

EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE LA ALEXITIMIA Y DEL PROCESAMIENTO EMOCIONAL EN PACIENTES ONCOLÓGICOS

Marta Gil y José Antonio Portellano

Departamento Psicobiología. Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid.

Resumen

El objetivo del estudio es profundizar en la evaluación neuropsicológica del procesamiento emocional del paciente con cáncer, utilizando para ello dos pruebas: una tarea de Stroop emocional y una tarea de reconocimiento de palabras emocionales mediante una presentación bilateral en una tarea de campo dividido. Ambas tareas utilizan palabras emocionales relacionadas con el cáncer y palabras neutras. El grupo experimental está compuesto por 19 pacientes oncológicos del Hospital La Zarzuela de Madrid. El grupo control por 21 estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid. Los resultados no muestran diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto al grado de Alexitimia. Tampoco en cuanto a la latencia de respuesta en palabras emocionales y neutras en la tarea Stroop emocional. En la tarea de reconocimiento de palabras en presentación bilateral de campo dividido, el número de palabras activadoras reconocidas es significativamente mayor al de neutras en ambos grupos. El grupo de pacientes oncológicos utiliza el hemisferio derecho en mayor medida que el grupo control. Así, se reconocen más palabras por el hemisferio derecho, tanto neutras como activadoras. En el grupo control sucede el fenómeno contrario, ya que es el hemisferio izquierdo el que procesa y recuerda mayor número de palabras. Se confirma la hipótesis de la mayor eficacia en el reconocimiento y procesamiento de palabras (independientemente de la valencia afectiva) por parte del hemisferio izquierdo. Se verifica igualmente, para el grupo experimental, la hipótesis de la ventaja del hemisferio derecho en el procesamiento de palabras emocionales.

Palabras clave: Stroop emocional, alexitimia, asimetrías cerebrales.

Abstract

The aim of the study is to go deeply into the neuropsychological evaluation of the emotional processing in cancer patients using for it two tests; an emotional Stroop and a recognition task of emotional words in a bilateral presentation in a visual divided field task. Both tasks use emotional (cancer related) and neutral words.

The experimental group is composed by 19 oncological patients of the Hospital La Zarzuela; the control group for 21 students of the Psychology Faculty of Complutense University of Madrid.

The results do not show significant differences between both groups in Alexythimia's degree. Neither we find differences in latency of response in emotional and neutral words in the emotional Stroop task.

As for the recognition task of words in bilateral presentation of divided field, we find that the number of emotional words recognized is significantly more than the number of neutral in both groups.

The experimental group uses the right hemisphere in more measurement that the control group. There happens the hypothesis of the better efficiency in the recognition and processing word (independently of the affective valence) on the left hemisphere. We confirm for the experimental group, the hypothesis of the advantage of the right hemisphere in the processing of emotional words.

Key words: Emotional stroop, alexithymia, cerebral asymmetries.

INTRODUCCIÓN

La alexitimia, que etimológicamente significa ausencia de palabras para expresar las propias emociones, es un constructo

hipotético multidimensional, formulado por Sifneos en el año 1972⁽¹⁾. Mediante este constructo engloba una constelación de factores cognitivo-afectivos propios del estilo comunicativo de los pacientes psicósomáticos en consulta. Estas características ya habían sido señaladas con anterioridad, sin embargo Sifneos organiza estas observaciones clínicas en una entidad conceptual que

Correspondencia:

José Antonio Portellano
Departamento Psicobiología. Facultad de Psicología.
Universidad Complutense de Madrid. 28223 Madrid.
E-mail: japp@psi.ucm.es; marta-gil@terra.es

ha suscitado gran interés entre los investigadores ya que se le atribuye un papel destacado en la etiología de diversos trastornos psicósomáticos y psicopatológicos⁽²⁾.

Esta conceptualización de la Alexitimia surge a partir de la investigación sistemática de entrevistas transcritas con pacientes psicósomáticos en las cuales se les estimulaba en asociación libre y relato de sueños. Nemiah y Sifneos⁽³⁾, a partir de esta investigación, confirman que gran parte de estos enfermos tienen dificultades en la expresión verbal de los sentimientos propios, coartación de la fantasía y un estilo cognitivo literal, sin matices y orientado hacia el exterior. Proponen un modelo de déficit estructural para comprender este estilo psicológico y los procesos psicósomáticos.

El constructo Alexitimia quedaría entonces descrito mediante las siguientes características clínicas:

- a) Dificultad para identificar sentimientos y diferenciarlos de las sensaciones fisiológicas propias de la activación emocional.
- b) Dificultad para describir sentimientos.
- c) Proceso imaginario constreñido, evidenciado por escasez de fantasías.
- d) Estilo cognitivo orientado hacia el exterior⁽⁴⁾.

Bach y Bach, señalan la alexitimia como posible predictor premórbido, factor mantenedor de trastorno e indicador pronóstico de la respuesta terapéutica⁽⁵⁾. Freyberger⁽⁶⁾ plantea una corriente etiológica que se encuentra entre las teorías neuroanatómicas y psicosociológicas. Este autor propone los conceptos de alexitimia primaria y secundaria. La alexitimia primaria sería una estructura de la personalidad de carácter constitucional, de muy difícil modificación, de origen en parte genético y neurofisiológico, irreversible y sólo tratable con fármacos. La alexitimia secundaria sería un estado emocional defensivo al que se llega por influencias ambientales y que puede ser modificado. La alexitimia secundaria sería de carácter psicológico, y acha-

cable a desórdenes en la dinámica temprana de las relaciones madre-hijo o a situaciones traumáticas, siendo factible la terapia psicológica⁽⁷⁾.

