del entorno relacionadas con la propia patología; en otras palabras, hacen referencia a la existencia de cambios estables en la dirección hacia la que el sujeto fija su atención prioritariamente a aspectos concretos del ambiente que le rodea<sup>8</sup>.

El papel de los sesgos de atención en los TCA es complejo; ser consciente de la presencia de estímulos amenazantes facilita la elaboración de estrategias evitativas en las situaciones potencialmente amenazantes, estrategias que incrementan la ansiedad y afectan negativamente al problema, induciendo a la evitación de situaciones potencialmente ansiógenas. El temor al incremento de peso facilita que los estímulos relacionados con la alimentación y el potencial incremento de peso sean atendidos (y procesados) en términos amenazantes, por ello este tipo de estímulos es atendido prioritariamente sobre los estímulos neutros, a la vez que condiciona seriamente la actividad cognitiva y la conducta<sup>9</sup>.

Diversas líneas de investigación han abordado la relación entre sesgos cognitivos atencionales y los TCA (para una revisión, v. Faunce<sup>10</sup>). En su estudio experimental se han empleado principalmente estrategias que valoran la facilitación o el deterioro en la ejecución de tareas en las que el sujeto ha de atender selectivamente estímulos relacionados con la patología. La tarea más frecuentemente empleada ha sido una variación del denominado «efecto palabra-color de Stroop», descrito por John Ridley Stroop en 1935<sup>11</sup>, en la que se presentan una serie de palabras-estímulo cuyo contenido emocional es representativo de los sesgos propios del trastorno objeto de estudio. Este efecto se ha convertido en el paradigma experimental por excelencia en la literatura sobre cognición y emoción<sup>12</sup>.

Reiteradamente se ha comprobado que los sujetos con TCA obtienen puntuaciones significativamente diferentes a

Grupo	Estadísticos descriptivos de los grupos												
	Edad					IMC				Peso			
	N	$\bar{X}$	( $S_x$ )	Mín	Máx	$\bar{X}$	( $S_x$ )	Mín	Máx	$\bar{X}$	( $S_x$ )	Mín	Máx
Control	172	19,44	3,64	17	40	19,44	2,19	12,5	26,2	57,80	8,13	37,00	90
Anorexia	57	21,05	5,76	13	41	18,42	2,39	10,9	24,3	48,99	6,95	28,10	67
Bulimia	57	21,81	5,37	15	40	22,70	4,46	16,6	41,5	62,29	13,50	42,00	116
TCANE	30	21,35	6,43	15	41	21,99	4,15	14,5	30,9	58,21	9,49	39,20	76

IMC: índice de masa corporal (peso/estatura<sup>2</sup>); TCANE: trastorno de la conducta alimentaria no especificado.

los controles en dicha prueba; este mismo efecto ha sido observado también en sujetos con diversos trastornos emocionales<sup>8</sup>. Por otra parte, este efecto no ha sido observado exclusivamente en sujetos diagnosticados de TCA, sino también en sujetos excesivamente preocupados por su imagen corporal que practican dietas restrictivas<sup>4</sup>. Sin embargo, es preciso señalar que algunos autores<sup>13</sup> cuestionan su uso en el estudio de los sesgos atencionales en los TCA.

En resumen, estos estudios han concluido que una preocupación excesiva por la comida, el peso y la figura parece dirigir la atención hacia estímulos relevantes que pueden mantener la preocupación por el tamaño corporal/la figura y/o la comida.

El objetivo de este trabajo fue valorar la posible existencia de sesgos atencionales en el procesamiento de la información, en una tarea experimental de atención selectiva focalizada, en sujetos con TCA. Para ello diseñamos un procedimiento experimental en que valorábamos los procesos atencionales diferenciales de sujetos con TCA y controles en respuesta a una tarea atencional en que se presentaban a los sujetos estímulos relacionados con su patología, además de otros de naturaleza afectiva neutra. Valoramos los tiempos de reacción ante los estímulos de cada uno de los cuatro grupos de sujetos (controles, anorexia, bulimia y TCA no especificado [TCANE]) en respuesta a cada una de las cuatro categorías estímulares empleadas: *a)* estímulos neutros; *b)* emocionalmente activadores; *c)* nombres de alimentos, y *d)* estímulos relacionados con conductas y situaciones a los que son altamente sensibles los pacientes con TCA en relación a la evitación de la alimentación o el mantenimiento del trastorno.

Hipotetizamos que en la tarea de Stroop los grupos con TCA experimentarán un enlentecimiento significativo en los tiempos de respuesta ante los estímulos descriptores de alimentos, en las palabras afectivas y neutras, así como ante palabras relacionadas con estímulos y conductas propias de los pacientes con TCA. Hipotetizamos, también que la gravedad del trastorno (derivada del número de ingresos hospitalarios y años de tratamiento), influirá significativamente sobre los tiempos de respuesta ante las diversas categorías

estimulares en el grupo de TCA. Finalmente, la tercera de la hipótesis que planteamos sostiene que el grado de insatisfacción y distorsión de la imagen corporal influirán sobre los tiempos de respuesta ante las diversas categorías estímulares en el grupo de TCA.

