

## Efectos de un procedimiento de inducción de estados de ánimo sobre el recuerdo de palabras<sup>1</sup>

Tomás Blasco<sup>2</sup>, F. Xavier Borràs, Marta Rey, Albert Bonillo y Jordi Fernández Castro

*Universidad Autónoma de Barcelona*

**Resumen:** Una de las estrategias más utilizadas para estudiar las relaciones entre los estados de ánimo y las cogniciones y conductas, ha sido la inducción en el laboratorio de estados de ánimo mediante diferentes procedimientos normalizados. El objetivo del presente estudio ha sido examinar, en nuestro entorno sociocultural, la eficacia del visionado de películas de contenido emocional como procedimiento sencillo de inducción de estados de ánimo, así como evaluar sus efectos sobre el recuerdo de palabras. Para ello se evaluaron: el estado de ánimo (mediante los cuestionarios POMS e IDDA-EA) y el recuerdo de palabras con un contenido afectivo positivo, negativo o neutro en 119 estudiantes, antes y después de ver una película "alegre" o "triste". Se observaron cambios estadísticamente significativos en las subescalas de "Activación" y "Estrés" del IDDA-EA, así como en todas las subescalas del POMS. Asimismo, se observó un aumento diferencial del número de palabras positivas recordadas en el grupo de inducción positiva. Estos resultados parecen indicar la pertinencia del procedimiento utilizado para la inducción de estados de ánimo en estudios de laboratorio, sugiriéndose algunas medidas que podrían originar efectos de mayor magnitud.

**Palabras clave:** Afecto; Estados de ánimo; IDDA-EA; Inducción del estado de ánimo; POMS; Recuerdo.

**Title:** Effects of a mood induction procedure in words recall biases

**Abstract:** Standardized mood induction procedures in laboratory settings have been widely used to investigate relationships between mood states, cognitions and behaviors. The aim of this study was to examine in our cultural scene the efficacy of viewing films with emotional contents as a single procedure to induce mood states, as well as to assess their effects in words recall. Mood states using two questionnaires (POMS and IDDA-EA) and recall of words with positive and negative affect meaning, were assessed in 119 students before and after viewing a "happy" or a "sad" film. Significant statistical changes were observed in all POMS subscales as well as in the "Activation" and "Stress" subscales of the IDDA-EA. Furthermore, an increase in the recalling of words with positive affect meaning was observed in the group that saw the "happy" film. These results seem to indicate that the procedure is adequate to induce mood changes in laboratory settings. On the other hand, some manipulations addressed to enhance the efficacy of this mood induction procedure are suggested.

**Key words:** Affect; IDDA-EA; Mood induction procedures; Mood states; POMS; Recall.

Las relaciones entre los estados de ánimo y las cogniciones y conductas constituyen un amplio campo de estudio que ha ofrecido aportaciones sustanciales en la comprensión

del comportamiento, tanto a partir de estudios de laboratorio en los que a través de diferentes procedimientos normalizados se inducen diversos estados de ánimo, como, estrategia ésta empleada en muchas menos ocasiones, analizando esos mismos parámetros en situaciones naturales (ver Mathews y MacLeod, 1994, para una revisión).

Dentro de esa línea de laboratorio, los efectos observados tras la inducción de estados de ánimo positivos (por ejemplo, "ale-

<sup>1</sup> Este trabajo ha podido realizarse gracias a la ayuda PB94-0700 de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (DGICYT).

<sup>2</sup> Dirección para correspondencia: Tomás Blasco. Unidad de Psicología Básica. Apartado 29, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, Barcelona (España).  
E-Mail: ILPE5@CC.UAB.ES

gría") y negativos (por ejemplo, "tristeza") son muy diversos y, en general, congruentes, y podríamos resumirlos en cuatro grandes apartados:

1) Se ha observado que la manipulación de los estados de ánimo afecta a la autoeficacia sobre diversas tareas (Allwood y Björhag, 1991; Bryan y Bryan, 1991; Kavanagh y Bower, 1985; Salovey y Birnbaum, 1989) o sobre la expectativa de superar el miedo en sujetos fóbicos (Samson y Rachman, 1989). Sin embargo, este efecto podría estar modulado por el nivel de experiencia que el sujeto posee sobre la tarea respecto a la cual debe manifestar su autoeficacia (Salovey y Birnbaum, 1989) o, en el caso en que se inducen estados de ánimo negativos, por el hecho de que se cambian los estándares de referencia respecto a los cuales se establece el juicio de autoeficacia, haciendo que aquéllos sean más elevados y que ésta disminuya (Cervone *et al.*, 1994).

2) La ejecución y el rendimiento en diversas tareas de tipo cognitivo también pueden ser afectados por los estados de ánimo inducidos. El trabajo pionero de Velten (1968) determinó que los estados de ánimo inducidos afectaban diferencialmente a diversas tareas cognitivas como la velocidad de escritura, el tiempo de decisión, o la asociación de palabras, resultados que han sido también replicados en otros trabajos (Goodwin y Williams, 1982; Lewis y Harder, 1988).