Freyberger introduce el término alexitimia secundaria a partir de la observación en pacientes con cáncer, transplantados renales y enfermos ingresados en unidades de cuidados intensivos, de características alexitímicas. Observó en dichos pacientes una limitación en la capacidad de introspección y reflexión, incremento de la atención sobre los aspectos médicos y mayor dificultad para diferenciar y verbalizar apropiadamente los sentimientos. Este funcionamiento obedecería a un factor de protección contra el significado emocional de la enfermedad⁽⁸⁾.

Recientemente, diversos autores han propuesto la consideración de la alexitimia como un trastorno cognitivo específico del procesamiento de la información emocional⁽⁹⁾.

Todas las características de la Alexitimia (dificultad para identificar y describir los sentimientos, dificultad para distinguir entre sentimientos y las sensaciones corporales propias de la activación emocional y la limitación del proceso imaginativo y fantasía así como un estilo cognitivo orientado hacia los detalles externos), son indicativos de déficit en la capacidad cognitiva para procesar y regular las emociones⁽¹⁰⁾.

En nuestro estudio trataremos de averiguar si la hipótesis de la Alexitimia secundaria como reacción al enfrentamiento a la enfermedad es cierta en un grupo de pacientes con cáncer, y de ser así, ver qué influencia tiene ésta en el procesamiento emocional, indagando para ello en la posible existencia de sesgos atencionales y memorísticos. Para evaluar la presencia de estos sesgos utilizamos una tarea de Stroop emocional y una tarea de reconocimiento de palabras emocionales y neutras mediante una presentación bilateral de campo dividido.

Respecto a la tarea Stroop emocional, es una variante del efecto palabra-color Stroop descrito por John Ridley Stroop en 1935. Stroop pedía a los sujetos que nombraran con la mayor rapidez posible, el color de un estímulo que le era presentado

cuya característica principal era la incongruencia entre el color de la tinta en que estaba escrito y el color o significado semántico que describía. Con carácter general se demuestra que los sujetos requieren un tiempo de reacción significativamente más prolongado al emitir la respuesta de los estímulos incongruentes color de fondo-significado semántico que ante estímulos congruentes.

Este efecto ha sido considerado como una herramienta útil para la Psicología Cognitiva ya que interviene en procesos tales como la atención, la memoria y la competencia lingüística. Posteriormente los investigadores modificaron la tarea Stroop incluyendo palabras con valencia emocional, llamando Stroop emocional a esta nueva versión. Se trataba de comparar los tiempos de reacción ante una palabra neutra escrita en determinado color y otra emocional escrita en otro color, teniendo el sujeto que nombrar los colores en los que están escritas estas palabras lo más rápidamente posible. Los primeros estudios con el Stroop emocional encontraban mayores tiempos de reacción ante las palabras emocionales⁽¹¹⁾ explicando los autores que el contenido emocional de las palabras atrae los recursos atencionales retrasando la respuesta.

La tarea Stroop emocional ha sido ampliamente utilizada en la investigación sobre atención selectiva en trastornos emocionales (ansiedad y depresión mayormente), sin embargo es reciente la aplicación de dicho paradigma en pacientes con dolor crónico⁽¹²⁾.

Respecto a sesgos atencionales en pacientes con cáncer, Williams⁽¹¹⁾ afirma que aquellos pacientes desequilibrados emocionalmente por su enfermedad, son afectados en la ejecución de la tarea Stroop emocional cuando se enfrentan a palabras relacionadas con su patología específica. Se ha estudiado el efecto Stroop con pacientes con estrés postraumático, encontrando mayores tiempos de latencia de respuesta ante palabras relacionadas con el evento traumático. De acuerdo con Zeitlin,

McNally y Cassiday⁽¹³⁾ la interferencia Stroop en pacientes con estrés postraumático activaría la estructura de memoria del evento estresor interfiriendo la ejecución de la tarea.

En nuestro estudio, se trata de verificar la existencia de sesgos atencionales en pacientes oncológicos. Podemos hipotetizar que los pacientes con cáncer activarán igualmente la estructura memorística del recuerdo de la experiencia traumática acontecida (diagnóstico de cáncer), exhibiendo sesgos atencionales. Igualmente hipotetizamos que exhibirán sesgos de memoria, que mediremos mediante la tarea de reconocimiento de palabras emocionales en una presentación de campo dividido cuya base teórica detallamos a continuación.

La presentación lateralizada permite decidir el hemisferio que recibirá la información partiendo de la configuración de las vías visuales y de la separación existente entre éstas. A partir del conocimiento de esta configuración manipula el modo en que llega dicha información al cerebro, haciendo que llegue de forma independiente a cada hemisferio de cara a evaluar la aportación de cada hemisferio a los distintos procesos (atención, memoria, lenguaje, etc)⁽¹⁴⁾.

Estas diferencias pueden ser interpretadas desde dos puntos de vista. Por un lado las diferencias pueden reflejar la transmisión de información interhemisférica cuando se ha recibido por el hemisferio no especializado en determinado procesamiento. Según esta interpretación, la necesidad de transmitir la información al hemisferio contralateral vendría reflejada por mayores tiempos de reacción y errores en el hemisferio no dominante para ese proceso.

Por otro lado, algunos autores afirman que las diferencias observadas se deberían a las distintas capacidades de cada hemisferio para tratar una información o tarea determinada y no a la transmisión transcallosa, que presuponen con suficiente rapidez y precisión como para que las diferencias sean debidas a dicha transmisión⁽¹⁵⁾.

