

## Comparación de dos procedimientos de inducción colectiva de ansiedad

Roberto Nuevo, Isabel Cabrera, María Márquez-González e Ignacio Montorio\*

Universidad Autónoma de Madrid

**Resumen:** Objetivo: Este estudio compara los resultados de la aplicación colectiva de dos procedimientos de inducción de ansiedad. Método: 62 estudiantes de psicología fueron aleatoriamente asignados a dos condiciones experimentales de inducción de ansiedad empleándose un diseño intergrupos con medidas repetidas pre-post. La condición A incluía el visionado de escenas de películas ansiógenas y la condición B la lectura de frases auto-referenciales de contenido amenazante combinada con la escucha de una pieza de música. Resultados: En la condición A (Película) hubo incrementos significativos en nerviosismo y tensión y reducciones en el nivel de vigor y de bienestar emocional, con tamaños del efecto entre .50 y 1.45. En la condición B las diferencias fueron significativas y en la misma dirección, aunque los tamaños del efecto fueron algo menores (entre .38 y .80). El cambio tras la inducción (diferencias pre- y post-) en las VDs en ambas condiciones no correlacionó significativamente con el nivel previo de ansiedad-rasgo o de deshabilidad social, si bien en la condición B correlacionó significativamente con una medida de sugestionabilidad. Conclusiones: Los dos procedimientos de inducción de ansiedad analizados en este trabajo parecen conseguir su objetivo, especialmente el consistente en la proyección de escenas de películas, el cual se propone como un medio experimental para manipular el nivel de ansiedad de personas jóvenes en contextos de aplicación colectiva.

**Palabras clave:** Procedimientos de inducción de estados de ánimo (PIEAs); Velten; escenas de película, estado de ánimo, ansiedad.

**Title:** Comparison of two group application procedures designed to induce anxiety.

**Abstract:** Objective: The present work aims to comparatively analyze the effectiveness of the group application of two different procedures designed to induce anxiety. Method: Sixty two students of psychology were randomly assigned to one of the two following anxiety induction conditions, using a between-subjects design with repeated measures (pre-post induction). In the A condition, subjects were exposed to anxiogenic scenes of different films. In the B condition, they were asked to read self-referential statements with threatening content and, after the reading, they listened to a piece of anxiogenic music. Results: In the A condition (Films), significant increases in nervousness and tension and decreases in the level of vigour and well-being were found, with effect sizes ranging between .50 and 1.45. For the B condition, pre-post differences were significant and in the same direction, although effect sizes were slightly lower (between .38 and .80). The change after the induction (pre-post differences) in both conditions in most DVs significantly correlated neither with the level of trait anxiety nor with a measure of social desirability; however, in the B condition, the change after the induction presented a significant association with a measure of suggestibility. Conclusions: The two procedures of anxiety induction analyzed in this work seem to be effective, although the effects seem to be stronger for the film condition, which is proposed as a tool for the experimental manipulation of the level of anxiety in younger adults in group application contexts.

**Key words:** MIPs; Velten; film scenes; mood state; anxiety.

### Introducción

El creciente interés de la investigación experimental sobre las relaciones entre emoción, cognición y comportamiento ha favorecido el desarrollo de diversos procedimientos de inducción de estados de ánimo. Estos procedimientos se han planteado como estrategias aplicadas en la investigación clínica, ya que permiten el análisis experimental, en una situación controlada, de los efectos del estado de ánimo sobre los procesos cognitivos. Los procedimientos de inducción de estados de ánimo (PIEAs) "son estrategias cuyo objetivo es provocar en un individuo un estado emocional transitorio en una situación no natural y de una manera controlada" (García-Palacios y Baños, 1999). La mayoría de los trabajos que han contrastado la eficacia de dichos procedimientos lo han hecho sobre inducción de tristeza y, en menor medida, de alegría. Para ello se han empleado una amplia diversidad de técnicas: lectura de frases autoreferenciales (Velten, 1968), recuerdo autobiográfico (Brewer, Doughtie y Lubin, 1980), manipulación de las expresiones faciales (Laird, Wagener, Halal y Szegda, 1982), audición de piezas específicas de música (Sutherland, Newman y Rachman, 1982; Vaitl, Vehrs y Sternagel, 1993), visionado de fragmentos de películas (Gross y Levenson, 1995), sugestión hipnótica (Bower,

1981) o imaginación de eventos potencialmente activadores de emociones (Wright y Mischel, 1982), entre otros. Revisiones exhaustivas de los diversos PIEAs, sus ventajas y limitaciones y procedimientos concretos de aplicación pueden encontrarse en Gerrards-Hesse, Spies y Hesse (1994), Martin (1990), y Westermann, Spies, Stahl, y Hesse (1996). La evidencia empírica sugiere que la lectura de frases autorreferenciales y la audición de piezas musicales, así como una combinación de éstos dos métodos, se encuentran entre los PIEAs de mayor efectividad para generar estados de tristeza y afecto negativo (Martin, 1990).

Existe una menor evidencia empírica sobre la eficacia de los procedimientos para inducir experimentalmente otras emociones tales como la ansiedad (Ridley y Clifford, 2004; Slyker y McNally, 1991). La ansiedad ha sido definida como la reacción emocional que se produce ante situaciones interpretadas como amenazantes o estresantes y que incluye una experiencia subjetiva (estado desagradable de temor, inquietud, inseguridad y preocupación), fisiológica (aumento de tasa cardiaca y respiratoria y de la tensión muscular, etc), así como manifestaciones conductuales (inquietud motora, evitación de la situación aversiva, etc) (Cano-Vindel, 2002)

Si bien se han desarrollado diversos procedimientos de inducción de ansiedad de aplicación individual, los resultados sobre su eficacia relativa no son todavía claros. Existen datos que avalan la efectividad del procedimiento de frases autorreferenciales (Velten, 1968) para inducir ansiedad de forma individual (Orton, Beiman, La Pointe y Lankford, 1983; Slyker y McNally, 1991; York, Borkovec, Vasey y

\* Dirección para correspondencia [Correspondence address]: Ignacio Montorio Cerrato, Departamento de Psicología Biológica y de la Salud, Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid; Ciudad Universitaria de Cantoblanco, 28049 Madrid (España).  
E-mail: [ignacio.montorio@uam.es](mailto:ignacio.montorio@uam.es)

Stern, 1987), si bien otros métodos, tales como la exposición de los sujetos a la audición de una pieza musical potencialmente ansiógena (Slyker y McNally, 1991) o la exposición a escenas de películas con contenido ansiógeno (Marzillier y Davey, 2005; Philipot, 1993; Ridley y Clifford, 2004; Schotte, Cools y McNally, 1990), parecen ser igualmente eficaces. Si bien también han sido empleados con éxito en algunos estudios, se dispone de menos información sobre la eficacia de otros métodos como la exposición a ruido (Fehm-Wolfsdorf y otros, 1993), a imágenes aversivas, (Baumgartner, Esslen y Jäncke, 2006; Smith, Bradley y Lang, 2005), habitualmente tomadas del Sistema Internacional de Imágenes afectivas (IAPS; Lang, Bradley y Cuthbert, 1997), la anticipación de una charla imprevista en público (Herz, 1997; Talbot, Dugas, y Ladouceur, 1997), situaciones de competición o realización de tareas complejas (p.ej. Ellenbogen, Schwartzman, Stewart y Walter, 2002; Mogg et al., 1994), amenaza de descargas eléctricas (Sturges, Logan, Semenchuk y Goetsch, 1996) y el recuerdo o recreación de situaciones ansiógenas vividas o imaginadas, en combinación con la audición de piezas musicales ansiógenas (Marzillier y Davey, 2005).

