



SESGO DE MEMORIA EN LA ANSIEDAD

M^a Dolores Castillo

Universidad de La Laguna. Facultad de Psicología. La Laguna, Tenerife (España)

dcvillar@ull.es

RESUMEN:

El sesgo de memoria consiste en recordar información congruente con la emoción, el estado de ánimo o el rasgo de ansiedad de las personas. En este trabajo examinamos el efecto que los siguientes factores tienen sobre el recuerdo de eventos negativos: a) nivel de ansiedad; b) información autobiográfica; c) el impacto de eventos estresantes; y d) los efectos de la amnesia retrógrada y anterógrada. A diferencia de lo que ocurre en el sesgo atencional y de interpretación que se cuenta con evidencias consistentes, las relativas a un sesgo de memoria son más discordantes, máxime si se tiene en cuenta la disociación entre memoria explícita e implícita y, dentro de cada uno de estos tipos de memoria, los distintos desórdenes de ansiedad. En este sentido, presentamos los resultados más relevantes en la ansiedad subclínica y rasgo elevado, tanto en memoria explícita como implícita. Esta misma distinción se hace en el trastorno de ansiedad generalizada, en el desorden de pánico, en estrés post-traumático, en la fobia social y en el desorden obsesivo-compulsivo. Los datos, en general, varían grandemente en función del tipo de desorden. Y cuando se consideran los desórdenes de ansiedad como grupo, los datos de la última revisión (Mitte, 2008) muestran ausencia de sesgo de memoria implícita y el correspondiente a la de memoria explícita está en función del tipo de tarea presentada en la fase de recuerdo, siendo el sesgo positivo con tareas de recuerdo y negativo con pruebas de reconocimiento. En el caso de la memoria autobiográfica se describen los estudios en este área y se presentan los resultados generales donde se observa que las personas con ansiedad informan de un número mayor de eventos autobiográficos de carácter negativo que positivo con respecto a las personas con menor ansiedad. El tercer punto que exploramos es el recuerdo diferenciado que producen los eventos estresantes o traumáticos comparados con los eventos cotidianos. Finalmente se plantean los resultados de algunos estudios sobre memoria retrógrada y anterógrada, el recuerdo de detalles centrales vs. periféricos y el fenómeno conocido como "fijación en el arma".

1. INTRODUCCIÓN

El sesgo de memoria consiste en recordar información congruente con la emoción, el estado de ánimo o el rasgo de ansiedad de las personas. Para investigar si la ansiedad está asociada a un sesgo de memoria negativo se ha examinado el efecto que los siguientes factores tienen sobre el recuerdo: a) nivel de ansiedad; b) grado de implicación personal (información autobiográfica); y c) el impacto negativo que producen eventos estresantes. Sin embargo, a diferencia de las evidencias bastante consistentes en los sesgos de atención e interpretación, las relativas a un sesgo de memoria son más discordantes. Más aún, si se considera la disociación entre memoria explícita e implícita (1, 2). Cada uno de estos factores son considerados más adelante.

Los modelos teóricos del procesamiento de información de los desórdenes de la emoción (véase Castillo [3] para revisión) sostienen que las personas con ansiedad elevada se caracterizan por recordar en mayor medida información de amenaza que neutra, comparadas con las personas con ansiedad baja. El primer modelo propuesto es la teoría de esquemas (4). Se basa en la noción de "esquema" como una estructura funcional de representaciones relativamente duraderas del conocimiento y la experiencia adquirida. Los esquemas influyen en la atención, percepción, interpretación y memoria de información nueva, consistente con la del contenido de dicho esquema (5, 6, 7). La hipótesis básica de esta teoría es que las diferencias individuales en el procesamiento selectivo de información son un reflejo de los esquemas que se activan en el sistema cognitivo. En términos de Beck y Clark "la activación de las estructuras cognitivas (o de un esquema específico) guía la selección, codificación, organización, almacenamiento y recuperación de la información. Los estímulos consistentes con los esquemas son elaborados y codificados, mientras que los inconsistentes se ignoran u olvidan" (1988, p. 24-26). Según estos autores, la ansiedad y la depresión se distinguen por el foco del esquema prominente: la ansiedad se caracteriza por esquemas referidos a daños y vulnerabilidad, y la depresión por esquemas de pérdida.