Los estudios realizados con esta metodología han puesto de manifiesto una ven-

taja de campo visual derecho (VCVD) para los estímulos verbales (letras, palabras, dígitos) y ventaja del campo visual izquierdo (VCVI) para los no verbales (brillo, color, movimiento, localización, orientación, discriminación de formas y caras), siempre que la tarea no implique procesos de categorización en cuyo caso aparece VCVD. Gracias a esta técnica, se pudo comprobar el papel predominante del hemisferio derecho para el reconocimiento de caras, así como para el procesamiento de estímulos visoespaciales e icónicos⁽¹⁶⁾.

El procesamiento emocional ha sido relacionado con el hemisferio derecho aunque no de forma sistemática. Estudios a partir de lesionados cerebrales tradicionalmente han asociado lesiones del hemisferio izquierdo con catastrofismo (dramáticas pero psicológicamente apropiadas), y lesiones del hemisferio derecho con reacciones de indiferencia, anosognosia e incluso euforia, atribuyendo por tanto mediación en las emociones positivas al hemisferio izquierdo y negativas al derecho⁽¹⁷⁾.

Una fuente de evidencia sobre las asimetrías cerebrales en el campo de las emociones procede del estudio del reconocimiento, expresión e información emocional. Hay evidencias que sugieren una superioridad del hemisferio derecho en el reconocimiento de expresiones faciales de emociones, sonidos dotados de significado emocional, tono emocional, etc. Sin embargo, hasta el momento, los resultados no son consistentes y actualmente no tenemos constancia sobre la lateralización de un analizador global de la emoción⁽¹⁴⁾.

Aunque existe evidencia experimental sobre el papel del hemisferio derecho en la comprensión y expresión de las emociones, el modo en que la experiencia emocional influye en el procesamiento de diferencias del lenguaje en ambos hemisferios permanece confuso.

Existen tres modelos de lateralización del procesamiento emocional de acuerdo con Borod⁽¹⁸⁾:

1. Ventaja en el procesamiento de emociones para el hemisferio derecho. Este modelo proviene del estudio en

pacientes con daño cortical. Pacientes con daño en el hemisferio derecho tienen enormes dificultades a la hora de interpretar estímulos emocionales (faciales, léxicos o prosódicos) comparado con pacientes con daño en el hemisferio izquierdo.

2. Existe evidencia de lateralización hemisférica en el procesamiento cerebral según la valencia de la emoción. El cortex prefrontal derecho jugaría un papel primordial en la experiencia subjetiva de emociones negativas mientras que el hemisferio izquierdo mediaría en la experiencia de las positivas⁽¹⁹⁾.
3. Existe evidencia desde los estudios de campo dividido de la ventaja del hemisferio izquierdo para el procesamiento de todas las palabras, independientemente de su contenido emocional⁽²⁰⁾.

Son escasos los estudios que han relacionado asimetrías hemisféricas en memoria de palabras emocionales y no emocionales. Ali y Cimino⁽²¹⁾ investigaron la lateralización de la percepción y memoria para estímulos verbales emocionales en sujetos normales. Estos autores indicaron que los resultados sobre percepción y el recuerdo libre dan cierto soporte al modelo de valencia emocional (lateralización hemisférica en el procesamiento cerebral según la valencia de la emoción) y que los resultados sobre memoria de reconocimiento dan fuerte soporte al mismo modelo.

Más recientemente, Nagae y Moscovitch⁽²²⁾ realizaron un estudio para examinar las asimetrías cerebrales en memoria de palabras positivas, negativas y neutras utilizando presentación taquistoscópica unilateral. Los resultados mostraron ventaja del hemisferio izquierdo para memoria verbal (demostrado por la ventaja del hemisferio izquierdo en el recuerdo de palabras total), y ventaja del hemisferio derecho para el procesamiento de la emoción. Más específicamente, el recuerdo de palabras positivas y negativas fue mejor que el recuerdo de palabras neutras en ambos hemisferios. La

diferencia en el recuerdo de palabras positivas y negativas no fue diferente entre ambos hemisferios, aunque el recuerdo de las palabras neutras fue mejor en el hemicampo visual derecho (hemisferio izquierdo), que en el izquierdo. Las diferencias en recuerdo entre palabras emocionales y no emocionales fue mayor en el hemicampo visual izquierdo que en el derecho. Los resultados avalan la hipótesis de que la memoria explícita para palabras emocionales depende más del hemisferio derecho.

HIPÓTESIS

De acuerdo con el marco teórico de la investigación, se proponen las siguientes hipótesis:

1. Los pacientes con cáncer obtendrán mayores puntuaciones en el Test de Alexitimia de Toronto.
2. Los pacientes con cáncer tendrán mayores tiempos de reacción a palabras emocionales en la tarea Stroop emocional que el grupo control.
3. Alexitimia y tiempo de reacción correlacionarán positivamente. Si hay diferencias significativas entre el grado de Alexitimia del grupo control y experimental e igualmente en el tiempo de latencia de respuesta ante la tarea Stroop Emocional, esperamos que ambos resultados correlacionen de forma positiva, a mayor grado de Alexitimia, mayor interferencia.
4. Tanto los pacientes con cáncer como el grupo control reconocerán mayor número de palabras con cáncer que palabras neutras en la tarea de campo dividido, independientemente de cuál sea el hemicampo de presentación de las palabras. Igualmente habrá diferencias significativas entre el número de palabras emocionales reconocidas entre ambos grupos.
5. Los pacientes con cáncer identificarán mayor número de palabras, tan-

to emocionales como neutras en el hemicampo visual izquierdo (hemisferio derecho).