## MÉTODO

### Sujetos

Participaron en este estudio 316 mujeres con edades comprendidas entre los 13 y 35 años, de las cuales 172 conformaron el grupo de control, todas ellas alumnas de la Universidad de Murcia. El resto, 144, estaba formado por pacientes diagnosticadas bajo los criterios del DSM-IV14 y en tratamiento por padecer anorexia ( $n = 57$ ), bulimia ( $n = 57$ ) o TCANE ( $n = 30$ ), procedentes de las Unidades de Tratamiento de los TCA de los Hospitales del Niño Jesús (Madrid) y Ciudad Real (tabla 1).

El número de ingresos hospitalarios, así como los años en tratamiento de la muestra clínica se recogen en la tabla 2.

Inicialmente analizamos las características de la muestra clínica en relación al número de ingresos hospitalarios y años de tratamiento para cada grupo. Los resultados mostraron la

Grupo	Ingresos hospitalarios y años en tratamiento de la muestra clínica								
	Ingresos hospitalarios					Años en tratamiento			
	N	$\bar{X}$	( $S_x$ )	Mín	Máx	$\bar{X}$	( $S_x$ )	Mín	Máx
Anorexia	57	1,00	1,41	0	6	2,98	3,51	0,00	20,00
Bulimia	57	0,30	1,19	0	8	2,42	2,33	0,10	10,00
TCANE	30	0,45	1,61	0	7	1,42	3,51	0,10	7,00

TCANE: trastorno de la conducta alimentaria no especificado.

existencia de diferencias estadísticamente significativas en el número de ingresos hospitalarios ( $F[2,143] = 3,77$ ;  $p < 0,05$ ); los análisis *post hoc* mostraron que el grupo de anorexia presentaba un número de ingresos hospitalarios significativamente superior al de los grupos de bulimia y TCANE. Por otra parte, no se apreciaron diferencias en el número de años en tratamiento ( $F[2,143] = 2,32$ ;  $p = 0,104$ ) entre los tres grupos clínicos.

## Materiales

La escala de Valoración de la Imagen Corporal de Gardner et al.<sup>15</sup>, en la adaptación española de Rodríguez et al.<sup>16</sup>, está formada por 13 siluetas de 8 cm de altitud que representan contornos esquemáticos de la figura humana, desprovistas de cualquier atributo como pelo, rostro, etc. Dicha escala permite la obtención de tres índices; el primero representa la percepción actual de su imagen corporal; la segunda, la imagen que las pacientes estiman como «ideal» para sí mismas. Finalmente, el evaluador señala la imagen «real» que muestra cada una de las pacientes. De este modo es posible evaluar el grado de ajuste entre la imagen percibida y la deseada, así como una estimación de la imagen corporal objetiva realizada por el evaluador. La escala posee notables propiedades psicométricas; así, presenta un alto nivel de fiabilidad test-retest, tanto al comparar la imagen percibida con el peso ( $r = 0,59$ ;  $p < 0,001$ ) como con el índice de masa corporal (IMC) ( $0,67$ ;  $p < 0,001$ ) tras un período de 3 semanas.

Se empleó también un cuestionario, elaborado específicamente para esta investigación, en el que se recogían los datos sociodemográficos y diagnósticos de quienes participaron en este estudio.

## Tarea de Stroop

Se empleó una adaptación de la tarea de Stroop<sup>11</sup>, implementada inicialmente por Martínez-Sánchez y Marín<sup>17</sup>, empleando un ordenador compatible IBM con monitor color y un teclado estándar. La aplicación encargada de presentar las instrucciones y estímulos, la recogida de respuestas y la administración de retroalimentación (*feedback*) está generada por el programa Micro Experimental Laboratory (MEL)<sup>18</sup>, que controla la presentación de instrucciones y estímulos, así como el registro de respuestas; esta aplicación informática ha sido empleada con anterioridad en el estudio del efecto Stroop y su relación con el procesamiento de la información afectiva<sup>17,19-21</sup>.

Todas las instrucciones precisas para ejecutar la tarea experimental aparecen en el monitor. Los estímulos se presentan en el centro del monitor sobre un fondo negro y con un tamaño de letra de aproximadamente 2 cm de alto por 1 cm de ancho del tipo System 72 provisto por el programa MEL.

Las instrucciones que se suministraron enfatizaban que la tarea consistía en «responder lo más rápido posible y sin cometer errores al color (rojo, verde o azul) en que estaban escritas las palabras que aparecían en el monitor». El procedimiento de respuesta consistió en pulsar en el teclado numérico presente en la parte derecha del teclado la tecla 1 para indicar la respuesta «rojo», 2 para indicar «verde» o 3 para indicar «azul». Con la intención de controlar la posible existencia de tiempos de reacción diferentes para cada combinación color-tecla de respuesta asignada se implementó un procedimiento de control consistente en asignar aleatoriamente los tres tipos de combinaciones distintas posibles al inicio del procedimiento, de este modo se controlaba el efecto observado<sup>17</sup>, consistente en la existencia de una relación lineal positiva ( $F = 39,628$ ;  $p < 0,000$ ) entre el tiempo de respuesta y orden de la tecla que debía presionarse en cada momento.

Tras cada respuesta en el monitor aparecía información relativa al acierto o error, así como al tiempo empleado por el sujeto en emitirla.