La mayor parte de los estudios han centrado su interés en la inducción de estados emocionales de forma individual, existiendo tan sólo unos pocos trabajos que aportan datos que avalan la eficacia de la inducción de emociones empleando un procedimiento grupal (Albersnagel, 1988; Baker y Guttenfreund, 1993; Bates, Thompson y Flanagan, 1999; Sinclair, Mark, Enzle, Borkovec y Cumbleton, 1994). La inducción colectiva de estados de ánimo, en comparación con la individual, presenta varias ventajas. En primer lugar, la inducción colectiva reduce notablemente el tiempo dedicado a la recogida de datos y presenta la ventaja de que homogeneiza las condiciones de aplicación del procedimiento a los participantes (Bates et al., 1999; Sinclair et al., 1994). Por otro lado, algunos autores sugieren que puede disminuir los efectos de la demanda, uno de los problemas más relevantes en este tipo de estudios (Albersnagel, 1988). Este efecto hace referencia a que el sujeto, de cara a complacer al experimentador, puede acentuar voluntariamente el estado emocional que cree que se espera de él tras la inducción. Una posible explicación de la supuesta reducción en el efecto de la demanda en contextos de inducción grupal podría ser la siguiente: la inducción en un contexto grupal puede contribuir a crear en los sujetos una "difusión de la responsabilidad" de manifestar la emoción que los experimentadores quieren generar en ellos y, por tanto, favorecer que éstos se sientan más libres a la hora de expresar su estado emocional real.

No obstante, el formato de inducción colectiva también presenta algunos inconvenientes. Bates, Thompson y Flanagan, (1999) aportaron datos que indicaban que el PIEA grupal parece asociarse con un estado emocional más negativo en la línea base o momento pre-inducción. Los autores explicaron estos datos aludiendo a que el formato de inducción colectiva puede resultar más incómodo a los sujetos, ya que éstos son incluidos en un grupo de gente desconocida y,

además, habiendo sido informados de que su estado de ánimo (algo que, de algún modo, pertenece a la esfera de su intimidad) va a ser alterado. Bates et al., (1999) encontraron también que en el PIEA grupal se daba una mayor variabilidad intersujetos: aunque la inducción grupal fue efectiva a nivel de grupo, era más susceptible a las diferencias individuales en la respuesta al PIEA, existiendo, por tanto, un mayor riesgo que en el PIEA individual de encontrar sujetos con los que el procedimiento no funcione. Bates et al., (1999) concluyen de estos datos que, cuando se administre un PIEA de forma grupal se deben aplicar criterios de efectividad más rigurosos y analizar no sólo la media grupal sino los cambios de cada sujeto de forma individual.

Los trabajos que han inducido estados de ánimo de forma colectiva, en grupos que iban desde los 3 participantes hasta los 51, lo han hecho fundamentalmente, si bien no exclusivamente, sobre estados de tristeza y alegría mediante el empleo de frases auto-referenciales tipo Velten (Albersnagel, 1988; Bates et al., 1999; Marchioni y Clopton, 1991; Sinclair et al., 1994) y la proyección de películas (Blasco et al., 1997; Gross y Levenson, 1995; Hagemann et al., 1999) presentando ambos procedimientos resultados satisfactorios en cuanto a su capacidad para inducir dichos estados emocionales a nivel subjetivo, evaluados mediante escalas visuales analógicas (EVAs; McCormack, Horne y Sheather, 1988) o escalas de adjetivos referentes a estados de ánimo o emociones, tales como el Perfil de Estados de Ánimo (POMS; McNair, Lorr y Droppleman, 1971).

Sin embargo, hasta donde conocemos, tan sólo existen dos trabajos en los que se haya aplicado algún procedimiento de inducción colectiva de ansiedad (Albersnagel, 1988; Gross y Levenson, 1995; Sinclair Soldat y Ryan, 1997). En el primero de ellos, se comparó la eficacia de una adaptación de las frases auto-referenciales tipo Velten con el basado en la audición de piezas musicales para generar ansiedad (y tristeza) en grupos de 50 y 42 sujetos, empleando escalas visuales analógicas (EVAs) como medidas del estado emocional. Aunque los resultados de los análisis multivariados apoyaron parcialmente la superioridad del procedimiento basado en la música frente al procedimiento Velten, no se encontraron diferencias significativas entre ambos procedimientos en su efectividad para producir ansiedad.

Por su parte, Sinclair et al., (1997) desarrollaron una nueva versión del procedimiento de frases auto-referenciales tipo Velten para generar estados de ansiedad y serenidad en un grupo de 51 sujetos, añadiendo un período de incubación para facilitar la intensificación de la experiencia afectiva (ver Borkovec, Robinson, Prozinsky y DePree, 1983). Los resultados de este estudio avalan la efectividad de dicho procedimiento, la cual fue evaluada a través de una escala de 20 adjetivos con 5 opciones de respuesta tipo Likert que representaban diferentes grados o intensidades de las experiencias afectivas subjetivas relevantes (ansiedad y serenidad).

Es necesario reseñar en este punto el estudio de Gross y Levenson (1995) que emplearon escenas de películas para inducir diferentes emociones a grupos que oscilaban entre 3

y 30 participantes. Sin embargo, la emoción de interés para los autores de este estudio no era propiamente la ansiedad, sino el miedo, constructo emocional con connotaciones diferentes a las de la experiencia de la ansiedad, ya que, mientras que ésta se centra en amenazas peligrosas potenciales y futuros, en aquél el peligro es presente e inminente (Barlow, 2000). Además, fue precisamente con la emoción de miedo con la que el método de inducción empleado mostró el menor nivel de eficacia, en comparación con otras como la tristeza o la diversión. En este estudio, la eficacia del método de inducción para alterar el estado emocional de los participantes fue evaluado a través de una escala de adjetivos (16 ítems tipo Likert con 9 opciones de respuesta) que recogían diferentes estados emocionales.

Como puede constatarse, no parece haberse publicado ningún trabajo que dé cuenta de la eficacia del procedimiento de mostrar escenas de películas potencialmente ansiógenas para inducir de forma específica ansiedad de forma colectiva.