6. Ambos grupos identificarán mayor número de palabras en el hemicampo visual derecho (hemisferio izquierdo).

MUESTRA

El grupo experimental está formado por 19 sujetos con lateralidad diestra, diagnosticados previamente de tumores de diverso origen. Todos ellos acudían a consulta al Hospital la Zarzuela de Aravaca (Madrid), para revisión anual, habiendo en su mayoría superado el cáncer tras el tratamiento adecuado a cada caso. De los 19 casos, 15 eran mujeres y 4 hombres con una edad media de 53,2 años y una desviación típica de 12,3, siendo el rango de edad entre 38-67 años.

El grupo control estaba constituido por 23 estudiantes diestros (17 mujeres y 6 hombres) de la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid. El rango de edad fue 19-25 años, con una edad media de 22; y una desviación típica de 2,12.

EXPERIMENTO 1: TAREA DE RECONOCIMIENTO DE PALABRAS EN UNA PRESENTACIÓN BILATERAL DE CAMPO VISUAL DIVIDIDO

Material y procedimientos

Para la presentación bilateral de palabras emocionales y neutras se utilizó un ordenador portátil y un programa informático especialmente diseñado que permitía la presentación lateralizada de los estímulos visuales. Básicamente se trataba de la presentación sucesiva y simultánea de grupos de dos palabras, una en cada lado de la pantalla, durante 150 ms. Para asegurarnos una lateralización correcta de los estímulos visuales, se siguió la metodología propuesta por Barroso⁽¹⁵⁾. Para controlar que el

ángulo de presentación evite la zona central que atraviese la fóvea se evitó que se acercasen a la línea media en más de 1, 5 grados. Por tanto se situaron los estímulos entre los 2, 5 y los 5 grados a la derecha o a la izquierda del punto de fijación, teniendo en cuenta que un grado equivale a 1cm, estando situada la pantalla a 50 cm del sujeto. En tercer lugar, para controlar que una desviación de la mirada pudiera situar un estímulo lateral en la visión central, su tiempo de exposición era de 150 msg. En todos los casos controlamos que el sujeto se situara a 50 cm de la pantalla de ordenador, colocado éste de forma central frente al sujeto.

Para determinar con claridad el campo visual del sujeto que permitiera delimitar los hemisferios, hicimos que el sujeto focalizará la mirada en un punto negro (punto de fijación), situado en el centro de la pantalla, que aparecía previamente a la presentación de los estímulos y desaparecía en el momento en que éstos se hacían visibles. Para controlar dicha fijación hicimos hincapié en la necesidad de mantener la fijación en las instrucciones previas a la tarea.

Se realizó una presentación y un reconocimiento de prueba, utilizando 12 palabras neutras. Una vez presentadas las 12 palabras de la tarea de prueba, se presentaba a continuación al sujeto una hoja con 24 palabras, 12 de las cuales habían aparecido durante la presentación y se pedía que señalara aquellas que reconocía haber visto durante la presentación visual. En todos los casos pedimos al sujeto que diera una respuesta manual (señalando con su mano derecha, dominante, una por una las palabras que reconocía). Al sujeto no se le dio ninguna retroalimentación de su ejecución hasta el final de la prueba.

Se presentaron en total 4 series de 12 palabras cada una (6 relativas a cáncer y 6 neutras, que aparecían de forma aleatoria en el hemisferio visual derecho o izquierdo), de forma que aparecían 3 palabras-cáncer en el hemisferio izquierdo, 3 palabras-cáncer en el hemisferio derecho, 3 palabras neutras en el hemisferio derecho y otras 3 palabras neutras en el hemisferio

izquierdo. Después de cada serie aparecía una pantalla fija de reconocimiento compuesta por 24 palabras de las cuales sólo 12 habían aparecido con anterioridad. Se controló que todas las palabras tuvieran el mismo número de letras y que no se relacionasen semántica o fonológicamente.

Una vez presentada cada serie, el sujeto debía identificar aquellas palabras que hubieran salido en la anterior presentación. Se presentaron en total 4 series de 6 estímulos, con presentación simultánea de 2 palabras, 1 en cada hemisferio visual. En total fueron 48 palabras de las cuales 24 eran neutras y 24 relacionadas con el cáncer. En cuanto a la presentación hemisferio derecho o izquierdo, se presentaron un total de 12 palabras-cáncer y 12 neutras en el hemisferio izquierdo y 12 palabras-cáncer y 12 neutras en el hemisferio derecho. La presentación de cada serie se realizó de forma aleatoria. En la tabla 1 se presentan las palabras presentadas en cada serie.

RESULTADOS

Se presentan la media y desviación típica del número de palabras reconocidas por cada grupo, clasificadas según se trate de palabras presentadas en el hemisferio izquierdo (palabras presentadas en el hemisferio visual derecho), en el hemisferio derecho (palabras presentadas en el hemisferio visual izquierdo), neutras, activadoras y sus combinaciones posibles siendo:

HDA: Palabras activadoras reconocidas en el hemisferio visual izquierdo (hemisferio derecho activadoras).

HDN: Palabras neutras reconocidas en el hemisferio visual izquierdo (hemisferio derecho neutras).

HDT: Palabras totales reconocidas en el hemisferio visual izquierdo (hemisferio derecho total).

HIA: Palabras activadoras reconocidas en el hemisferio visual derecho (hemisferio izquierdo activadoras).

HIN: Palabras neutras reconocidas en el hemisferio visual derecho (hemisferio izquierdo neutras).