3) Uno de los ámbitos en los que se ha encontrado un conjunto de resultados más consistente ha sido el de la congruencia entre el tipo de estado de ánimo inducido y el significado afectivo del material evocado en el recuerdo de listas de palabras. Es

decir, la inducción de un estado de ánimo "triste" facilita el recuerdo de palabras de contenido semántico triste o de experiencias personales tristes, mientras que la inducción de un estado de ánimo "alegre" facilita el recuerdo de palabras de contenido semántico alegre, o de experiencias personales alegres (Fernández Castro *et al.*, 1997; Goodwin y Williams, 1982; Philpot y Madonna, 1993; Rholes *et al.*, 1987). Un efecto similar se ha observado utilizando la prueba de Stroop, detectándose que se da un menor tiempo de reacción ante las palabras cuyo contenido afectivo está de acuerdo con el estado de ánimo que previamente haya sido inducido (Richards *et al.*, 1992). Esta relación entre estado de ánimo y sesgo en el recuerdo se ha observado asimismo en situaciones naturales con sujetos depresivos, que tienen tendencia a interactuar con material disfórico (Mathews y MacLeod, 1994).

4) Un cuarto bloque, más heterogéneo, de resultados incluiría aquéllos en los que se demuestra que el estado de ánimo puede afectar a la presencia de pensamientos intrusivos de tipo negativo (York *et al.*, 1987), al bienestar y estrategias de afrontamiento de pacientes con cáncer de mama (Carver *et al.*, 1993), a las respuestas que un sujeto da a un cuestionario de personalidad (Heide y Gronhaugh, 1996) y a algunas medidas del sistema inmunitario (Borràs *et al.*, 1998; Futterman *et al.*, 1994; Knapp *et al.*, 1992; Valdimarsdottir *et al.*, 1997).

A pesar de esta consistencia general en los resultados, hay cuestiones aún no resueltas, ya que algunos autores han señalado, por ejemplo, que el efecto de los estados de ánimo sobre las distintas variables analizadas podría estar influido por variables de personalidad como el rasgo de

ansiedad, o la extraversión y el neuroticismo (Mathews y MacLeod, 1994; Richards *et al.*, 1992; Vicens y Andrés, 1997). Sin embargo, otros factores como el nivel de autoestima y el Locus de Control, no influirían en la magnitud del efecto (Lewis y Harder, 1988). Por otra parte, tampoco se da un acuerdo total respecto a la magnitud de la inducción que se puede conseguir con los distintos procedimientos utilizados, así como a su valor ecológico (Linden *et al.*, 1997). Brewer *et al.* (1980), por ejemplo, señalaron que el procedimiento autobiográfico (recordar experiencias personales altamente agradables o altamente desagradables) conseguía efectos de mayor intensidad que el método de Velten (lectura de un conjunto de frases autorreferidas que expresan vivencias agradables o desagradables). Vicens y Andrés (1997), por su parte, no encontraron diferencias entre tres métodos distintos de inducción: el método de Velten, el visionado de películas y la audición de composiciones musicales.

Este cúmulo de información, proveniente, en su mayor parte, del ámbito anglosajón, y sus implicaciones para la comprensión del comportamiento, que ha llevado al desarrollo de modelos teóricos que permiten conocer mejor los procesos de acción y decisión de los individuos, tanto en situaciones de trastorno emocional, como en ausencia de psicopatologías (Mathews y MacLeod, 1994; Mayer *et al.*, 1991), justifica el interés de realizar investigaciones en nuestro entorno sociocultural que permitan adaptar la tecnología descrita en la literatura a fin de conseguir paradigmas fiables que posibiliten la articulación de investigaciones sobre el tema, basadas en estrategias cuya validez haya quedado

contrastada. Sin embargo, en el momento actual, son escasos los estudios y referencias sobre este tema en nuestro país. Si bien recientemente han aparecido dos trabajos relevantes que pueden sentar las primeras bases para el estudio sistemático de los efectos de los estados de ánimo (Fernández Castro *et al.*, 1997; Vicens y Andrés, 1997), sus resultados no son todavía suficientemente concluyentes, ya que ninguno de los dos ha podido constatar simultáneamente dos de las principales características observadas en la literatura y que hemos resumido anteriormente: la inducción contrastada de un estado de ánimo positivo o negativo, y la producción de un efecto de sesgo en el recuerdo, congruente con el tono afectivo provocado en el sujeto. El trabajo de Vicens y Andrés (1997) ha demostrado la eficacia de tres procedimientos sencillos para inducir estados de ánimo, pero no ha evaluado el efecto de los mismos sobre el recuerdo. En cambio, el estudio de Fernández Castro *et al.* (1997) sí registra el efecto del sesgo en el recuerdo, pero no constata de forma clara la existencia de un estado de ánimo acorde con la inducción realizada, quizá porque la versión del instrumento de evaluación utilizado para ello (el MAACL, *Multiple Affect Adjective Checklist*, de Zuckerman y Lubin, 1985) no ha sido aún validado en población española.

Por todo ello creemos conveniente realizar un estudio que recoja ambas aportaciones y permita comprobar si un procedimiento sencillo de inducción del estado de ánimo (el visionado de películas con imágenes de contenido emocional) consigue realmente cambiar el tono afectivo y, a la vez, provocar el efecto de sesgo en el

recuerdo repetidamente señalado en la literatura. De ser así, podríamos establecer un procedimiento de laboratorio para población española, sencillo, válido y fiable, a partir del cual desarrollar investigaciones más complejas que permitan avanzar en el estudio de los procesos afectivos y sus efectos sobre el comportamiento.