En el presente estudio se analiza la efectividad diferencial para inducir ansiedad experimentalmente y de forma colectiva de dos de los procedimientos que más se han empleado y que han demostrado mayor utilidad y eficacia para inducir tanto ansiedad como tristeza en formatos de aplicación individual, así como para inducir alegría y tristeza de forma colectiva, según diferentes revisiones (Gerrards-Hesse et al., 1994; Westermann et al., 1996): la presentación de escenas de películas (p.ej., Gross y Levenson, 1995, Hagemann et al., 1999); y frases autorreferenciales (Velten, 1968) combinadas con música ansiógena (p.ej., Pignatiello, Camp y Rasar, 1986).

## Método

### Participantes

La muestra estaba compuesta por 62 alumnos de cuarto curso de la licenciatura de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid que aceptaron participar voluntariamente. El 90.3 % eran mujeres y la media de edad fue de 21.5 años (D.T. = 1.1). Las personas de la muestra fueron aleatoriamente asignadas a una de las dos condiciones experimentales. La muestra de la condición A (Película) estuvo compuesta por 27 personas, el 96.3 % de las cuales eran mujeres. Su media de edad fue de 21.1 (D.T. = 1.1). La muestra de la condición B (frases Velten y música) estuvo compuesta por 35 personas, el 85.7 % de las cuales eran mujeres. Su media de edad fue de 21.7 (D.T. = 1.0).

La participación de los alumnos en este estudio se englobaba dentro de un seminario de investigación de la asignatura de psicopatología sobre procesamiento cognitivo de la información emocional que incluía una parte teórica obligatoria y otra aplicada de carácter voluntario.

## VARIABLES e INSTRUMENTOS

### VARIABLES dependientes

Para evaluar el nivel de ansiedad estado y de energía se emplearon, respectivamente, las subescalas de Tensión y Vigor del Perfil de Estados de Ánimo (POMS; McNair et al., 1971), versión española de Balaguer, Fuentes, Meliá, García-Mérita y Pérez-Recio (1993). La subescala de Tensión consta de 9 ítems y evalúa la experiencia de activación subjetiva inherente a la ansiedad (dimensión de *arousal*). La subescala de Vigor está compuesta por 10 ítems que se refieren a un estado subjetivo agradable de vigorosidad y energía elevada que se considera inversamente relacionado con la experiencia de la ansiedad. Ambas subescalas presentan un formato de respuesta tipo Likert de 5 puntos (0 = nada; 4 = mucho). Si la inducción de ansiedad es efectiva podríamos esperar un incremento en la puntuación de la escala de Tensión y una disminución moderada en la escala de Vigor, ya que esta evalúa un tipo de emoción positiva (Arce, Andrade y Seoane, 2000).

Adicionalmente, para evaluar el estado de ansiedad de la persona y su bienestar emocional percibido, se utilizaron dos escalas visuales analógicas con puntuación de 0 a 100. En la escala visual de ansiedad estado se pedía a la persona que marcara con una cruz el punto de la línea que mejor representaba su grado de nerviosismo en ese momento (desde “nada de ansiedad” hasta “ansiedad extrema”) y, en la escala visual de bienestar emocional, la persona tenía que informar sobre cómo se encontraba en ese momento (desde “muy mal” hasta “muy bien”). Las escalas consistían en líneas de 20 cm. sin ningún tipo de marca intermedia, con dos líneas verticales en ambos extremos y dos etiquetas numéricas bajo esas líneas (0 y 100). Una inducción efectiva debería reflejarse en un incremento en la escala visual de ansiedad estado y una reducción en la escala visual del bienestar emocional.

### VARIABLES control

La deseabilidad social se evaluó mediante una versión española reducida de la Escala de Crowne y Marlowe (1960). La versión empleada en este trabajo recoge, de la adaptación española de Ávila y Tomé (1989), los 10 ítems de una versión reducida propuesta por Strahan y Gerbasi (1972), versión que ha recibido aval empírico.

La tendencia a ser sugestionado en diferentes ámbitos de la vida cotidiana se evaluó a través del Inventario de Sugestionabilidad (González-Ordi y Miguel-Tobal, 1999). El inventario consta de 22 ítems con un formato de respuesta tipo Likert de 5 puntos (0 = casi nunca; 4 = casi siempre). Presenta una aceptable consistencia interna (Alfa de Cronbach de .79) y es estable en el tiempo (fiabilidad test-retest a los tres meses de .70).

El nivel de ansiedad-rasgo fue evaluado a través de la escala STAI-R (Spielberger, Gorsuch y Lushene, 1970). La escala consta de 20 ítems que miden la tendencia general de

una persona a experimentar ansiedad. El formato de respuesta es tipo Likert con 4 opciones (0 = casi nunca; 3 = casi siempre). Las propiedades psicométricas de esta escala están bien contrastadas en población general, incluyendo población española (Tejero, Guimerá, Farré y Peri, 1986).

### Procedimiento

Todos los participantes fueron convocados el mismo día y a la misma hora y asignados al azar a uno de los dos procedimientos de inducción de ansiedad. La inducción de ansiedad fue llevada a cabo por dos experimentadores en dos aulas de similares características y los alumnos se sentaron de forma espaciada de modo que todos ellos pudieran ver sin dificultad la pantalla. Antes de comenzar, los participantes leyeron y firmaron un consentimiento informado en el que se indicaba el objetivo general del estudio y se resaltaba que podían abandonar el aula en cualquier momento. No hubo nadie que lo hiciera. Además, puesto que, según Sinclair et al. (1994), introducir una demanda de honestidad puede ser útil para contrarrestar el efecto de la demanda de los procedimientos de inducción de estado de ánimo, a los participantes se les pidió que fueran sinceros con sus respuestas porque el estudio en el que estaban colaborando serviría para otras personas en el futuro. A cada persona se le entregó un cuaderno que contenía los diferentes cuestionarios y en el que se daba instrucciones para que no pasaran las hojas hasta que no se lo indicaran. Después de cumplimentar los cuestionarios y la evaluación del estado de ánimo previa a la inducción de ansiedad, a ambos grupos experimentales se les explicó que el objetivo del estudio era ver hasta qué punto podían cambiar su estado de ánimo y que, específicamente, se trataba de que intentaran ponerse nerviosos. A continuación se les dijo que tanto las frases y la música como las escenas de las películas estaban seleccionadas con el fin de ayudarles a ponerse nerviosos. Antes de comenzar la inducción del estado de ánimo se oscurecieron ambas salas. Finalmente, tras la aplicación de los procedimientos de inducción de ansiedad, los participantes de ambos grupos volvieron a completar las dos escalas del POMS y las dos escalas visuales (escala de ansiedad estado y escala de bienestar emocional).