La tarea consta de dos bloques de estímulos. El bloque 1, formado por 18 estímulos afectivamente neutros (p. ej., casa, tiza, etc.) se utiliza para lograr la adaptación y comprensión a la tarea. En el bloque II se presentaron aleatoriamente 60 palabras-estímulo agrupadas en cuatro categorías: a) 15 estímulos neutros; b) 15 estímulos afectivos activadores; c) 15 estímulos relacionados con alimentos a los que los pacientes con TCA son sensibles, dada su alta carga proteínica y vitamínica, y, finalmente, d) 15 estímulos relacionados con conductas y situaciones a los que son altamente sensibles los pacientes con TCA en relación a la evitación o el mantenimiento del trastorno por la evitación de la alimentación (tabla 3).

Tabla 3	Estímulos empleados en el segundo bloque experimental		
Neutros	Activadores	Alimentos	Conductas
AE2R2J2KX	Sida	Tartas	Flacidez
8SDFI5F	Muerte	Aceite	Abdominales
00A0B00C	Droga	Nata	Comida
A4ASER4	Infarto	Jamón	Talla
0KKLF22	Accidente	Bollos	Cenas
FBHHH	Cáncer	Chorizo	Estrías
C1D1E1	Suicidio	Chocolate	Vómitos
H9KLKLU	Vagina	Tocino	Atracón
45GT66	Mierda	Azúcar	Kilos
TRY777	Orgasmo	Crema de chocolate	Báscula
3300WWW	Sangre	Grasa	Calorías
6XX8	Prepucio	Morcilla	Dietas
A1B2C3D4	Violación	Helados	Peso
Z44CC47	Terrorismo	Garbanzos	Espejos
P055578	Miedo	Mantequilla	Obesidad

## PROCEDIMIENTO

La tarea experimental se realizó de forma individual tras informar al sujeto de su objeto y obtener su consentimiento.

Tras la obtención de los datos antropométricos de altura y peso los sujetos fueron instruidos a completar la Escala de Valoración de la Imagen Corporal de Gardner et al.<sup>15</sup>, en la adaptación española de Rodríguez et al.<sup>16</sup>. Debían señalar con una cruz (X) la silueta que representara la percepción que actualmente disponían de su imagen corporal; seguidamente se solicitó que estimaran señalando con un círculo (O) la silueta que mejor representaba la silueta que desearían tener. Finalmente, el evaluador señalaba con un asterisco (\*) su estimación de la imagen corporal real de la participante. Con el objeto de evitar sesgos en la estimación del evaluador de la imagen corporal de los participantes en este estudio todas las evaluaciones fueron realizadas por un mismo evaluador experimentado.

Todas las instrucciones precisas para realizar la tarea de Stroop aparecían en la pantalla del monitor; cuando era requerido a petición del sujeto el experimentador proveía de información complementaria sobre la tarea. Finalmente se informaba que el experimento constaba de dos bloques de ensayos con un tiempo de descanso entre ambos.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Al comparar la edad media de los tres grupos clínicos (anorexia, bulimia y TCANE) no se encontraron diferencias significativas ( $F_{[2,143]} = 1,2$ ;  $p > 0,10$ ). Por otra parte se observó la existencia de diferencias significativas en el IMC ( $F_{[2,143]} = 33,78$ ;  $p < 0,000$ ), así como en el peso ( $F_{[2,143]} = 37,09$ ;  $p < 0,000$ ) entre los tres grupos, con lo que se asegura la posibilidad de establecer comparaciones intergrupos.

## RESULTADOS

Inicialmente procedimos al análisis estadístico de los resultados de los tiempos de respuesta para cada uno de los grupos en cada una de las cuatro categorías estimulares empleadas durante la tarea de Stroop: a) nombres de alimentos; b) conductas y situaciones relacionadas con los TCA; c) palabras sin sentido, y d) palabras emocionalmente activadoras. Los estadísticos descriptivos aparecen en la tabla 4, mostrando la existencia de marcadas diferencias en los tiempos de respuesta al comparar el grupo de control con los tres grupos clínicos.

Realizamos un análisis de la varianza (ANOVA) para valorar los tiempos de respuesta de cada grupo ante cada una de las cuatro categorías estimulares. Estos resultados muestran diferencias significativas en las cuatro categorías analizadas (tabla 5).

Tabla 4		Tiempos de respuesta (en milisegundos) para cada grupo y categoría estimular				
Categoría	Grupo	N	$\bar{X}$	( $S_x$ )	Mín	Máx
Palabras sin sentido	Anorexia	57	759,58	147,08	510,20	1.175,9
	Bulimia	57	777,90	153,36	506,07	1.199,9
	TCANE	30	806,69	144,03	607,93	1.002,9
	Control	172	661,80	109,76	434,92	1.018,8
Palabras emocionalmente activadoras	Anorexia	57	795,01	163,02	511,67	1.265,6
	Bulimia	57	809,06	167,73	545,87	1.191,5
	TCANE	30	813,67	157,79	565,93	1.076,1
	Control	172	662,92	113,92	491,21	1.145,0
Nombres de alimentos	Anorexia	57	789,47	168,72	554,47	1.332,6
	Bulimia	57	793,94	161,55	530,00	1.189,7
	TCANE	30	816,49	161,59	622,80	1.054,5
	Control	172	658,21	121,74	431,46	1.059,4
Conductas relacionadas con los TCA	Anorexia	57	799,81	175,27	500,00	1.401,2
	Bulimia	57	789,12	152,58	546,73	1.192,1
	TCANE	30	844,46	195,94	600,93	1.169,5
	Control	172	653,48	126,20	464,36	1.147,8

TCANE: trastorno de la conducta alimentaria no especificado.