Tabla 1. **Palabras utilizadas en la presentación bilateral informatizada**

C	C	SERIE 1^a	CÁNCER	NAUSEA
N	N		CABALLO	CARRERA
C	N		DOLOR	SUELA
N	C		RELOJ	CÓLON
C	N		MAMA	CASA
N	C		CIELO	PECHO
C	C	SERIE 2^a	PENA	ASCO
N	N		LLAVE	VIAJE
C	N		ESTREÑIR	INVIERNO
N	C		ESCALERAS	RADIACIÓN
C	N		SANGRE	SABADO
N	C		BOLERO	LLANTO
C	C	SERIE 3^a	ONCÓLOGO	INFECCIÓN
N	N		FONDO	BAILE
C	N		BISTURÍ	PINTURA
N	C		SARTEN	MUERTE
C	N		QUIMIO	TRASTO
N	C		PERRO	MIEDO
C	C	SERIE 4^a	VÓMITOS	PINCHAR
N	N		SALERO	MÚSICO
C	N		ÚTERO	GOTEO
N	C		VOZ	PUS
C	N		TUMOR	CALLE
N	C		TETERA	FIEBRE
N= neutras C= relacionadas con cáncer.				

Tabla 2. Resultados prueba de reconocimiento en presentación bilateral

	GRUPO	N	\bar{X}	D.T.	T
HDA	CONTROL	23	4,17	3,010	-
	EXP.	19	5,53	2,389	
HDN	CONTROL	23	2,17	1,614	-
	EXP	19	3,11	2,183	
HDT	CONTROL	23	6,61	4,439	-
	EXP	19	8,63	3,947	
HIA	CONTROL	23	6,43	2,150	-
	EXP	19	5,05	3,223	
HIN	CONTROL	23	4,39	1,877	*
	EXP	19	3,05	2,172	
HIT	CONTROL	23	10,83	3,486	*
	EXP	19	8,11	4,508	
AT	CONTROL	23	10,61	3,144	-
	EXP	19	10,58	3,805	
NT	CONTROL	23	6,83	1,642	-
	EXP	19	6,16	2,930	
T	CONTROL	23	17,52	3,848	-
	EXP	19	16,74	4,874	
** p<0.01 * p<0.05					

HIT: Palabras totales reconocidas en el hemicampo visual derecho (hemisferio izquierdo total).

AT: Palabras activadoras totales reconocidas

NT: Palabras neutras totales reconocidas

T: Total de palabras reconocidas

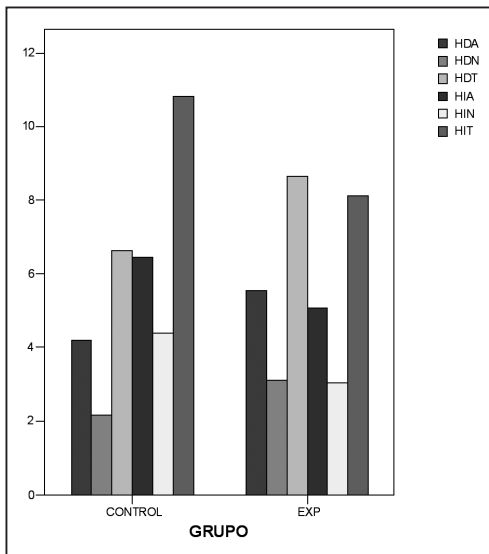
El número total de palabras reconocidas es similar en ambos grupos. Del total de las 48 palabras presentadas, el grupo control ha reconocido una media de 17,52 palabras, que corresponde al 36,5 % del número de palabras totales. El grupo experimental reconoce el 34,8% de las palabras presentadas. No hay diferencia entre ambos grupos en cuanto a memoria de reconoci-

miento a pesar de que la diferencia de edad entre ambos grupos.

Si atendemos al contenido emocional de las palabras, podemos observar que en ambos grupos, el número de palabras activadoras reconocidas (independientemente del hemicampo visual en que han sido presentadas) es mucho más elevado que el correspondiente número de palabras neutras. En concreto, el grupo experimental ha reconocido un total de 10,58 palabras activadoras (44% del total), frente a 6,16 palabras neutras (25,6% del total). El grupo control responde de modo similar, ya que reconocen 10,61 palabras activadoras de media (44,2% del total) frente a 6,83 palabras neutras (28,4% del total).

Atendiendo al hemicampo visual en el que han sido presentados los estímulos independientemente del valor emocional de la palabra (Ver Figura 1), encontramos ventaja del hemisferio izquierdo en cuanto a número de palabras reconocidas pero sólo para el grupo control. En concreto, el grupo control ha reconocido en su hemicampo visual derecho (hemisferio izquierdo) 10,83 palabras frente a 6,61 reconocidas por su hemisferio derecho.

Figura 1. Número de palabras reconocidas según hemicampo de presentación



El grupo experimental sin embargo ha reconocido menor número de palabras cuando éstas han sido presentadas en el hemicampo visual derecho (hemisferio izquierdo) con una media de 8,11 palabras frente a 8,63 reconocidas en el hemicampo visual izquierdo (hemisferio derecho). Como vemos, en este caso la diferencia de reconocimiento en ambos hemisferios es mínima. Encontramos por tanto mayor simetría en el grupo experimental en la tarea de reconocimiento semántico.

Si profundizamos en el contenido emocional de la palabra según el hemisferio

encargado de procesarla, encontramos datos interesantes en ambos grupos (Ver Tabla 2):

El grupo experimental reconoce con el hemisferio derecho mayor número de palabras neutras (3,11) y mayor número de palabras activadoras (5,53) que el grupo control (2,17 y 4,17 respectivamente).

El grupo control por su parte, reconoce mayor número de palabras activadoras y mayor número de palabras neutras con su hemisferio izquierdo respecto al grupo experimental. La diferencia entre el número de palabras neutras reconocidas por el grupo control en su hemisferio izquierdo (4,39) respecto al grupo experimental (3,05) es significativa ($p < 0.05$).

En cuanto a las comparaciones intragrupo encontramos los siguientes datos:

Ambos grupos reconocen mayor número de palabras activadoras que neutras ($p < 0.01$).