*Procedimiento de inducción de ansiedad mediante escenas de películas (Condición A).* Este procedimiento consistió en el visionado de un vídeo formado por siete escenas con contenido ansiógeno seleccionadas de tres películas diferentes [cuatro escenas de la película *Lo que la verdad esconde* (2000), dos escenas de la película *La maldición de Damián* (1976), y una escena de la película *Pi. Fe en el caos* (1999)]. Para la selección de las escenas, además de realizar una revisión de los estudios que han empleado este tipo de estímulos para inducir ansiedad (Gross y Levenson, 1995; Philippot, 1993), se llevó a cabo una revisión filmográfica de las diferentes películas que podrían generar ansiedad, contando con la colaboración de un experto en cine. Estas películas fueron evaluadas por el equi-

po investigador con el objetivo de seleccionar escenas cortas que crearan ansiedad y que fueran lo suficientemente explícitas como para no requerir más información para ser entendidas. No se consideraron válidas algunas escenas de películas que se han empleado en otros estudios (Gross y Levenson, 1995; Philippot, 1993) debido a consideraciones éticas relacionados con su potencial para inducir miedo o sus contenidos muy violentos. Finalmente se llegó a una elección de consenso tanto de las escenas como del orden de las mismas (de menor a mayor nivel de contenido ansiógeno). Las escenas de película seleccionadas fueron proyectadas en una pantalla de 1.8 x 2.4 metros. La duración total de este procedimiento de inducción de ansiedad fue de 10.25 minutos.

*Procedimiento de inducción de ansiedad mediante frases tipo Velten + Música (Condición B).* Este procedimiento consistió en la lectura de 40 frases tipo Velten y la audición de una pieza musical. Las frases Velten (Velten, 1968) son oraciones referidas a uno mismo de contenido emocional, en este caso de tipo ansiógeno. Se seleccionaron dos tipos de frases: A) veinte proceden del estudio de Sinclair et al. (1997) y se refieren a sensaciones psicofisiológicas de la ansiedad (por ejemplo, "Me cuesta mucho esfuerzo relajarme. Me siento muy nervioso/a") o a preocupaciones en general (por ejemplo, "No puedo pensar en otra cosa que no sean mis preocupaciones"). Para seleccionar estas primeras veinte frases, se siguieron dos criterios. Por un lado, se descartaron las frases que tenían un contenido muy similar; por otro lado, se escogieron las frases que presentaban menor valencia emocional y mayor activación según el estudio de Sinclair (Sinclair et al., 1997) y que, por lo tanto, podrían ser más ansiógenas; B) Las otras veinte frases fueron seleccionadas a partir de un trabajo previo (Nuevo, Losada, Montorio, Márquez e Izal, 2005) en el que se identificaron cuáles eran los temas que más preocupan a una muestra de jóvenes de población española mediante la aplicación del Worry Domains Questionnaire (WDQ; Tallis, Eysenck y Mathews, 1992). De los 30 ítems de preocupación que componen este cuestionario se seleccionaron los veinte que presentaban mayor frecuencia de preocupación. Ambos tipos de frases se intercalaron y, para conseguir un incremento gradual del contenido ansiógeno, las frases adaptadas de Sinclair et al. (1997) conservaron el orden propuesto por los autores, mientras que los ítems del WDQ se ordenaron de menor a mayor frecuencia de preocupación (Nuevo et al., 2005). Las frases fueron proyectadas en una pantalla de 1.8 x 2.4 metros a una velocidad de una cada doce segundos. Después de la lectura de las frases, los participantes escucharon un fragmento del Réquiem de György Ligeti (1965). Para la selección de la pieza musical ansiógena se realizó un estudio piloto sobre una muestra de 20 personas que debían escoger, de entre dos obras musicales, cuál producía más tensión. La primera de las piezas era una obra de Schönberg que lleva por título *Erwartung*, la cual se ha usado en estudios previos para inducir ansiedad (p.ej., Mennin, Heimberg, Turk y Fresco, 2005, Slyker y McNally, 1991); la segunda obra era un fragmento del Ré-

quiem de Ligeti, que fue seleccionada por sugerencia de un experto en música al que se le consultó con el objetivo de seleccionar piezas musicales con contenido ansiógeno. La duración total de este procedimiento de inducción de ansiedad fue de 13.2 minutos.

Antes de empezar el procedimiento, a los sujetos se les dio la instrucción oral de que leyeran las frases para ellos mismos, se concentraran en el contenido de las frases y pensarán que evocaba una situación real y con sentido para ellos. Antes de poner la música, se sugirió a los participantes que la escucharan con los ojos cerrados y se dejaran llevar por las sensaciones que sintieran, así como que podían valerse de recuerdos, imágenes o cualquier cosa que les ayudara a ponerse nerviosos.

## Resultados

Las puntuaciones en las diferentes escalas de evaluación subjetiva de la ansiedad fueron comparadas a través de un análisis multivariado de varianza (MANOVA) de medidas repetidas, con un diseño 2x2 mixto, con una variable intersujetos (procedimiento de inducción, con dos niveles: condición A-Película- y condición B-frases Velten y Música) y una variable intrasujetos (momento de evaluación, con dos niveles: pre y post) y las puntuaciones en las cuatro medidas del estado emocional como variables dependientes. El valor no significativo del estadístico *M* de Box (33.8;  $p = .81$ ) indica

que la asunción de homogeneidad de las matrices de varianza-covarianza no es violada.

Los resultados de los contrastes multivariados indicaron un efecto significativo para la condición intrasujetos momento de evaluación (lambda de Wilks = .399 ( $F(4,53) = 19.98$ ,  $p < .001$ ; eta cuadrado parcial = .601; potencia observada = 1), así como para la interacción entre el procedimiento de inducción y el momento de evaluación (lambda de Wilks = .764 ( $F(4,53) = 4.1$ ,  $p = .006$ ; eta cuadrado parcial = .236; potencia observada = .891). El efecto de la variable intersujetos (procedimiento de inducción) fue, en cambio, no significativo (lambda de Wilks = .948 ( $F(4,53) = .73$ ,  $p = .577$ ; eta cuadrado parcial = .052; potencia observada = .219).

Las comparaciones univariadas en función del momento de evaluación (pre-post) indicaron diferencias significativas en las cuatro variables dependientes, incluso tras aplicar la corrección de Bonferroni para controlar la presencia de errores tipo 1. Las puntuaciones en la escala de Tensión del POMS y en la escala visual de ansiedad estado se incrementaron de manera estadísticamente significativa, mientras que las puntuaciones de la escala de Vigor del POMS y en la escala visual analógica de bienestar emocional se redujeron de manera significativa. Estos resultados (*F*, estimaciones del tamaño del efecto y la potencia observada, se resumen en la Tabla 1).