Los análisis *post hoc* mostraron que dichas diferencias aparecían consistentemente al comparar los tiempos de respuesta de los grupos clínicos (anorexia, bulimia y TCANE) con el grupo de control por cuanto los grupos clínicos emplearon significativamente mayores tiempos que los controles en responder a los estímulos durante la fase experimental para cada una de las cuatro categorías. Análisis *post hoc* complementarios empleando la prueba de comparaciones múltiples de Tukey muestran la ausencia de diferencias significativas al comparar entre sí los tres grupos clínicos. El grupo de TCANE es el que muestra tiempos de respuesta superiores, si bien esta diferencia no es estadísticamente significativa al compararla con los grupos formados por pacientes con anorexia y bulimia.

Con el objeto de valorar la segunda de las hipótesis que inicialmente planteamos, es decir, que la gravedad del trastorno (derivada del número de ingresos hospitalarios y años de tratamiento) influirá significativamente sobre los tiempos de respuesta ante las diversas categorías estimulares en el grupo de TCA, realizamos diversos análisis de covarianza (ANCOVA) en los que empleamos ambos índices en calidad de covariantes, considerando la variable «grupo» en calidad de variable independiente y los tiempos de reacción media ante cada categoría como variable dependiente. Los resultados mostraron la ausencia de efectos significativos de ambas variables sobre las variables dependientes.

Finalmente valoramos la tercera hipótesis, que sostenía que el grado de insatisfacción y distorsión de la imagen corporal influirán sobre los tiempos de respuesta ante las diver-

Tabla 5		ANOVA: tiempos de respuesta X grupo durante el bloque II del procedimiento experimental			
Categoría	Suma de cuadrados	GL	Media cuadrática	F	Sig.
<b>Nombres de alimentos</b>					
Intergrupos	794.963,13	3	264.987,71	12,108	0,000
Intragrupos	3.720.434,47	312	21.884,90		
Total	4.515.397,60				
<b>Conductas relacionadas con los TCA</b>					
Intergrupos	941.450,88	3	313.816,96	13,654	0,000
Intragrupos	3.907.121,92	312	22.983,07		
Total	4.848.572,80	315			
<b>Palabras sin sentido</b>					
Intergrupos	544.329,54	3	181.443,18	10,119	0,000
Intragrupos	3.048.350,37	312	17.931,47		
Total	3.592.679,91	315			
<b>Palabras emocionalmente activadoras</b>					
Intergrupos	841.515,39	3	280.505,13	13,342	0,000
Intragrupos	3.574.169,51	312	210.224,52		
Total	4.415.684,90	315			

sas categorías estímulares en el grupo de TCA. Para ello empleamos los índices de insatisfacción con la imagen corporal (obtenido de la diferencia entre la imagen percibida y la deseada, considerándolo un índice de insatisfacción con la imagen corporal), así como otro de distorsión de la imagen corporal (obtenido de la diferencia entre la imagen percibida y la real) de la Escala de Valoración de la Imagen Corporal.

Con el objeto de valorar la influencia de ambos índices realizamos diversos análisis de covarianza (ANCOVA) en los que empleamos ambos índices en calidad de covariantes de los resultados, considerando la variable «grupo» como variable independiente y los tiempos de reacción media ante cada categoría como variable dependiente. Los resultados mostraron que tanto el índice de insatisfacción ( $F_{[2,279]} = 6,64$ ;  $p = 0,011$ ) como el grado de distorsión de la imagen corporal ( $F_{[2,279]} = 5,73$ ;  $p = 0,018$ ) son covariantes significativas exclusivamente para la categoría que recoge las situaciones y conductas propias de los pacientes con TCA en relación a la evitación o el mantenimiento del trastorno por la evitación de la alimentación.

Finalmente, con el objeto de valorar la magnitud de la interferencia presente durante la tarea de Stroop realizamos un análisis de las diferencias entre los cuatro tipos de estímulos que componen el segundo bloque en cada grupo. Para obtener un índice de la magnitud de la interferencia sus-

trajimos el tiempo de reacción medio obtenido por cada grupo en cada categoría estimular del tiempo de reacción medio obtenido por ese mismo grupo en la categoría «palabras sin sentido», siguiendo el criterio de Jones-Cherster, Monsell y Cooper<sup>22</sup>. Los resultados de dicha sustracción se presentan en la tabla 6.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Globalmente, los resultados obtenidos confirman la existencia de un marcado y significativo efecto diferencial entre los grupos clínicos y de control en sus patrones atencionales durante la prueba de Stroop.

La explicación más comúnmente aceptada del significado de estos resultados atribuye este efecto al hecho de que en los pacientes con TCA los procesos atencionales están condicionados por la presencia de una serie de sesgos que influyen en la atención prestada a estímulos relacionados con la patología, prevaleciendo la atención prestada a éstos sobre el resto de estímulos ambientales<sup>9</sup>. A continuación discutimos los resultados más significativos obtenidos en este estudio, respondiendo, a la luz de los resultados obtenidos, a las hipótesis que inicialmente planteamos.