El hemisferio izquierdo es quien mayor número de palabras totales reconoce respecto al derecho con una media de 10,83 frente a 6,61 en el grupo control cuya diferencia es significativa. Sin embargo en el grupo experimental, es el hemisferio derecho el que mayor número de palabras totales reconoce pero sin diferencia significativa respecto al hemisferio contralateral. Esto significa que el grupo control posee mayor asimetría respecto al reconocimiento de palabras independientemente de su valencia que el grupo experimental.

En cuanto a las palabras activadoras, en el grupo control encontramos que es el hemisferio izquierdo el que mayor número de palabras activadoras reconoce siendo esta diferencia significativa respecto al hemisferio derecho. En el grupo experimental encontramos de nuevo mayor simetría a este respecto, siendo las medias similares para el hemisferio derecho e izquierdo.

Con las palabras neutras ocurre algo similar, es el hemisferio izquierdo quien mayor número de ellas reconoce en el hemisferio izquierdo con diferencia significativa en el grupo control. En el experimental es el hemisferio derecho quien mayor número de palabras neutras reconoce pero sin significación estadística relevante.

Tabla 3. Estadística de muestras relacionadas

GRUPO			\bar{X}	N	D. T.	T
CONTROL	Par 1	HDA	4,17	23	3,010	**
		HDN	2,17	23	1,614	
	Par 2	HIA	6,43	23	2,150	**
		HIN	4,39	23	1,877	
	Par 3	AT	10,61	23	3,144	**
		NT	6,83	23	1,642	
	Par 4	HDT	6,61	23	4,439	**
		HIT	10,83	23	3,486	
	Par 5	HDA	4,17	23	3,010	**
		HIA	6,43	23	2,150	
	Par 6	HDN	2,17	23	1,614	**
		HIN	4,39	23	1,877	
EXP	Par 1	HDA	5,53	19	2,389	**
		HDN	3,11	19	2,183	
	Par 2	HIA	5,05	19	3,223	**
		HIN	3,05	19	2,172	
	Par 3	AT	10,58	19	3,805	**
		NT	6,16	19	2,930	
	Par 4	HDT	8,63	19	3,947	-
		HIT	8,11	19	4,508	
	Par 5	HDA	5,53	19	2,389	-
		HIA	5,05	19	3,223	
	Par 6	HDN	3,11	19	2,183	-
		HIN	3,05	19	2,172	
** p<0.01 * p<0.05						

EXPERIMENTO 2: STROOP EMOCIONAL

Material y procedimiento

Para la presentación de los estímulos utilizamos un ordenador portátil Pentium IV. En la elaboración del programa que ha servido de base para la presentación de las palabras hemos utilizado el lenguaje de programación Visual Basic 6.

El experimento se basó en la presentación de 60 palabras escritas en distintos colores (azul, rojo y verde) de las cuales 30 son neutras y 30 activadoras. Al sujeto se le pedía que pulsara lo más rápidamente posible la tecla correspondiente al color en que estaba escrita cada palabra. Se realizaba una tarea de prueba con 10 palabras neutras para que el sujeto se familiarizara con la tarea. Al sujeto se le daban instrucciones

Tabla 4. Estímulos utilizados en la tarea Stroop emocional

ACTIVADORAS

PALABRAS	Nº SÍLABAS	FREC
PUS	3	1
ASCO	4	
MAMA	4	2
COLON	5	
DOLOR	5	
OLOR	5	
PECHO	5	
RECTO	5	
TUMOR	5	6
CÁNCER	6	
FIEBRE	6	
MÉDICO	6	
MUERTE	6	
NAUSEA	6	
PULMÓN	6	
SANGRE	6	
VÓMITO	6	8
BISTURÍ	7	
DIARREA	7	
PODRIDO	7	3
ENTIERRO	8	
ESTREÑIR	8	

NEUTRAS

PALABRAS	Nº SÍLABAS	FREC
LUZ	3	1
CAJA		
HORA	4	2
COCHE	5	
FRASE	5	
LIBRO	5	
LLAVE	5	
MUSEO	5	
RELOJ	5	6
ARRIBA	6	
CANTAR	6	
EQUIPO	6	
ESCENA	6	
JARDÍN	6	
MANUAL	6	
PARQUE	6	
RELATO	6	8
ARBUSTO	7	
BILLETE	7	
COSTURA	7	3
CASTILLO	8	
CURSILLO	8	

FASE DE PRUEBA

PALABRAS	Nº SÍLABAS	FREC
MESA	4	1
CAMA	4	1
ABEJA	5	1
CARRO	5	1
BOLSO	5	1
PELOTA	6	1
TOALLA	6	1
FLOTADOR	8	1
LAPICERO	8	1
PANTALÓN	8	1
INFECCIÓN	8	
MUTACIÓN	8	
ONCÓLOGO	8	

PALABRAS	Nº SÍLABAS	FREC
PINCHAZO	8	
PRÓSTATA	8	7
GINECÓLOGO	10	
METÁSTASIS	10	2
TRATAMIENTO	11	1
ESFUERZO	8	
HISTORIA	8	
PANTALLA	8	
TERMINAR	8	6
CONCIERTO	9	2
FOTOCOPIA	9	
OCURRENCIA	10	1
PUBLICACIÓN	12	1

Tabla 5. Resultados Stroop emocional. Muestras independientes

	GRUPO	N	\bar{X}	D. T.	Diferencia de medias	T
MEDIANEUTR	EXPERIMENTAL	19	1,0803	0,32361		-
	CONTROL	23	0,7471	0,15759	0,33313	
MEDIATIV	EXPERIMENTAL	19	1,0551	0,31041	0,33107	-
	CONTROL	23	0,7241	0,1804		

** p<0.01 * p<0.05

por escrito para que pulsara la tecla correspondiente al color en que estuviera escrita la palabra lo más rápidamente posible, siendo b=verde, n=rojo y m=azul.