**Tabla 1:** Resultados de los Análisis de Varianza univariados

		Tensión (POMS)	EVA Ansiedad Estado	Vigor (POMS)	EVA Bienestar Emocional
F (tiempo)	Valor	79.2*	51.8*	17.9*	31.4*
	$\eta^2$	.586	.480	.242	.359
	Potencia	1.0	1.0	.986	1.0
F (condición)	Valor	2.41	2.23	.001	1.45
	$\eta^2$	.041	.038	.000	.025
	Potencia	.333	.311	.050	.220
F (tiempo x condición)	Valor	7.9**	.88	.79	6.4***
	$\eta^2$	.123	.016	.014	.103
	Potencia	.788	.152	.141	.703

\*  $p < .001$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .05$ ; Grados de libertad: (1, 56)

Respecto a las comparaciones pre-post en función del procedimiento de inducción empleado, los contrastes univariados del efecto de la interacción entre las variables indicaron un incremento estadísticamente significativo en la escala de Tensión del POMS y una reducción estadísticamente significativa en la escala visual de bienestar emocional, sin que se produjeran diferencias estadísticamente significativas en la escala de Vigor del POMS y en la escala visual de ansiedad estado (ver Tabla 1). Los efectos intersujetos no fueron estadísticamente significativos para ninguna de las variables.

Igualmente, en las comparaciones concretas entre procedimientos de inducción en cada momento de evaluación no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en

ninguna de las medidas en la evaluación pre-, mientras que en la condición A (Película) se produjeron en la evaluación post- puntuaciones significativamente superiores a las de la condición B (frases Velten y Música; ver Tabla 3) en la escala de Tensión del POMS ( $p = .018$ ; IC 95 % = .89 / 8.97) y puntuaciones significativamente inferiores en la escala visual de bienestar emocional ( $p = .029$ ; IC 95 % = 1.16 / 21.07).

Al realizar las comparaciones independientes para cada condición entre las puntuaciones pre y post mediante comparaciones de medias para muestras relacionadas, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambos procedimientos de inducción para las cuatro variables dependientes, excepto para la escala de Vigor del POMS en la inducción mediante Películas. Estos resultados, junto con los

datos descriptivos para el pre y para el post y los tamaños del efecto de cada par de comparaciones, se presentan en las Tablas 2 y 3. Los tamaños del efecto promedio fueron de

.938 para la condición A (Película) y de .625 para la condición B (frases Velten y Música).

**Tabla 2:** Comparaciones pre-post para la inducción de ansiedad mediante Películas.

Variable Dependiente	Pre-		Post-		t	p	d	IC 95%
	Media	DT	Media	DT				
Tensión (POMS)	6.69	6.63	16.96	7.53	9.3	<.001	1.45	8.0/12.6
EVA Ansiedad Estado	33.51	23.82	53.71	20.36	5.7	<.001	.91	12.8/27.5
Vigor (POMS)	20.85	5.55	18.19	5.19	-1.9	.070	.50	-4.9/.2
EVA Bienestar Emocional	63.21	21.37	45.06	19.57	-5.1	<.001	.89	-24/-10.3

**Tabla 3:** Comparaciones pre-post para la inducción de ansiedad mediante frases Velten y Música

Variable Dependiente	Pre-		Post-		t	p	d	IC 95%
	Media	DT	Media	DT				
Tensión (POMS)	6.69	5.46	12.03	7.73	4.1	<.001	.80	2.7/8.0
EVA Ansiedad Estado	27.75	20.97	43.28	24.79	5.2	<.001	.64	9.8/22.6
Vigor (POMS)	21.59	5.60	17.53	7.00	-4.0	<.001	.68	-5.9/-1.9
EVA Bienestar Emocional	63.02	17.73	56.17	18.20	-3.1	.004	.38	-14.9/-3.0

Finalmente, se analizó el grado en el que los resultados obtenidos podrían estar influidos por el nivel previo de tres variables potencialmente relevantes: el nivel de ansiedad-rasgo, el grado de sugestionabilidad y el nivel de deseabilidad social de cada persona. Para este fin, se calculó el cambio producido entre las puntuaciones pre y post de cada una de las cuatro medidas consideradas en cada uno de los procedimientos de inducción de ansiedad y se calcularon las correlaciones entre estas variables de cambio y el nivel de ansiedad-rasgo, sugestionabilidad y deseabilidad social, datos que se muestran en la Tabla 4. El signo del cambio calculado se realizó de modo que fuera positivo en la dirección esperada: aumento en tensión y ansiedad estado, reducción en vigor y bienestar emocional. En la condición A (Película) el nivel previo de ansiedad-rasgo sólo tuvo una correlación estadísticamente significativa con el cambio en la puntuación en la

escala de Vigor del POMS (a mayor nivel de ansiedad-rasgo, mayor reducción en el nivel de Vigor), mientras que la sugestionabilidad no presentó correlaciones estadísticamente significativas con el cambio en ninguna variable. En el caso de la condición B (frases Velten y Música), se encontraron correlaciones estadísticamente significativas entre ansiedad-rasgo y el cambio en la escala de Vigor del POMS (a mayor nivel de ansiedad-rasgo, menor reducción en el nivel de Vigor) y entre la sugestionabilidad y el cambio en la escala de Tensión del POMS (una mayor sugestionabilidad se relacionó con un mayor incremento de la tensión) y en la escala de Vigor (en sentido contrario). Por último, en ninguno de los dos procedimientos de inducción de ansiedad el nivel de deseabilidad social correlacionó de forma estadísticamente significativa con el cambio de ninguna de las medidas.

**Tabla 4:** Correlaciones entre el cambio producido tras la inducción y medidas de ansiedad-rasgo, sugestionabilidad y deseabilidad social.

	Tensión (POMS)		EVA Ansiedad Estado		Vigor (POMS)		EVA Bienestar Emocional	
	Película	Velten	Película	Velten	Película	Velten	Película	Velten
	<b>Ansiedad-Rasgo</b>	-.188	.119	-.175	.187	-.536**	-.678**	.261
<b>Sugestionabilidad</b>	-.088	.452*	-.196	.300	-.286	-.430*	-.007	-.244
<b>Deseabilidad Social</b>	.288	.161	.171	.319	-.257	-.053	.143	-.315

\*p<.01; \*\*p<.001

El posible efecto de estas variables rasgo se comprobó además mediante pruebas de comparación de medias para muestras independientes (con el cambio producido tras la inducción como variables dependientes) entre personas con puntuaciones bajas (por debajo del primer cuartil en la distribución de puntuaciones en el presente trabajo) y personas con puntuaciones elevadas (por encima del tercer cuartil). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en función de la deseabilidad social, mientras que en las personas con elevada ansiedad rasgo la reducción de la escala de vigor del POMS fue mucho más marcada ( $t(25) = 4.5$ ;  $p <$

.001; 95% IC: 9.6/ 25.6). Igualmente, en las personas con niveles elevados de sugestionabilidad se produjo una reducción mayor de la puntuación en la escala de vigor del POMS ( $t(27) = 3.5$ ;  $p = .002$ ; 95% IC: 5.7/ 22.0) y un incremento superior en las puntuaciones de la escala de tensión del POMS ( $t(26) = 2.3$ ;  $p = .027$ ; 95% IC: .8/ 11.8).