La primera hipótesis formulada establecía que durante la tarea de Stroop afectivo los grupos con TCA experimentarían un enlentecimiento significativo en los tiempos de respuesta ante los estímulos descriptores de alimentos, en las palabras afectivas, ante palabras relacionadas con estímulos y conductas propias de los pacientes con TCA, así como ante los estímulos afectivos. Nuestros resultados confirman esta hipótesis. Por una parte, los tres grupos clínicos emplean tiempos de respuesta significativamente superiores al grupo de control.

Tabla 6		Magnitud de la interferencia en cada grupo para cada categoría estimular	
Diferencia	Grupo	Media	
Nombres de alimentos	Anorexia	29,89	
	Bulimia	16,03	
	TCANE	9,79	
Palabras sin sentido	Control	-3,59	
	Anorexia	40,23	
	Bulimia	11,21	
Conductas relacionadas con los TCA	TCANE	37,77	
	Control	-8,31	
	Anorexia	35,43	
Palabras sin sentido	Bulimia	31,15	
	TCANE	6,97	
	Control	1,12	

TCANE: trastorno de la conducta alimentaria no especificado.

Sin embargo, ninguno de los grupos clínicos obtiene tiempos estadísticamente superiores al resto. Si bien las diferencias entre grupos no son significativas en relación al grado de interferencia producido por los estímulos sobre el tiempo de respuesta, hemos de señalar que el grupo de anorexia es el que obtiene mayor grado de interferencia en su ejecución.

Por otra parte, al comparar estos resultados con los obtenidos por otros autores<sup>6,9,22-34</sup> vemos cómo el efecto de interferencia se replica nuevamente.

La segunda hipótesis puesta a prueba proponía que la gravedad del trastorno (derivada del número de ingresos hospitalarios y años de tratamiento) influiría significativamente sobre los tiempos de respuesta ante las diversas categorías estímulares en el grupo de TCA. Nuestros resultados rechazan dicha hipótesis.

Finalmente se confirma la tercera hipótesis, que sostenía que el grado de insatisfacción y distorsión de la imagen corporal influirán sobre los tiempos de respuesta ante las diversas categorías estímulares en el grupo de TCA.

### Consideraciones relativas al procedimiento experimental empleado en este estudio

Es preciso hacer varias consideraciones de orden metodológico que afectan al procedimiento y, consecuentemente, a la validez y fiabilidad de los resultados obtenidos. Por una parte creemos necesario que los procedimientos experimentales destinados a la réplica del efecto Stroop han de implementarse mediante aplicaciones informáticas que garanticen y aseguren las condiciones metodológicas ideales que aseguren su validez y fiabilidad. En este sentido, si bien no sería razonable la descalificación de los estudios que se han realizado en condiciones similares a las expuestas por J. R. Stroop en 1935<sup>11</sup>, esto es, empleando tarjetas coloreadas y computando paralelamente los tiempos de respuesta mediante procedimientos mecánicos, sí es cierto que este tipo de presentaciones estímulares acarrea múltiples dificultades que condicionan seriamente sus resultados.

La alternativa que permite si no eliminar, sí reducir drásticamente las múltiples fuentes de error (p. ej., las derivadas de los tiempos de reacción de los propios experimentadores al computar cronométricamente los tiempos de reacción de los sujetos), pasa por el empleo de tareas informatizadas que garanticen una mayor precisión en los cómputos de los tiempos de presentación y registro de las respuestas de los sujetos. Baste señalar que las magnitudes de las interferencias obtenidas en nuestro estudio ocupan un rango que ronda los 20 milisegundos. Son muy escasos los estudios que han empleado estos procedimientos que se aproximan a la condición ideal experimental, salvo escasos trabajos<sup>22,29,31, 34,35</sup>.

En el presente estudio cada aplicación de la prueba asignaba aleatoriamente el orden de las teclas asignadas a cada uno de los colores. Sin embargo, esta solución implementada

y resuelta con anterioridad<sup>17</sup> dista de constituir la solución ideal; una alternativa a este procedimiento la constituye el empleo de «llaves vocales» como modalidad de respuesta. Si bien dispusimos de la posibilidad de implementar este procedimiento de respuesta como en el trabajo de Jones-Cherster, Monsell y Cooper<sup>22</sup>, fue finalmente descartado dada la alta tasa de errores que provoca; de hecho, en un reciente trabajo presentado por Davidson y Wright<sup>29</sup> han demostrado que el procedimiento de respuesta basado en el teclado es más fiable que el que emplea la llave vocal.

### Consideraciones relativas a los grupos y sujetos empleados en este estudio

Idealmente el investigador asume que la muestra empleada en su estudio constituye una porción representativa del conjunto de sujetos que trata de valorar con la intención de extrapolar sus resultados a grandes poblaciones. El empleo de muestras con tamaños representativos constituye el ideal de todo investigador; sin embargo, el acceso a muestras representativas, con las dificultades que esto entraña, hacen difícil la consecución de este objetivo.