## Método

### Sujetos

Un total de 119 estudiantes de primer curso de Psicología de la Universitat Autònoma de Barcelona (30 hombres y 89 mujeres), con una media de edad de 20.04 años (SD = 3.61), y un rango de 17 a 35 años, participaron voluntariamente en la investigación.

### Material

- El *Perfil de Estados de Animo* (POMS) de McNair, Lorr y Droppelman (1992) en la versión en castellano reducida de 15 ítems y formas paralelas (Formas A y B) elaborada por Fuentes, García-Merita, Melià y Balaguer (1994), que valora las dimensiones "Tensión", "Depresión", "Cólera", "Vigor" y "Fatiga".
- El *Inventario Diferencial de Adjetivos para el Estudio del Estado de Animo* (IDDA-EA) de Tous y Andrés (1991), que valora tres factores: "Activación", "Estrés" y "Arousal".
- Diez listas de palabras (Ver Anexo). En cada lista había siete palabras de contenido afectivo positivo, 7 palabras de contenido afectivo negativo y 7 palabras de contenido afectivo neutro, distribuidas al

azar formando una figura circular. Las palabras de las listas 6 a 10 eran las mismas que las de las listas 1 a 5, pero con una distribución aleatoria entre las listas diferente. Las listas utilizadas en el procedimiento usado por Fernández Castro *et al.* (1997) fueron modificadas para este trabajo mediante un estudio preliminar en el que participaron como jueces 20 sujetos. A partir de los resultados de este estudio se trató de equilibrar entre las distintas listas, tanto el tipo de palabras (sustantivos, verbos y adjetivos) como la intensidad de su impacto afectivo.

- Se utilizaron dos cintas de vídeo para tratar de inducir los cambios en el estado de ánimo. Para el estado de ánimo negativo se utilizaron los 15 primeros minutos del reportaje "El éxodo de los refugiados ruandeses: huída del infierno", emitido por TVE el día 9 de noviembre de 1996. Para inducir el estado de ánimo positivo, se usó un fragmento de 15 minutos de la cinta "Las manías persecutorias de Mr. Bean: ¡Vigile bien al niño, Mr. Bean!" (PolyGram Video, 1996).

### Procedimiento

Durante la primera quincena de diciembre de 1996 se acudió a ocho sesiones de clases de prácticas de primer curso de Psicología para realizar la recogida de datos. Al inicio de cada una de las sesiones se explicaba a los alumnos la tarea a realizar y se solicitaba su colaboración, indicándoles que si no deseaban participar podían abandonar el aula y regresar más tarde para continuar la sesión de clase de prácticas habitual. Todos los sujetos que se

encontraban presentes prestaron su colaboración voluntaria en la investigación.

Los sujetos eran distribuidos de forma espaciada en las aulas, de tal forma que todos ellos viesan con comodidad tanto la pantalla donde se proyectaban las transparencias con las listas de palabras como el monitor de televisión. Los sujetos se mantenían en el mismo asiento a lo largo de todo el procedimiento. Durante la proyección de las transparencias y el visionado de las cintas de vídeo, la sala (iluminada durante el resto del procedimiento con luces fluorescentes) se oscurecía.

Se entregó a cada sujeto un cuaderno de hojas que contenía los diferentes cuestionarios, así como las hojas destinadas a escribir las palabras recordadas, con el ruego de que no pasaran las hojas hasta que se les indicase que lo hicieran. Acto seguido se les explicó el procedimiento de las listas de palabras y, mediante un proyector de transparencias (3M, M-2010), se expusieron las listas 1 a 5 durante 30 segundos cada una. Después de exponer cada lista, los sujetos disponían de 45 segundos para escribir en la hoja (se incluía una hoja en blanco para cada lista) todas las palabras que recordasen de la lista que acababan de ver. A continuación, los sujetos contestaron el POMS (Forma B) y el IDDA-EA. Todo ello constituía la fase PRE. Después, y de acuerdo con una asignación aleatoria realizada previamente, veían una de las dos cintas de vídeo: inducción positiva (grupo INDPOS) o inducción negativa (grupo INDNEG). A continuación, se iniciaba la fase POS, en la que se pasaban las listas de palabras 6 a 10 utilizando el procedimiento antes descrito y, finalmente, los sujetos con-

testaban el POMS (Forma A) y, de nuevo, el IDDA-EA.

Una vez finalizado el procedimiento, se explicó brevemente a los sujetos el objetivo de la investigación, agradeciéndoles su colaboración. En total, cada sesión experimental tuvo una duración aproximada de 45 minutos.

## Resultados

La distribución final por grupos fue la siguiente: 62 sujetos (20 hombres y 42 mujeres) en el grupo INDPOS y 57 sujetos (10 hombres y 47 mujeres) en el grupo INDNEG. Esta relativa disparidad en la distribución de sexos en cada grupo se acerca a la significación estadística ( $\chi^2 = 3.41$ ;  $p = 0.06$ ). No se encontraron diferencias entre grupos en función de la edad de los sujetos,  $t(116) = 1.09$ ;  $p = 0.278$ .