## Discusión

Este trabajo se planteaba comparar la efectividad diferencial para inducir ansiedad experimentalmente y de forma colecti-

va de dos de los procedimientos que más se han empleado y que han demostrado mayor utilidad y eficacia en estudios previos, la inducción mediante escenas de películas y la inducción mediante la lectura de frases auto-referenciales combinada con la escucha de una pieza de música. Los resultados obtenidos permiten señalar que ambos procedimientos de inducción de ansiedad parecen conseguir su propósito, ya que tanto el efecto intrasujetos multivariado (pre-post) como las comparaciones univariadas pre-post para las dos condiciones en casi todas las variables dependientes son estadísticamente significativos. Asimismo, los tamaños del efecto toman valores entre moderados y elevados (de acuerdo con los estándares habituales propuestos por Cohen: .50-.80, moderados; > .80, altos; Cohen, 1977), indicando que el cambio producido es relevante. Por otra parte, la interacción entre el factor intersujetos (condición) y el factor intrasujetos es también significativa, sugiriendo que el cambio producido no es igual entre ambas condiciones.

La proyección de las escenas de películas incluidas en este trabajo incrementó significativamente el nivel de tensión y nerviosismo y redujo significativamente el nivel de bienestar emocional. El cambio en la puntuación en vigor no fue estadísticamente significativo, aunque el tamaño del efecto de la reducción fue de un valor medio (.50) indicando también una reducción en el nivel de vigor tras la inducción. El tamaño del efecto promedio del cambio tras la inducción en las cuatro variables dependientes fue elevado en esta condición:  $d = .938$ . En la condición de inducción mediante frases Velten y Música se produjeron cambios estadísticamente significativos en las cuatro variables dependientes: se incrementó significativamente el nivel de tensión y nerviosismo y se redujo significativamente el nivel de bienestar emocional y de vigor. El tamaño del efecto promedio del cambio tras la inducción en las cuatro VDs fue moderado en esta condición:  $d = .625$ . Al comparar los tamaños del efecto de los dos procedimientos propuestos en este estudio con los encontrados en el metanálisis de Westermann y colaboradores (1996) se puede concluir que ambos tamaños del efecto son superiores a la media encontrada en la inducción de estados negativos (.53) y que el tamaño del efecto de la condición A (Película) es claramente superior a la combinación de varios procedimientos (.76), que dentro del estudio de Westermann (Westermann et al., 1996) es el procedimiento más potente para inducir estados negativos.

La comparación de la efectividad de los dos métodos de inducción, revela que los efectos son mayores en la condición A, en la que se aplican escenas de películas: tamaños del efecto promedio de .938, versus .625 en la condición de frases Velten y música. Además, los efectos univariados de interacción entre el factor intrasujetos y el factor intersujetos indicaron un incremento estadísticamente significativo en el nivel de tensión y una reducción estadísticamente significativa en la escala de bienestar emocional. La comparación directa de las puntuaciones post entre condiciones ofrece una explicación a este efecto: las puntuaciones post en la condición A son significativamente mayores en la escala de ten-

sión del POMS y significativamente menores en la escala de bienestar emocional en comparación con la condición B.

Es posible que las propias características del procedimiento descrito por Velten (1968) dificulten su aplicación en grupo ya que puede que la lectura de las frases Velten precisen de un mayor nivel de concentración y que durante su aplicación grupal sea más fácil la interferencia con estímulos distractores del ambiente en comparación con el visionado de unas escenas de película. Además puede que los sujetos de la condición de frases Velten y Música se inhiban de cambiar su estado de ánimo porque les están observando otros participantes (Martín, 1990) en una situación no natural dentro de un contexto experimental, mientras que la condición de Película es un escenario parecido al visionado de una película en el cine, donde es normal que las personas cambien su estado de ánimo, por ejemplo, se emocionen o asusten, como consecuencia del contenido de la película.

En resumen, el procedimiento de inducción de ansiedad mediante la proyección de escenas de contenido ansiógeno extraídas de películas podría proponerse como un medio especialmente adecuado para manipular el nivel de ansiedad de personas jóvenes en contextos de aplicación colectiva.

Un interés específico de este trabajo era atender a las limitaciones y recomendaciones habituales de la literatura sobre la inducción de estados de ánimo, por una parte, mediante la introducción de elementos en el procedimiento empleado que optimicen la eficacia del procedimiento y, por otra parte, conocer, a posteriori, cómo algunas variables psicológicas tales como la deseabilidad social, la sugestionabilidad y la ansiedad rasgo pueden determinar el grado de cambio que experimentan las personas cuando se les induce un estado de ansiedad. En primer lugar, se introdujo una demanda de honestidad que parece contrarrestar los efectos de la demanda (Sinclair et al, 1994). En segundo lugar, se ha podido constatar que la deseabilidad social no se relaciona con el cambio producido tras la inducción en ninguno de los dos procedimientos empleados. En tercer lugar, dicho cambio sí presenta correlaciones significativas con la medida de sugestionabilidad en el caso del procedimiento con frases Velten y Música, aunque no en la condición de Película. Este resultado, podría explicarse asumiendo que es más probable que los mecanismos psicológicos de la sugestión sean más vulnerables a estímulos del tipo de las frases auto-referenciales ansiógenas (Velten), en los que la persona se dirige a sí misma mensajes con contenidos relativamente "personalizados", que a la mera visión de escenas de película con contenido ansiógeno en general. Tal vez esta explicación sea sólo válida para una aplicación colectiva y, por tanto, exista un efecto de interacción entre el procedimiento de inducción y el formato de aplicación. En cualquier caso, este hallazgo es un mayor aval para la preferencia del empleo de procedimientos de visionado de películas para inducir colectivamente ansiedad. Asimismo, sugiere que el empleo de frases autoreferenciales para inducir colectivamente ansiedad podría ser particularmente efectivo para las personas con determinada facilidad para ser sugestionada. En cuarto lugar,

se ha constatado que existe un efecto muy acusado de asociación entre la ansiedad-rasgo y la disminución del afecto positivo tras la inducción -medido por la subescala de vigor-, de tal forma que cuanto mayor es la ansiedad-rasgo de las personas a las que se les induce ansiedad se obtienen menores disminuciones del afecto positivo tras la inducción, fenómeno que es válido para los dos procedimientos de inducción. Las diferencias entre personas con baja y alta ansiedad-rasgo apuntan en esta misma dirección.