Nuestro trabajo ha empleado un número superior al utilizado por la mayoría de los estudios; así, por ejemplo, Overduin, Cansen y Louwerse<sup>31</sup> emplean un total de 50 sujetos; Jones-Cherster, Monsell y Cooper<sup>22</sup> emplean 32 (de los cuales 16 constituían el grupo de control); Cooper y Fairburn<sup>26</sup> emplean 12 sujetos por grupo (anorexia, bulimia y controles que realizaban dietas); Green, Elliman y Rogers<sup>30</sup> emplean un total de 53; Cooper, Anastasiades y Fairburn<sup>28</sup> valoraron 36 bulímicas y 18 controles; Perpiñá, Hemsley, Treasure y de Silva<sup>32</sup> utilizaron 32 pacientes con TCA y 14 controles; Perpiñá, Leonard, Treasure, Bond y Baños<sup>33</sup> utilizaron 15 pacientes con anorexia, 10 con bulimia nerviosa y 18 controles, etc.

Queremos resaltar también que en nuestro estudio hemos empleado un grupo formado por 30 pacientes con TCA diagnosticadas de TCANE. La decisión de la inclusión de este grupo se basó fundamentalmente en su alta prevalencia, ya que Morandé y Casas<sup>36</sup> estiman que este trastorno representa el 2,76 % en mujeres y del 0,54 % en hombres frente al 0,69 % de anorexia y el 1,24 % en mujeres y de 0,36 % en hombres en el caso de la bulimia nerviosa.

### Consideraciones relativas a los estímulos empleados en este estudio

Los estímulos empleados en este estudio son equiparables y en un gran número similares a los empleados por otros autores; sin embargo, no hemos tenido en cuenta la frecuencia de uso en nuestro idioma de cada una de las palabras empleadas como estímulos significativos.

Habitualmente se han empleado tres categorías estímulares en la mayoría de los estudios: la primera de ellas for-

mada por nombres de alimentos, la segunda por estímulos relacionados con la imagen corporal, mientras que la tercera se ha empleado estímulos hedónicamente neutros. En nuestro caso hemos empleado cuatro categorías. Por una parte hemos replicado el efecto Stroop clásico al realizar la primera parte de este estudio (bloque I). Sus resultados han puesto de manifiesto que el método empleado aseguraba la replicación del efecto clásico a la vez que aseguraba que el procedimiento era válido para su empleo en la fase experimental con el objeto de valorar las hipótesis experimentales.

Por otra parte es preciso señalar que controlamos el número de letras que componen cada uno de los grupos de estímulos para, de ese modo, controlar variables extrañas que pudieran afectar a los resultados. Así, todas las categorías de estímulos estaban formadas por 102 caracteres.

Un solo estudio<sup>22</sup> ha controlado el estado de hambre de los sujetos previa a la aplicación de la prueba, algo que en nuestro estudio omitimos.

### Consideraciones en torno a la valoración del efecto Stroop como un índice de psicopatología

Diversos estudios<sup>9,22-25</sup> establecieron entre sus objetivos principales la valoración de la utilidad del empleo del efecto Stroop como un índice cuantitativo válido de psicopatología de los pacientes con TCA.

¿Puede considerarse la magnitud del efecto de interferencia como un índice cuantitativo del grado de psicopatología? A nuestro juicio los resultados que hemos obtenido confirman parcialmente esta hipótesis. Si consideramos como trastorno «relativamente» más grave la anorexia que la bulimia nerviosa y el TCNE observamos que la magnitud de la interferencia en el efecto Stroop es superior en el grupo de anorexia frente al resto de los grupos clínicos en todas las categorías. Sin embargo, Perpiñá, Leonard, Treasure, Bond y Baños<sup>33</sup> obtienen tiempos superiores en el grupo de pacientes con bulimia nerviosa que en el grupo de anorexia, al igual que Jones-Cherster, Monsell y Cooper<sup>22</sup>, quienes emplearon una metodología equiparable a la empleada en este estudio.

### Implicaciones de nuestros resultados para la evaluación y el tratamiento de los trastornos de la conducta alimentaria

Las revisiones de la literatura de los tratamientos de los TCA han llegado a la conclusión de que los avances derivados de las teorías cognitivas deberían incluirse en las listas de enfoques psicoterapéuticos para el tratamiento de los TCA dada su reiteradamente verificada validez experimental<sup>37</sup>. Si bien en este trabajo hemos restringido el ámbito de investigación a los trastornos atencionales, de todos es sabida la existencia de otros sesgos cognitivos (memoria, imagen corporal, etc.).

Procedimientos como el empleado en este estudio son herederos en gran medida de estudios que se iniciaron en la década de 1970, cuando se inició el estudio de diversos sesgos cognitivos (básicamente de atención y memoria) en los trastornos de ansiedad y depresivos<sup>38</sup>.

Numerosas evidencias experimentales apuntan a que una de las principales preocupaciones de los pacientes con TCA está relacionada con el tamaño y la forma corporal, así como con los alimentos que (estiman estos pacientes) pueden alterar su imagen corporal ideal (obviamente distorsionada). Diversos estudios<sup>39</sup> han demostrado que, si bien, estos sesgos ocupan un papel central en estos pacientes, también están presentes significativamente, si bien en menor medida, en sujetos con IMC normal, preocupados con su imagen corporal.