Según los resultados obtenidos al aplicar un ANOVA mixto 2 x 2 inter (grupos INDPOS/ INDNEG) x intra (fases PRE/POS) en el IDDA-EA, la inducción consigue cambiar el estado de ánimo de los sujetos en dos de las tres subescalas (ver Tabla 1). Los sujetos del grupo INDPOS aumentan la puntuación en la subescala "Activación", mientras que los del grupo INDNEG la disminuyen,  $F(1,114) = 6.72$ ;  $p = 0.01$ . En cuanto a la subescala "Estrés", el grupo INDPOS no muestra cambios, mientras que el grupo INDNEG registra un aumento claro de la puntuación,  $F(1,114) = 8.64$ ;  $p = 0.004$ . No hay dife-

rencias entre las puntuaciones obtenidas en la subescala "Arousal":  $F(1,114) = 0.26$ ;  $p = 0.612$ .

Para analizar el papel de la variable sexo, se aplicó un ANOVA mixto 2 x 2 inter (sexo HOMBRES/MUJERES) x intra (fases PRE/ POS) en el IDDA-EA,

encontrándose diferencias en la subescala "Arousal", en la que las mujeres ( $x = 5.05$ ;  $SD = 1.63$ ) muestran una puntuación más elevada que los hombres ( $x = 4.07$ ;  $SD = 1.91$ ) en ambas fases :  $F(1,113) = 13.59$ ;  $p < 0.000$ .

**Tabla 1:** Puntuaciones obtenidas en las subescalas del IDDA-EA antes (PRE) y después (POS) del visionado de la película. (INDPOS = Grupo de inducción positiva; INDNEG = Grupo de inducción negativa).

SUBESCALA	INDPOS				INDNEG			
	PRE		POS		PRE		POS	
	Media	d. t.	Media	d.t.	Media	d. t.	Media	d.t.
IDDA-EA								
ACTIVACION	6.15	2.37	6.59	2.43	6.07	2.40	5.56	2.63
AROUSAL	4.92	1.51	4.92	1.74	4.66	1.99	4.58	1.90
ESTRES	4.65	1.92	4.68	1.91	4.82	1.85	5.79	1.93

d.t.: desviación típica

**Tabla 2:** Puntuaciones obtenidas en las subescalas del POMS antes (PRE) y después (POS) del visionado de la película. (INDPOS = Grupo de inducción positiva; INDNEG = Grupo de inducción negativa).

SUBESCALA	INDPOS				INDNEG			
	PRE		POS		PRE		POS	
	Media	d.t.	Media	d.t.	Media	d.t.	Media	d.t.
POMS								
DEPRESION	1.84	2.57	1.39	2.05	1.39	1.96	3.23	2.64
VIGOR	4.53	2.96	5.13	3.09	4.82	2.91	3.46	2.77
COLERA	1.44	2.31	0.94	2.00	1.61	2.57	4.39	3.88
TENSION	4.56	2.49	1.95	2.12	4.61	3.08	4.28	2.87
FATIGA	3.50	2.77	3.56	2.73	3.49	2.64	4.46	3.05

d.t.: desviación típica

Análisis similares se aplicaron a las puntuaciones obtenidas con el POMS (ver Tabla 2), los cuales indicaron que el grupo INDNEG aumentó su puntuación en la subescala "Depresión", mientras que el grupo INDPOS la disminuyó ligeramente,  $F(1,114) = 30.75$ ;  $p < 0.0005$ , ocurriendo lo mismo para la subescala "Cólera",  $F(1,115) = 28.28$ ;  $p < 0.0005$ , y algo similar para la subescala "Fatiga", en la que el grupo INDPOS no experimenta cambios, mientras que el grupo INDNEG aumenta su puntuación,  $F(1,115) = 4.70$ ;  $p = 0.032$ . En esta última subescala se observó una diferen-

cia entre sexos, ya que los hombres ( $x = 2.97$ ;  $SD = 2.53$ ) tienen una menor puntuación que las mujeres ( $x = 3.67$ ;  $SD = 2.87$ ) en la fase PRE,  $F(1,115) = 4.08$ ;  $p = 0.046$ . Respecto a la subescala "Tensión", el grupo INDPOS disminuyó su puntuación, mientras que el grupo INDNEG prácticamente no varió,  $F(1,115) = 22.47$ ;  $p < 0.0005$ . Finalmente, en cuanto a la puntuación en la subescala "Vigor", la evolución es inversa: el grupo INDPOS aumenta su puntuación y el grupo INDNEG la disminuye,  $F(1,115) = 15.99$ ;  $p < 0.0005$ .

**Tabla 3:** Número de palabras positivas, negativas y neutras recordadas antes (PRE) y después (POS) del visionado de la película. (INDPOS = Grupo de inducción positiva; INDNEG = Grupo de inducción negativa).