Uno de los debates centrales sobre los procedimientos de inducción de estados de ánimo, principalmente sobre las frases Velten, es hasta qué punto los cambios producidos se deben al efecto de la demanda (Larsen y Sinnett, 1991; Martin, 1990). Albersnagel (1988) sugiere que la inducción de estados de ánimo de forma individual puede aumentar los efectos de la demanda, por lo que una manera de disminuir su efecto es utilizar un procedimiento de inducción colectiva. A pesar de que las personas puedan informar positivamente sobre un cambio en su estado de ánimo debido a las demandas experimentales, sobre todo en las medidas de autoinforme, se ha encontrado que en los estudios en los que se minimizan dichas demandas (por ejemplo no informando de los objetivos del experimento o usando medidas conductuales o psicofisiológicas), hay un cambio real en el estado de ánimo. Algunos autores proponen usar el término de efecto adicional, porque, aunque las consecuencias de la demanda puedan inflar el tamaño del efecto, existe un efecto significativo del procedimiento de inducción que es independiente del "efecto de la demanda" (Larsen y Sinnett, 1991).

Este trabajo presenta algunas limitaciones que restan alcance su generalizabilidad tales como un tamaño muestral reducido y la ausencia de un grupo control, así como se requeriría aumentar la comparación de la eficacia a otros pro-

cedimientos inducción de ansiedad susceptibles de ser aplicados en grupo y aumentar el número de medidas de registro que reflejen más fielmente los diferentes correlatos emocionales (cognitivos, psicofisiológicos y conductuales) hoy aceptados en el campo del estudio científico de la emoción. Además, la asignación de grupos a condiciones experimentales también choca con algunos problemas metodológicos (p.ej., probabilidad de error tipo I inflada), que se puede solucionar asignando al azar las diferentes condiciones experimentales dentro de un mismo grupo de personas (Sinclair et al., 1994). Esta estrategia no se puede usar cuando todos los participantes deben de atender al mismo estímulo en la misma sesión, como ocurre con los dos procedimientos propuestos en este artículo, en el que las personas tienen que mirar a la pantalla para ver la proyección de las escenas de película o de las frases Velten.

En conclusión, la consistencia de los cambios en las diferentes variables dependientes empleadas en el procedimiento de inducción mediante escenas de películas, así como la ausencia de relación con medidas de deseabilidad social y sugestionabilidad, mientras que sólo presenta correlaciones marginales con ansiedad-rasgo, permiten sugerir que este procedimiento es un medio efectivo, eficaz y eficiente para manipular experimentalmente el nivel de ansiedad en situaciones de aplicación colectiva. Aunque los dos procedimientos analizados en el presente trabajo han demostrado un efecto significativo en la inducción de ansiedad, los tamaños del efecto son consistentemente mayores en la inducción mediante escenas de películas y la efectividad del procedimiento basado en frases Velten podría estar mediada por el nivel de sugestionabilidad de los sujetos, limitando su aplicabilidad y generalizabilidad.

## Referencias

- Albersnagel, F.A. (1988). Velten and musical mood induction procedures: A comparison with accessibility of thought associations. *Behaviour Research and Therapy*, 26, 79-96.
- Arce, C., Andrade, E.M. y Seoane G. (2000). Problemas semánticos en la adaptación del POMS al castellano. *Psicothema*, 12, 47-51.
- Avila Espada, A. y Tomé Rodríguez, M.C. (1989). Evaluación de la deseabilidad social y correlatos defensivos emocionales. Adaptación castellana de la Escala de Crowne y Marlowe. En A. Echevarría y D.Páez (Eds.), *Emociones: perspectivas psicosociales* (pp.- 505- 513). Madrid: Fundamentos.
- Baker, R.C., y Guttfreund, D.G. (1993). The effects of written autobiographical recollection induction procedures on mood. *Journal of Clinical Psychology*, 49, 563-568.
- Balaguer, I., Fuentes, I., Meliá, J.L., García-Mérita, M.L. y Pérez-Recio, G. (1993). El perfil de los estados de ánimo (POMS): Baremos para estudiantes valencianos y su aplicación en el contexto deportivo. *Revista de Psicología del Deporte*, 4, 39-52.
- Bates, G.W., Thompson, J.C. y Flanagan C. (1999). The effectiveness of individual versus group induction of depressed mood. *Journal of Psychology*, 133, 245-252.
- Barlow, D.H. (2000). *Unraveling the mysteries of anxiety and its disorders from the perspective of emotion theory*. Award address at the 108th APA's annual convention. August 4-8, Washington, DC.
- Baumgartner, T., Esslen, M., y Jäncke, L. (2006). From emotion perception to emotion experience: Emotions evoked by pictures and classical music. *International Journal of Psychophysiology*, 60, 34-43.
- Blasco, T., Borràs, F.X., Rey, M., Bonillo, A. y Fernández Castro, J. (1997). Efectos de un procedimiento de inducción de estados de ánimo sobre el recuerdo de palabras. *Anales de Psicología*, 13, 163-175.
- Borkovec, T. D., Robinson, E., Pruzinsky, T. y De Pree, J. A. (1983). Preliminary exploration of worry: Some characteristics and processes. *Behaviour Research and Therapy*, 21, 9-16.
- Bower, G.H. (1981). Affect and memory. *American Psychologist*, 36, 129-148.
- Brewer, D., Doughtie, E.B. y Lubin, B. (1980). Induction of mood and mood shift. *Journal of Clinical Psychology*, 36, 215-226.
- Cano-Vindel, A. (2002). *La ansiedad*. Málaga: Editorial Arguval, S.A.
- Cohen, J. (1977). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York: Academic Press.
- Crowne, D.P. y Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology. *Journal of Consulting Psychology*, 24, 349-354.
- Ellenbogen, M.A., Schwartzman, A.E., Stewart, J. y Walker, C. (2002). Stress and selective attention: The interplay of mood cortisol levels, and emotional information processing. *Psychophysiology*, 39, 723-732.
- Fehm-Wolfsdorf, G., Soherr, U., Arndt, R., Kern, W., Fehm, H.L. y Nagel, D. (1993). Auditory reflex thresholds elevated by stress-induced cortisol secretion. *Psychoneuroendocrinology*, 18, 579-589.