Si, como parece confirmarse reiteradamente, la preocupación excesiva por el tamaño y la forma corporal es el rasgo psicopatológico central presente en la anorexia y la bulimia, la terapia de los TCA debería tener en cuenta este hecho tal y como han reivindicado Williamson et al.<sup>5</sup> Se propone, por tanto, la necesidad, ya implementada actualmente en muchas unidades de tratamiento de los TCA, de modificar los sesgos cognitivos y los pensamientos obsesivos relacionados con estas preocupaciones. Paralelamente creemos que deberían redoblar los esfuerzos por prevenir el desarrollo de los TCA en preadolescentes, abordando sus creencias en torno a la imagen corporal y en la obsesión por la delgadez como la forma corporal ideal.

Se hace preciso también tener en cuenta que, si bien en la mayoría de los estudios se ha demostrado que estos pacientes estiman correctamente el tamaño y forma corporal de los otros, pero no de sí mismos, los terapeutas deberían evitar creer que este hecho les hace intencionadamente resistentes a ver sus propios cuerpos de una forma realista.

Los terapeutas no deberían tampoco subestimar los resultados obtenidos por estos estudios, que emplean complejos procedimientos experimentales que para ellos pueden ser interpretados en términos de la existencia de tendencias de acción no conscientes y que, por tanto, influyen pobremente en los contextos reales en los que se desenvuelven sus pacientes. Precisamente la existencia de estos sesgos casi automáticos, ajenos a la voluntad de los pacientes, subraya su fuerte determinación sobre la conducta.

Si asumimos que las emociones se provocan por situaciones que son percibidas como reales, las personas con TCA perciben sus reacciones emocionales como respuestas a situaciones reales (p. ej., creen que han engordado porque han sido incapaces de seguir el rígido programa de ejercicio físico autoimpuesto). Los esfuerzos para convencerles de su interpretación errónea de la realidad se encuentran con una resistencia férrea, como diariamente constatan los terapeutas y las propias familias de las pacientes. Afirman Williamson et al.<sup>5</sup> que es «como si los otros no las entendieran, lo

que es completamente cierto, porque los demás no comparan su realidad aparente». Es importante que el especialista sepa reconocer esta diferencia fundamental entre realidad subjetiva y su propia valoración de la realidad.

Creemos imprescindible que el terapeuta entienda que el paciente puede ser incapaz de formular una nueva creencia o expectativa debido a la influencia de sesgos de memoria y atención que forman parte central del origen de su patología.

La pregunta clave podría formularse en estos términos: ¿pueden modificarse estos sesgos cognitivos? Los informes de muchos estudios así parecen confirmarlo; sin embargo, este proceso es lento y está lleno de dificultades. En una amplia revisión sobre el tema, Williamson, Womble y Zucker<sup>40</sup> concluyen firmemente esta posibilidad, señalando que la duración de estas intervenciones se prolonga entre 4 y 6 meses, teniendo como resultado mejorías significativas en el 60 % de los pacientes. Otros muchos, por desgracia, precisan años de tratamiento.