TIPO DE PALABRAS	INDPOS				INDNEG			
	PRE		POS		PRE		POS	
	Media	d.t.	Media	d.t.	Media	d.t.	Media	d.t.
Positivas	10.18	3.39	11.53	3.33	11.53	3.64	11.16	2.74
Negativas	9.81	2.97	9.90	4.04	11.39	3.00	11.37	3.46
Neutras	7.52	3.33	6.81	2.77	7.44	3.55	7.28	3.48
TOTAL	27.50	4.79	28.24	4.71	30.35	5.35	29.81	5.38

Por último, la Tabla 3 recoge los resultados obtenidos en el recuerdo de listas de palabras. Aplicando el mismo análisis que en los casos anteriores, encontramos que respecto al recuerdo de palabras positivas, el grupo INDPOS aumenta el número de las mismas en la fase POS, mientras que el grupo INDNEG no varía,  $F(1,115) = 4.66$ ;  $p = 0.033$ . Hay también un efecto debido al sexo, ya que los hombres ( $x = 8.87$ ;  $SD = 3.08$ ) recuerdan menos palabras positivas que las mujeres ( $x = 11.48$ ;  $SD = 3.48$ ) en la fase PRE,  $F(1,115)$

$= 6.06$ ;  $p = 0.015$ . Este efecto de la variable sexo se observa también en las palabras neutras, recordando en este caso más los hombres ( $x = 8.63$ ;  $SD = 3.77$ ) que las mujeres ( $x = 7.09$ ;  $SD = 3.22$ ) en la fase PRE,  $F(1,115) = 4.61$ ;  $p = 0.034$ . Sin embargo, el estado de ánimo inducido no influye en el recuerdo de palabras neutras, ya que no hay diferencia entre los grupos,  $F(1,115) = 1.10$ ;  $p = 0.297$ . Finalmente, en cuanto al recuerdo de palabras negativas, no hay diferencias en la evolución de los grupos, aun cuando los sujetos del grupo

INDNEG recuerdan globalmente más palabras negativas que el grupo INDPOS,  $F(1,114) = 8.96$ ;  $p = 0.003$ . Esto hace que el total de palabras recordadas por ambos grupos sea diferente,  $F(1,117) = 7.12$ ;  $p = 0.009$ , recordando más palabras el grupo INDNEG. Sin embargo, esta diferencia no puede ser atribuida al efecto de la inducción, sino a una diferencia previa a la misma que no afecta a la evolución del recuerdo,  $F(1,117) = 0.06$ ;  $p = 0.813$ .

## Discusión

Si nos atenemos a los resultados obtenidos tanto en el IDDA-EA como en el POMS, podemos considerar que, efectivamente, el procedimiento de inducción de estados de ánimo ha sido eficaz para modificarlos en el sentido esperado, ya que hay cambios en dos de las tres subescalas del IDDA-EA y en todas las subescalas del POMS. Sin embargo, estos resultados no coinciden totalmente con los obtenidos por Vicens y Andrés (1997), quienes utilizaron también el IDDA-EA. Al igual que ellos, se observa una disminución en la subescala "Activación" para el grupo de inducción negativa, pero no ocurre lo mismo en las otras dos subescalas. En la subescala "Estrés" observan un ligero descenso en ambos grupos, mientras que nosotros observamos un aumento en el grupo de inducción negativa. Por último, en la subescala "Arousal" estos autores detectan un aumento en el grupo de inducción positiva y una disminución en el grupo de inducción negativa, mientras que nosotros no observamos cambios. Estas diferencias pueden ser debidas al método, ya que nosotros hemos utilizado unas filmaciones de vídeo de

mayor duración, pero, en todo caso, nuestros resultados parecen igualmente coherentes, ya que si analizamos lo obtenido con el IDDA-EA observando paralelamente las puntuaciones del POMS, veremos que hay una coincidencia bastante clara. Así, los cambios en la subescala "Activación" del IDDA-EA tendrían el mismo significado que los de las subescalas "Vigor" y "Fatiga" del POMS. Por otro lado, los cambios en la subescala "Estrés" del IDDA-EA coincidirían con los observados en las subescalas "Cólera" y "Tensión" del POMS, y hasta cierto punto, también con los que se dan en la subescala "Depresión" del POMS. La subescala "Arousal" del IDDA-EA es más difícil de interpretar, ya que, como los mismos autores señalan (Tous y Andrés, 1991), puede confundirse con "Activación" y, además, actúa de modo diferente en hombres y mujeres, cosa que hemos constatado en nuestros resultados.

En suma, parece que la película de inducción positiva disminuye el nivel de malestar de los individuos (disminución en las subescalas "Depresión", "Cólera" y "Tensión" del POMS), a la vez que tiene un efecto energizante (aumento en las subescalas "Activación" del IDDA-EA y "Vigor" del POMS). Por su parte, la película de inducción negativa aumenta el nivel de malestar (incrementos en las subescalas "Depresión" y "Cólera" del POMS, y en la subescala "Estrés" del IDDA-EA), a la vez que produce una disminución en la predisposición a actuar (disminución en la subescala "Activación" del IDDA-EA y en la subescala "Vigor" del POMS, y aumento en la subescala "Fatiga" del POMS).