- García-Palacios, A. y Baños, R. (1999). Eficacia de dos procedimientos de inducción del estado de ánimo e influencia de variables moduladoras. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 1, 15-26.
- Gerrards-Hesse, A., Spies, K. y Hesse, F.W. (1994). Experimental inductions of emotional states and their effectiveness: A review. *British Journal of Psychology*, 85, 55-78.
- González-Ordí, H. y Miguel-Tobal, J.J. (1999). Características de la sugestionabilidad y su relación con otras variables psicológicas. *Anales de Psicología*, 15, 57-75.
- Gross, J.J. y Levenson, R.W. (1995). Emotion elicitation using films. *Cognition and Emotion*, 9, 87-108.
- Hagemann, D., Naumann, E., Maier, S., Becker, G., Lürken, A. y Bartussek, D. (1999). The assessment of affective reactivity using films: Validity, reliability and sex differences. *Personality and Individual Differences*, 26, 627-639.
- Herz, R.S. (1997) Emotion experienced during encoding enhances odor retrieval cue effectiveness. *American Journal of Psychology*, 110, 489-505.
- Laird, J.D., Wagener, J.J., Halal, M. y Szegda, M. (1982). Remembering you feel: Effects of emotion on memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 646-657.
- Lang, P.J., Bradley, M. y Cuthbert, B.N. (1997). *International Affective Picture System (IAPS): Technical Manual and Affective Rating*. Gainesville, FL: NIMH Center for the Study of Emotion and Attention, University of Florida.
- Larsen, R.J. y Sinnett, L.M. (1991). Meta-analysis of experimental manipulations: Some factors affecting the Velten Mood Induction Procedure. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 17, 323-334.
- Marchioni, K.W. y Clopton, J.R. (1991). Validation of Spanish translation of the Velten Mood Induction Procedure and the Multiple Affective Adjective Check List. *Interamerican Journal of Psychology*, 25, 63-70.
- Martin M. (1990). On the induction of mood. *Clinical Psychology Review*, 10, 669-697.
- Marzillier S.L. y Davey, G.C.L. (2005). Anxiety and disgust: Evidence for a unidirectional relationship. *Emotion and Cognition*, 19, 729-750.
- Mennin, D.S., Heimberg, R.G., Turk, C.L. y Fresco, D.M. (2005). Preliminary evidence for an emotion dysregulation model for generalized anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 43, 1281-1310.
- Mogg, K., Bradley, B.P., Miller, T., Potts, H., Glenwright, J. y Kentish, J. (1994). Interpretation of homophones related to threat: anxiety response biases. *Cognitive Therapy and Research*, 18, 461-475.
- McCormack, H. M., Horne, D. J. y Sheather, S. (1988). Clinical applications of visual analogue scales: a critical review. *Psychological Medicine*, 18, 1007-1019.
- McNair, D.M., Lorr, M. y Droppleman, L.F. (1971). *Profile of Mood States*. San Diego, CA: Educational and Testing Service.
- Nuevo, R., Losada, A., Montorio, I., Márquez, M. e Izal, M. (2005). *Spanish validation of the Worry Domains Questionnaire-Short Form (WDQ-SF)*. Comunicación presentada en el 9th European Congress of Psychology, Granada.
- Orton, I.K., Beiman, I., La Pointe, K. y Lankford, A. (1983). Induced states of anxiety and depression: Effects on self-reported affect and tonic psychophysiological response. *Cognitive Therapy and Research*, 7, 233-244.
- Philippot, P. (1993). Inducing and assessing differentiated emotion-feeling states in the laboratory. *Cognition and Emotion*, 7, 171-193.
- Pignatiello, M.F., Camp C.J. y Rasar, L.A. (1986). Musical mood induction: An alternative to the Velten technique. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 295-297.
- Ridley, A.M. y Clifford B.R. (2004). The effects of anxious mood induction on suggestibility to misleading post-event information. *Applied Cognitive Psychology*, 18, 233-244.
- Schotte, D.E., Cools, J., y McNally, R.J. (1990). Film-induced negative affect triggers overeating in restrained eaters. *Journal of Abnormal Psychology*, 99, 317-320.
- Sinclair, R.C., Mark, M.M., Enzle, M.E., Borkovec T.D y Cumbleton, A.G. (1994). Toward a multiple-method view of mood induction: The appropriateness of a Modified Velten Mood Induction Technique and the problems of procedures with group assignment to conditions. *Basic and Applied Social Psychology*, 15, 398-408.
- Sinclair, R.C., Soldat A.S. y Ryan, C.A. (1997). Development and validation of Velten-like Image-Oriented Anxiety and Serenity Mood Inductions. *Basic and Applied Social Psychology*, 19, 163-182.
- Slyker, J.P y McNally, R.J. (1991). Experimental induction of anxious and depressed moods: Are Velten and Musical Procedures necessary? *Cognitive Therapy and Research*, 15, 33-45.
- Smith, J. C., Bradley, M. M. y Lang, P. J. (2005). State anxiety and affective physiology: Effects of sustained exposure to affective pictures. *Biological Psychology*, 69, 247-260.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L. y Lushene, R.E. (1970). *STAI manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto: Consulting Psychologist Press.
- Strahan, R. y Gerbasi, K.C. (1972). Short, homogeneous versions of the Marlowe-Crowne social desirability scale. *Journal of Clinical Psychology*, 28, 191-193.
- Sturges, L.V., Logan, A., Semenchuk, A.C. y Goetsch, V.L. (1996). Thyroid hormones, psychophysiological reactivity, and anxiety. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 18, 173-181.
- Sutherland, G., Newman, B., y Rachman, S. (1982). Experimental investigations of the relations between mood and intrusive unwanted cognitions. *British Journal of Medical Psychology*, 55, 127-138.
- Talbot, F., Dugas, M. J. y Ladouceur, R. (1997). *Anxiety induction with the Public Speaking Procedure (PSP): Efficacy and specificity*. Association for Advancement of Behavior Therapy, Miami Beach, Florida.
- Tallis, F., Eysenck, M. y Mathews, A. (1992). A questionnaire for the measurement of nonpathological worry. *Personality and Individual Differences*, 13, 161-168.
- Tejero, A., Guimerá, E.M., Farré, J.M. y Peri, J.M. (1986). Uso clínico del HAD (Hospital Anxiety and Depression Scale) en población psiquiátrica: Un estudio de su sensibilidad, fiabilidad y validez. *Revista del Departamento de Psiquiatría de la Facultad de Medicina de Barcelona*, 13, 233-238.
- Vailt, D., Vehrs, W. y Sternagel, S. (1993). Prompts-Leitmotif-Emotion: Play it again, Richard Wagner! En N. Birbaumer y A. Öhman (Eds.): *The structure of emotion. Psychophysiological, cognitive and clinical aspects*. Seattle: Hogrefe y Huber Publishers.
- Velten, E. (1968). A laboratory task for induction of mood states. *Behaviour Research and Therapy*, 6, 473-482.
- Westermann, R., Spies, K., Stahl, G. y Hesse, F.W. (1996): Relative effectiveness and validity of mood induction procedures: A meta-analysis. *European Journal of Social Psychology*, 26, 557-580.
- Wright, J. y Mischel, W. (1982). Influence of affect on cognitive social learning variables. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 901-914.
- York, D., Borkovec, T. D., Vasey, M. W. y Stern, R. (1987). Effects of worry and somatic anxiety induction on thoughts, emotion and physiological activity. *Behaviour Research and Therapy*, 25, 523-526.

(Artículo recibido: 22-5-2007; aceptado: 8-2-2008)