El diseño del Stroop emocional informatizado se realizó de tal forma que las palabras neutras o emocionales y el color de la palabra aparecieran de forma aleatoria con cada sujeto. Se controló el tamaño de las palabras de tal forma que fuera perfectamente percibido por el sujeto. Las palabras aparecían en el centro de la pantalla hasta que el sujeto apretaba la tecla correspondiente al color de forma correcta, no desapareciendo en otro caso. Por tanto, un mayor tiempo de latencia de respuesta puede suponer tanto lentitud de respuesta como equivocación de la misma. El listado de palabras utilizado se muestra en la Tabla 4.

RESULTADOS

Comparando los resultados del grupo experimental y control, encontramos que el

grupo experimental tarda 0,33 segundos de media más que el grupo control en realizar la tarea.

Entendemos que esta diferencia es debida a la edad de los sujetos, mayor en el grupo experimental que en el control lo que podría influir significativamente tanto en la rapidez perceptivomotora de los sujetos como en la familiaridad con el ordenador del grupo control. Por tanto el grupo experimental tiene mayores tiempos de reacción que el grupo control tanto para las palabras neutras como para las activadoras (Ver tabla 5).

Como podemos observar en la Tabla 6 de muestras relacionadas no existen diferencias estadísticamente significativas intragrupo respecto al tiempo de latencia entre palabras neutras y activadoras. Esto puede ser debido al reducido número de sujetos de la muestra o a otros factores no considerados en el experimento.

Respecto al Test de Alexitimia de Toronto, no encontramos diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto al grado

Tabla 6. Resultados Stroop Emocional. Muestras relacionadas

GRUPO			\bar{X}	N	D. T.	T
CONTROL	Par 1	MEDIANEUTR	0,7471	23	0,15759	-
		MEDIATIV	0,7241	23	0,18040	
EXPERIMENTAL	Par 1	MEDIANEUTR	1,0803	19	0,32361	-
		MEDIATIV	1,0551	19	0,31041	

** p<0.01 * p<0.05

Tabla 7. Resultados en el TAS-20

	GRUPO	N	\bar{X}	D. T.	T
PUNTUACIÓN	Control	23	33,17	9,792	–
	Experim.	19	37,84	13,688	–
** p<0.01 * p<0.05					

de Alexitimia, aunque la media es mayor en el grupo con cáncer (37,8) que en el grupo control (33,17) (Ver Tabla 7).

DISCUSIÓN

A pesar de los numerosos experimentos que avalan el efecto Stroop emocional tanto en sujetos sanos⁽¹¹⁾, como en pacientes con ansiedad y depresión⁽¹²⁾, con estrés post-traumático⁽¹⁴⁾, entre otros, no hemos encontrado datos suficientemente significativos que avalen este efecto en nuestro grupo experimental. El reducido número que compone la muestra unido a la imposibilidad de realizar mediciones objetivas del grado de ansiedad y depresión son dos de las razones que pueden justificar estos resultados.

Igualmente no hay diferencias significativas en cuanto al grado de Alexitimia en ambos grupos. No podemos hablar de desarrollo de Alexitimia secundaria a partir de un hecho traumático (diagnóstico de cáncer) en el grupo de pacientes oncológicos.

Los resultados de la tarea de reconocimiento de campo dividido sin embargo, avalan diferentes hipótesis:

Por un lado se hace patente la ventaja del hemisferio izquierdo en el procesamiento de cualquier tipo de palabra, independientemente de su carga afectiva. Este resultado es cierto tanto en el grupo control como en el experimental. Esto concuerda con la evidencia existente desde los primeros estudios realizados con campo dividido de la ventaja del hemisferio izquierdo para el procesamiento de todas las palabras, independientemente de su contenido emocional⁽²⁰⁾.

Por otro lado, encontramos ventaja en el reconocimiento de palabras activadoras independientemente del hemisferio de referencia. Esto coincide con otros estudios realizados con sujetos normales en los cuales han evaluado la memoria de reconocimiento para palabras emocionales con valencias emocionales positivas, negativas y neutras⁽²¹⁾.

Los resultados realmente relevantes para nuestro estudio es el hecho de que el grupo experimental haya reconocido mayor número de palabras con el hemisferio derecho que el grupo control, tanto para palabras activadoras como para palabras neutras, es decir, existe mayor simetría hemisférica para el procesamiento léxico en nuestro grupo experimental. Esto coincide con los resultados señalados por varios autores respecto a la ventaja del hemisferio derecho en el procesamiento emocional. Por otro lado, las evidencias sobre asimetrías cerebrales en el campo de las emociones a partir del estudio del reconocimiento, expresión e información emocional, avalan la superioridad del hemisferio derecho en el reconocimiento de distintos aspectos de la emoción⁽¹⁵⁾.

Nuestros resultados también apoyan la idea del carácter cuantitativo y no cualitativo de las diferencias interhemisféricas. Ambos hemisferios están implicados en la regulación de las emociones, aunque es el derecho el dominante⁽¹⁶⁾. Como podemos observar en nuestro estudio, ambos hemisferios han contribuido al reconocimiento de las palabras emocionales, aunque es el derecho, especialmente en el grupo experimental, el que mayor rendimiento ha tenido en este aspecto.