En cuanto a los sesgos en el recuerdo, y

a pesar de las similitudes en el procedimiento utilizado, nuestros resultados no replican los hallados por Fernández Castro *et al.* (1997). En primer lugar, no hemos observado una disminución del número total de palabras recordadas tras la visión de las películas, aunque esto podría explicarse por un efecto de cansancio en el estudio de Fernández Castro ya que en esa ocasión los sujetos debían visionar dos vídeos y recordar tres bloques de listas de palabras, lo cual alargaba la duración de la sesión y podía, además, aumentar los posibles efectos de interferencia en el recuerdo. Respecto a la congruencia entre el estado de ánimo y el tipo de material recordado, sólo hemos observado un efecto claro en el grupo INDPOS, que recuerda más palabras positivas en la fase POS, pero, contrariamente a Fernández Castro *et al.* (1997), no hemos encontrado efectos debidos a la inducción negativa. Podría atribuirse este resultado al factor sexo, ya que desde el punto de vista estadístico, la diferencia en la proporción de sujetos de cada sexo entre los dos grupos estaba muy cerca de la significación. Por otra parte, las diferencias entre sexos encontradas en determinadas variables no parecen poder interpretarse en base a un posible efecto diferencial de la inducción y, posiblemente, son diferencias espúreas, como seguramente lo es también el hecho de que el grupo INDNEG recuerde más palabras negativas en la fase PRE. En todo caso, el posible efecto modulador del sexo de los sujetos no es completamente descartable, ya que la literatura no es clara al respecto. Algunos estudios han utilizado únicamente a mujeres (Futterman *et al.*, 1994; Samson y Rachman, 1989; Valdimarsdottir *et al.*, 1997; Velten,

1968; Vicens y Andrés, 1997), y entre los que han utilizado sujetos de ambos sexos hay disparidad de resultados: Lewis y Harder (1988) encontraron que los hombres mostraron mayor nivel de depresión que las mujeres tras la inducción, mientras que Rholes *et al.* (1987) hallaron que las mujeres eran más sensibles al efecto de inducción negativa. Por su parte, Cervone *et al.* (1994), Saavedra y Earley (1991) y Fernández Castro *et al.* (1997) no encontraron diferencias entre sexos.

Una quizá hipótesis más plausible es la de que el procedimiento utilizado haya tenido la suficiente potencia como para inducir un cambio en el estado de ánimo, pero no para provocar un efecto de sesgo en el recuerdo. En este sentido, debemos recordar que en el experimento de Fernández Castro *et al.* (1997) los sujetos veían dos películas y ello podría haber potenciado el efecto provocado por la inducción de estados de ánimo. Ya hemos señalado anteriormente que el trabajo de Brewer *et al.* (1980) demostró que las estrategias de inducción de estado de ánimo producen efectos de diferente magnitud sobre el tono afectivo y, por otra parte, el mismo Velten (1968) encontró que la inducción del estado de ánimo no afectó a dos de las siete tareas que realizaban los sujetos. Asimismo, Lewis y Harder (1988), utilizando el método de Velten, observaron que el estado de ánimo inducido no alteraba la velocidad de escritura de los sujetos. Para justificar más esta argumentación, es interesante señalar que los estudios que han observado cambios en algunas medidas del sistema inmunitario como consecuencia de la inducción de estados de ánimo han utilizado procedimientos de inducción en

los que el sujeto se implica más en la vivencia de la situación, como es el caso del recuerdo autobiográfico de sucesos agradables o desagradables (Futterman *et al.*, 1994; Knapp *et al.*, 1992), o bien han evaluado los estados de ánimo experimentados de modo natural por los sujetos en la vida cotidiana (Valdimarsdottir *et al.*, 1997). En contraste, Borràs *et al.* (1998) empleando como procedimiento combinado de inducción de estrés experimental la prueba de Stroop más aritmética mental, no han encontrado cambios en los parámetros inmunitarios evaluados.

En todo caso, la disparidad de nuestros resultados con la mayoría de los hallados en la literatura sobre el sesgo en el recuerdo nos llevaría a la discusión de los modelos teóricos que intentan explicar los efectos del estado de ánimo sobre el comportamiento. No era objetivo del presente trabajo valorar la idoneidad de dichos modelos, sino únicamente el comprobar la adecuación de la técnica utilizada. En todo caso, y sin descartar la posible acción moduladora de diversos rasgos de personalidad, nuestros datos estarían de acuerdo con un modelo similar al propuesto por Mayer *et al.* (1991), en el que no primaría lo afectivo sobre lo cognitivo, ni tampoco a la inversa, sino que las manifestaciones de la experiencia de estado de ánimo actuarían de forma independiente sobre lo afectivo y sobre lo cognitivo. Esto significaría, de acuerdo a nuestras suposiciones, que estados de ánimo de baja intensidad sólo afectarían al aspecto afectivo, y que, para que los aspectos cognitivos fueran alterados, deberían producirse cambios de mayor magnitud. De hecho, nuestros datos indican

que, aun cuando hay cambios estadísticamente significativos en las respuestas a los cuestionarios que hemos utilizado, el nivel de puntuación es bajo, ya que el rango de puntuaciones del POMS oscila entre 0 y 12, y la puntuación media más alta que hemos obtenido es de apenas 5 puntos. Algo similar ocurre con las puntuaciones del IDDA-EA, que vienen dadas en eneatis. Cabe incluso preguntarse si, a pesar de las significaciones estadísticas observadas, realmente hemos inducido un cambio en el estado de ánimo pueda que ser considerado ecológicamente relevante. Es difícil responder a esta cuestión, y podría ocurrir que no todos los sujetos hubieran cambiado por igual, hecho corroborado por las elevadas desviaciones estándar observadas, especialmente en el POMS. Quizá haya que analizar los efectos de la inducción del estado de ánimo en aquellos sujetos que realmente hayan modificado su nivel afectivo de forma más notable. Haaga (1989) y Allwood y Björghard (1991) indican que el método de Velten sólo es eficaz en un 50-70% de los sujetos, lo cual significa que no todos los sujetos llegan a responder a la inducción experimental del estado de ánimo.