Finalmente, creemos necesario que los terapeutas comprendan y estén instruidos sobre los procesos cognitivos que determinan las reacciones de los pacientes, tanto en relación a la etiología del trastorno como durante el proceso terapéutico, integrando estos conocimientos en su práctica cotidiana.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los doctores Luis Beato y Gonzalo Morandé las facilidades dadas para la realización de este trabajo, así como a Ester Valles por su inestimable labor durante el proceso de recogida de datos.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Shisslak CM, Crago M, Estes LS. The spectrum of eating disturbances. *Int J Eat Disord* 1995;18:209-19.
- Wilson GT, Fairburn CG. Cognitive treatments for eating disorders. *J Consult Clin Psychol* 1993;61:261-9.
- Garner DM, Bemis KM. A cognitive-behavioral approach to anorexia nervosa. *Cogn Ther Res* 1982;6:123-50.
- Williamson DA. Body image disturbance in eating disorders: a form of cognitive bias? *Eat Disord* 1996;4:47-58.
- Williamson DA, Muller SL, Reas DL, Thaw JM. Cognitive bias in eating disorders: implications for theory and treatment. *Behav Mod* 1999;23:556-77.
- Cooper MJ, Fairburn CG. Demographic and clinical correlates of selective information processing in patients with bulimia nervosa. *Int J Eat Disord* 1993;13:109-16.
- Gutiérrez Calvo M, García MD. Ansiedad y cognición: un marco integrador. *Rev Esp Mot Emoc* 2001;1:67-118.
- Mathews A, MacLeod C. Cognitive approaches to emotion and emotional disorders. *Annu Rev Psychol* 1994;45:25-50.
- Fairburn CG, Cooper PJ, Cooper MJ, McKenna FP, Anastasiades P. Selective information processing in bulimia nervosa. *Int J Eat Disord* 1991;10:415-22.
- Faunce GJ. Eating disorders and attentional bias: a review. *Eat Disord* 2002;10:125-39.
- Stroop JR. Studies of interference in serial verbal reactions. *J Exp Psychol* 1935;18:643-62.
- MacLeod CM, MacDonald PA. Interdimensional interference in the Stroop effect: uncovering the cognitive and neural anatomy of attention. *Trends Cognit Sci* 2000; 4:383-91.
- Mogg K, Bradley BP, Williams R. Attentional bias in anxiety and depression: the role of awareness. *Br J Clin Psychol* 1985;34: 17-36.
- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4.ª ed. Washington: Author, 1994.
- Gardner RM, Stark K, Jackson N, Friedman BN. Development and validation of two new scales for assessment of body-image. *Percept Mot Skills* 1999;89:981-93.
- Rodríguez MA, Beato L, Rodríguez T, Martínez-Sánchez F. Adaptación española de la escala de evaluación de la imagen corporal de Gardner en pacientes con trastornos de la conducta alimentaria. *Actas Esp Psiquiatr* 2003;31:59-64.
- Martínez-Sánchez F, Marín J. El efecto strop emocional. En: Fernández-Abascal E, Palmero F, Chóliz M, Martínez-Sánchez F, editores. Cuaderno de prácticas de motivación y emoción. Madrid: Pirámide, 1997.
- Schneider SH. Micro experimental laboratory. Pittsburg: Psychology Software Tools, 1990.
- Campoy G, García J, Egea D, Saurín L, Martínez-Sánchez F. Influencia del nivel de intensidad afectiva en el procesamiento de estímulos emocionales en una tarea Stroop. *Rev Esp Mot Emoc* 2002;3:17-25.
- Martínez-Sánchez F, Marín J. Influencia del nivel de alexitimia en el procesamiento de estímulos emocionales en una tarea Stroop. *Psicothema* 1997;9:519-27.
- Martínez-Sánchez F, Álvarez A, Leirós L. Stroop clásico y strop emocional: algunos datos comparativos. Segunda Reunión Científica sobre Atención. Santiago de Compostela, 1999.
- Jones-Cherster MH, Monsell S, Cooper P. The disorder-salient strop effect as a measure of psychopathology in eating disorders. *Int J Eat Disord* 1998;21:65-84.
- Ben-Tovim DI, Walter MK. Further evidence for the strop test as a quantitative measure of psychopathology in eating disorders. *Int J Eat Disord* 1991;10:609-13.
- Ben-Tovim DI, Walter MK, Fox D, Yap E. An adaptation of the Stroop test for measuring shape and food concerns in eating disorders. *Int J Eat Disord* 1989;8:681-7.
- Cannon S, Hemsley D, de Silva P. Selective processing of food words in anorexia nervosa. *Br J Clin Psychol* 1988; 27: 259-60.
- Cooper MJ, Fairburn CG. Selective processing of eating, weight, and shape related words in patients with eating disorders and dieters. *Br J Clin Psychol* 1992;31:363-5.
- Cooper MJ, Fairburn CG. Selective processing of eating, weight, and shape in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Behav Res Ther* 1992;30:501-11.
- Cooper MJ, Anastasiades P, Fairburn CG. Selective processing of eating, shape, and weight-related words in persons with bulimia nervosa. *J Abn Psychol* 1992;101:352-5.
- Davidson P, Wright P. Selective processing of weight and shape-related words in bulimia nervosa. Use of a computerised strop test. *Eat Behav* 2002; 3:261-73.

30. Green MW, Elliman NA, Rogers PJ. Hunger, caloric preloading and the selective processing of food and body shape words. *Br J Clin Psychol* 1996;35:143-51.
31. Overduin J, Jansen A, Louwerse E. Stroop interference and food intake. *Int J Eat Disord* 1995;18:277-85.
32. Perpiñá C, Hemsley D, Treasure J, de Silva P. Is selective information processing of food and body words specific to patients with eating disorders? *Int J Eat Disord* 1993;14: 359-66.
33. Perpiñá C, Leonard T, Treasure J, Bond A, Baños R. Selective processing of food -and body- related information and autonomic arousal in patients with eating disorders. *Spanish J Psychol* 1998;1:3-10.
34. Stormark KM, Torkildsen O. Selective processing of linguistic and pictorial food stimuli in females with anorexia and bulimia nervosa. *Eat Behav* 2004;5(1):27-33.
35. Rofey DL, Corcoran KJ, Tran GK. Bulimic symptoms and mood predict food relevant Stroop interference in women with troubled eating patterns. *Eat Behav* 2004;5(1):35-45.
36. Morandé G, Casas J. Trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes. Anorexia nerviosa, bulimia y cuadros afines. *Pediatría Integral*, 1997;2:243-60.
37. Sanderson WC, Woody S. Manuals for empirically validated treatment. *Clin Psicol* 1995;48:7-12.
38. Martínez-Sánchez F, Fernández-Abascal EG, Palmero F. Teorías emocionales. En: Palmero F, Fernández-Abascal EG, Martínez-Sánchez F, Chóliz M, editores. *Psicología de la motivación y la emoción*. Madrid: McGraw-Hill, 2002; p. 289-332.
39. Long CG, Hilton C, Gillespie NK. Selective processing of food and body size words: application of the Stroop test with obese restrained eaters, anorexics, and normals. *Int J Eat Disord* 1998; 15:279-83.
40. Williamson DA, Womble LG, Zucker NL. Cognitive behavioral therapy on eating disorders. En: Watson TS, Gresham FM, editores. *Handbook of child behaviour therapy*. Nueva York: Plenum Press, 1998; p. 335-5.