Por último, nuestros resultados coinciden ampliamente con los obtenidos recientemente por Nagae y Moscovitch⁽²²⁾, quienes utilizaron una presentación taquístoscópica unilateral con palabra positivas, negativas y neutras. Al igual que en su estudio, hemos encontrado ventaja del hemisferio izquierdo en el recuerdo total de palabras y ventaja del derecho para el procesamiento de palabras emocionales, así como mayor capacidad de recuerdo de palabras emocionales que neutras en ambos hemisferios.

No existen sin embargo diferencias en cuanto a número de palabras emocionales reconocidas (aun siendo ligeramente superior en el grupo experimental) entre ambos grupos, por lo que no podemos hablar de sesgo de memoria de reconocimiento en el grupo experimental.

Por tanto no podemos verificar la hipótesis de que los pacientes que han pasado por una experiencia de cáncer desarrollarían una Alexitimia secundaria y que ésta influiría en el procesamiento emocional, al menos en nuestro grupo.

En futuras investigaciones esperamos mejorar algunos aspectos metodológicos como la falta de una medida objetiva de ansiedad y depresión para ambos grupos o la mayor homogeneización en cuanto a edad de los sujetos participantes.

Igualmente creemos que encontraríamos mayores diferencias en cuanto a nivel de Alexitimia y efecto Stroop emocional si el grupo de pacientes se encontrara en la fase de afrontamiento de la enfermedad tras un diagnóstico próximo. Podríamos por tanto, diferenciar al grupo experimental según la fase del tratamiento a la que estuvieran expuestos y la clasificación de dicho tratamiento. Por otro lado sería interesante distinguir entre tipos de afrontamiento al cáncer y correlacionar este tipo de afrontamiento (de evitación, activo, etc) con el grado de interferencia Stroop o el tipo de asimetría interhemisférica.

También se hace necesario aumentar el número de sujetos de la muestra para poder hacer afirmaciones estadísticamente com-

petentes. Esperamos superar estos inconvenientes y mejorar en futuras investigaciones, intentando aclarar algunos aspectos y ahondar en el entendimiento del paciente con cáncer.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sírneos PE. Short term psychotherapy and emotional crisis. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press; 1972.
2. Zeitlin SB, McNally RJ, Cassiday LL. Alexithymia in victims of sexual assault: an effect of repeated traumatization?. *Am Journ Psych* 1993; 150 (4): 661-3.
3. Nemiah JC, Sírneos PE. Psychosomatic illnesses. To problem in communication. *Psychother Psychosom* 1970; 18:154-60.
4. Martínez F, Marín J. Influencia del nivel de Alexitimia en el procesamiento de estímulos emocionales en una tarea Stroop. *Psychothem* 1997;9 (3): 519-27.
5. Bach M, Bach D. Predictive value of alexithymia: a prospective study in somatizing patients. *Psychother Psychosom* 1995; 64:43-8.
6. Freyberger H. Supportive psychotherapeutic techniques in primary and secondary alexithymia. *Psychother Psychosom* 1997; 28: 337-43.
7. Moral de la Rubia J. Sobre la alexitimia primaria y secundaria: datos para la polémica. *Psyquis* 2001; 22(4): 221-7.
8. Otero J. Alexitimia: una revisión. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría* 1999; 72:587-96.
9. Martin JB, y Phil RO. Influence of alexithymic characteristics on physiological and subjective stress responses in normal individuals. *Psychother Psychosom*, 1986; 5: 66-77.
10. Taylor GJ, Bagby RM, Parker JDA. The alexithymia construct. A potencial paradigm for psychosomatic medicine. *Psychother Psychosom* 1991; 32 (2): 153-64.
11. Williams JM, Mathews A, McLeod C. The emotional Stroop task and psychopathology. *Psicol Bul* 1961;120: 3-24.
12. Roelofs J, Peters M, Zeegers M, Vlaeyen J. The modified Stroop paradigm as a measure of selective attention towards pain-

- related stimuli among chronic pain patients: a meta-analysis. *Eur Journal Pain* 2002; 6 :273-81.
13. Zeitlin SB, McNally TJ, Cassiday KL. Alexithymia in victims of sexual assault: An effect of repeated traumatization? *Am Journal Psc*, 1993;150: 661-3.
 14. Junque C, Barroso J. *Neuropsicología*. Madrid: Síntesis;1994.
 15. Barroso J, Nieto A. Estudio de la asimetría cerebral con sujetos neurológicamente normales: procedimientos visuales. *Rev Neurol* 2001; 32 (4): 382- 6.
 16. Portellano JA. Introducción al estudio de las asimetrías cerebrales. CEPE. Colección Neurociencia n 4; 1994.
 17. Damasio AR. *El error de Descartes*. Grijalbo Mondadori SA Barcelona;1996.
 18. Borod J, Bloom R, Haywood CS. Verbal aspect of emotional communication. In M.Beeman y Chiarrello (editores). *Right hemisphere language comprehension: perspectives form cognitive neuroscience*. Hillsdale : Erlbaum;1998
 19. Silberman E, Weingartner H. Hemispheric lateralization of functions related to emotions. *Brain Cog* 1988; 5 :322-53.
 20. Evaitar Z, Zaidel E. The effects of word length and emotionality on hemispheric contributions to lexical decision. *Neurops* 1991;29 :415-28.
 21. Ali N, Cimino CR. Hemispheric lateralization of perception and memory for emotional verbal stimuli in normal individuals. *Neuropsy* 1997;11:114-25.
 22. Nagae D, Moscovitch M. Cerebral hemispheric differences in memory of emotional an non-emotional words in normal individuals. *Neuropsy* 2002;40:1601-7.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Javier Espinosa Arranz por su colaboración y a todos los pacientes de la Unidad Oncológica del Hospital La Zarzuela que participaron en el estudio. Gracias a ellos ha sido posible este trabajo.