La conclusión final que podemos extraer es que el procedimiento utilizado provoca cambios estadísticamente significativos en las medidas de tono afectivo y produce un efecto de sesgo en el recuerdo en los casos de inducción positiva. Posiblemente esto indica que la técnica es adecuada para ser utilizada en estudios de

laboratorio, aunque quizá deba ser mejorada si se quieren conseguir efectos de mayor magnitud, bien seleccionando sólo los

sujetos que realmente han experimentado un cambio importante, bien alterando la duración de las películas y/o sus contenidos.

## Referencias

- Allwood, C.M. y Björhag, C.G. (1991) Mood and realism of confidence judgements of one's own answers to general knowledge questions. *Scandinavian Journal of Psychology*, 32, 358-371.
- Borrás, F.X., Estébanez, E., Gudayol, E., Soriano, C. y Bayés, R. (1998). *Estrés experimental agudo y subpoblaciones de leucocitos en sangre capilar*. Manuscrito sometido a publicación.
- Brewer, D., Doughtie, E.B., y Lubin, B. (1980) Induction of mood and mood shift. *Journal of Clinical Psychology*, 36, (1), 215-226.
- Bryan, T. y Bryan, J. (1991) Positive mood and math performance. *Journal of Learning Disabilities*, 24, (8), 490-494.
- Carver, C.S., Pozo, C., Harris, S.D., Noriega, V., Scheier, M.F., Robinson, D.S., Ketcham, A.S., Moffat, F.L., y Clark, K.C. (1993) How coping mediates the effect of optimism on distress: A study of women with early stage breast cancer. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, (2), 375-390.
- Cervone, D., Kopp, D.A., Schaumann, L. y Scott, W.D. (1994) Mood, self-efficacy and performance standards: lower moods induce higher standards for performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, (3), 499-512.
- Fernández Castro, J., Granero, R., Barrantes, N., y Capdevila, A. (1997) Estados de ánimo y sesgos en el recuerdo: papel del afecto. *Psicothema*, 9, (2), 247-258.
- Fuentes, I., García-Merita, M., Meliá, J.L. y Balaguer, I. (1994) Formas paralelas de la adaptación valenciana del Perfil de Estados de Animo (POMS). Comunicación presentada en el IV Congreso de Evaluación Psicológica. Santiago de Compostela, 21-24 septiembre.
- Futterman, A.D., Kemeny, M.E., Shapiro, D. y Fahey, J.L. (1994) Immunological and physiological changes associated with induced positive and negative mood. *Psychosomatic Medicine*, 56, 499-511.
- Goodwin, A.M. y Williams, J.M.G. (1982) Mood-induction research. Its implications for clinical depression. *Behavior Research and Therapy*, 20, 373-382.
- Haaga, D.A.F. (1989) Mood state-dependent retention using identical or non-identical mood inductions at learning and recall. *British Journal of Clinical Psychology*, 28, 75-83.
- Heide, M. y Gronhaugh, K. (1996) The impact of mood on personality measures. *Quality and Quantity*, 30, 1-17.
- Kavanagh, D.J. y Bower, G.H. (1985) Mood and self-efficacy: impact of joy and sadness on perceived capabilities. *Cognitive Therapy and Research*, 9, (5), 507-525.
- Knapp, P.H., Levy, E.M., Giorgi, R.G., Black, P.H., Fox, B.H., y Heeren, T.C. (1992) Short-term immunological effects of induced emotion. *Psychosomatic Medicine*, 54, 133-148.
- Lewis, S.J. y Harder, D.W. (1988) Velten's mood induction technique: "real" change and the effects of personality and sex on affect state. *Journal of Clinical Psychology*, 44, (3), 440-444.
- Linden, W., Earle, T. L., Gerin, W. y Christenfeld, N. (1997). Physiological stress reactivity and recovery: Conceptual siblings separated at birth? *Journal of Psychosomatic Research*, 42, 117-135.
- Mathews, A. y MacLeod, C. (1994) Cognitive approaches to emotion and emotional disorders. *Annual Review of Psychology*, 45, 25-50.
- Mayer, J.D., Salovey, P., Gomberg-Kaufman, S. y Blainey, K. (1991) A broader conception of mood experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, (1), 100-111.
- McNair, D.M., Lorr, M. y Droppelman, L.F. (1992) *Manual for the Profile of Mood States*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service. (Edición revisada)
- Philpot, V.D. y Madonna, S. (1993) Fluctuations in mood state and learning and retrieval. *Psychological Reports*, 73, 203-208.
- Rholes, W.S., Riskind, J.H., y Lane, J.W. (1987) Emotional states and memory biases: effects of cognitive priming and mood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, (1), 91-99.
- Richards, A., French, C.C., Johnson, W., Naparstek, J. y Williams, J. (1992) Effects of mood manipulation and anxiety on performance of an emotional Stroop task. *British Journal of Psychology*, 83, 479-491.
- Saavedra, R. y Earley, P.C. (1991) Choice of task and goal under conditions of general and specific affective inducement. *Motivation and Emotion*, 15, (1), 45-65.
- Salovey, P. y Birnbaum, D. (1989) Influence of mood on health-relevant conditions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, (3), 539-551.
- Samson, D. y Rachman, S. (1989) The effect of induced mood in fear reduction. *British Journal of Clinical Psychology*, 28, 227-238.

- Tous, J.M. y Andrés, A. (1991) *IDDA-EA. Inventario Diferencial de Adjetivos para el Estudio del Estado de Animo*. Madrid: TEA Ediciones.
- Valdimarsdóttir, H.B., y Bovbjerg, D.H. (1997) Positive and negative mood: association with natural killer cell activity. *Psychology and Health*, 12, 319-327.
- Velten, E. (1968) A laboratory task for induction of mood states. *Behavior Research and Therapy*, 6, 473-482.
- Vicens, P. y Andrés, A. (1997) Procedimientos de inducción del estado de ánimo y personalidad. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 50, (1), 145-157.
- York, D., Borkovec, T.D., Vasey, M. y Stern, R. (1987) Effects of worry and somatic anxiety induction on thoughts, emotion and physiological activity. *Behavior Research and Therapy*, 25, (6), 523-526.
- Zuckerman, M. y Lubin, B. (1985) *Manual for the MAACL-R, the Multiple Affect Adjective Checklist Revised*. San Diego, California: Educational and Industrial Testing Service.

*Artículo recibido: 30-3-98, aceptado: 10-6-98.*

Anexo:

### Listas de palabras utilizadas en el experimento

#### LISTA 1:

*Positivas:* Felicidad, Besar, Alegre, Suerte, Triunfo, Vencer, Amable.  
*Negativas:* Odio, Enfermedad, Fusilar, Amargado, Engañar, Insultar, Resentido.  
*Neutras:* Repisa, Palmo, Envasar, Mostrar, Ovalado, Global, Neutro.

#### LISTA 2:

*Positivas:* Paz, Cariño, Respetar, Positivo, Lograr, Abrazar, Divertido.  
*Negativas:* Dolor, Tumor, Traicionar, Despreciar, Envidioso, Nocivo, Hostil.  
*Neutras:* Antena, Especie, Lugar, Grapar, Referir, Mediano, Particular.

#### LISTA 3:

*Positivas:* Amor, Libertad, Curar, Sincero, Disfrutar, Bonito, Estupendo.  
*Negativas:* Tragedia, Guerra, Violar, Tristeza, Castigar, Deshonesto, Angustiado.  
*Neutras:* Imagen, Recipiente, Empaquetar, Imprimir, Deslizar, Anterior, Externo.

#### LISTA 4:

*Positivas:* Amistad, Ayudar, Sano, Lealtad, Premio, Agradable, Sonreír.  
*Negativas:* Injusticia, Accidente, Torturar, Cruel, Herir, Abusar, Deprimido.  
*Neutras:* Mecanismo, Naípe, Venir, Enfocar, Similar, Lineal, Inclinado.

#### LISTA 5:

*Positivas:* Solidaridad, Humor, Salvar, Mejorar, Acariciar, Bueno, Generoso.  
*Negativas:* Muerte, Humillar, Sufrir, Violento, Rencor, Desolado, Molesto.  
*Neutras:* Nivel, Tela, Umbral, Poner, Anotar, Igual, Central.

*LISTA 6:*

*Positivas:* Amor, Ayudar, Positivo, Premio, Lealtad, Sonreír, Bonito.

*Negativas:* Dolor, Guerra, Fusilar, Amargado, Despreciar, Engañar, Angustiado.

*Neutras:* Antena, Umbral, Grapar, Imprimir, Particular, Igual, Externo.

*LISTA 7:*

*Positivas:* Humor, Libertad, Respetar, Sano, Disfrutar, Lograr, Amable.

*Negativas:* Muerte, Injusticia, Traicionar, Castigar, Deshonesto, Hostil, Deprimido.

*Neutras:* Palmo, Lugar, Nivel, Empaquetar, Anotar, Central, Mediano.

*LISTA 8:*

*Positivas:* Solidaridad, Cariño, Salvar, Sincero, Abrazar, Divertido, Bueno.

*Negativas:* Odio, Enfermedad, Violar, Tristeza, Abusar, Nocivo, Molesto.

*Neutras:* Repisa, Naípe, Envasar, Poner, Deslizar, Global, Inclinado.

*LISTA 9:*

*Positivas:* Felicidad, Besar, Alegre, Triunfo, Suerte, Mejorar, Generoso.

*Negativas:* Accidente, Tumor, Humillar, Cruel, Insultar, Herir, Resentido.

*Neutras:* Especie, Tela, Venir, Enfocar, Ovalado, Similar, Anterior.

*LISTA 10:*

*Positivas:* Paz, Amistad, Curar, Vencer, Acariciar, Estupendo, Agradable.

*Negativas:* Tragedia, Sufrir, Torturar, Violento, Rencor, Envidioso, Desolado.

*Neutras:* Mecanismo, Recipiente, Imagen, Mostrar, Referir, Lineal, Neutro.