El segundo modelo propuesto es la teoría de la red asociativa (8, 9, 10). Sostiene que tanto los conceptos como las emociones están representados en la memoria agrupados formando nodos (nodo conceptual o nodo emocional, respectivamente). Una unidad específica para cada emoción. Los nodos emocionales pueden activarse por muchos estímulos (v.gr., significados simbólicos verbales o fisiológicos). Cuando la activación alcanza un cierto umbral (denominado "nivel crítico de activación"), la unidad de emoción transmite excitación y la activación se propaga desde ese nodo a otros afines, a través de los eslabones de la red que los conecta. Así, cuando una persona se encuentra en un estado emocional determinado (v.gr., alegría, ansiedad, tristeza, etc.) se activa en su memoria el nodo emocional correspondiente, el cual activa otros nodos afines, desencadenándose las cogniciones, comportamientos expresivos y autonómicos asociados (11).

Estas dos primeras teorías sostienen que se producirán sesgos de atención y memoria de información congruente con la emoción. Sin embargo, en el caso de la memoria no distinguen entre sesgo de memoria explícita e implícita, tarea que va a acometer un nuevo modelo: el propuesto por Williams, Watts, MacLeod y Mathews (12, 13). Estos autores han revisado las diferencias existentes en los sesgos cognitivos entre la ansiedad y la depresión, y han hallado que existen evidencias de un sesgo de memoria en la depresión, mientras que en la ansiedad los resultados son mixtos: sesgo de memoria implícita y ausencia de sesgo de memoria explícita. Para Williams et al. (12) las personas con ansiedad se caracterizan por un patrón de vigilancia-avoidancia hacia la información que ellos perciben como amenazante. El estado de vigilancia se produce en los primeros estadios del procesamiento (noción de "priming" del modelo) y consiste en que las personas con ansiedad dirigen su atención automáticamente *hacia* la localización de la amenaza, incrementando de este modo la facilitación de dicha información. Le sigue el estado de evitación (fase de elaboración del modelo), en el cual la información anterior se procesa de forma estratégica, haciendo que las personas con ansiedad dirijan su atención *fuera* de la amenaza, decreciendo el grado con el que se puede recuperar esta información.

Los resultados mixtos en el sesgo de memoria (i.e., sesgo de memoria implícita en la ansiedad y ausencia de sesgo de memoria explícita), hallados por estos autores, les llevó a hacer una reconceptuación de su modelo. En la nueva versión de 1997 en lugar de basarse en la idea de *priming* y elaboración para explicar los sesgos cognitivos, se acogen a la noción de procesos perceptuales vs. conceptuales y enfatizan la importancia de la codificación en el recuerdo.

El patrón de vigilancia-avoidancia de Williams et al. es consistente con el trabajo de Mogg y cols. (14) y con su modelo, la hipótesis cognitiva-motivacional de la ansiedad (15). Estos autores hallaron peor recuerdo de la información de amenaza que de la no-amenazante, a pesar de obtener un sesgo atencional de amenaza en la ansiedad elevada.

2. MEMORIA EXPLÍCITA E IMPLÍCITA

La distinción entre memoria explícita e implícita no sólo se refiere al tipo de tarea utilizada, como veremos a continuación, sino a dos sistemas de memoria (16, 17). La memoria explícita ocurre cuando la ejecución de una tarea requiere el recuerdo consciente de información presentada anteriormente y su evaluación se hace en función de la exactitud del recuerdo (18). Por su parte, la memoria implícita se revela cuando determinadas experiencias facilitan la ejecución de tareas posteriores sin necesidad de recuerdo intencional o consciente (2, 19). Según Roediger y Blaxton (20), las tareas de memoria explícita implican un procesamiento guiado conceptualmente, iniciado por el sujeto y en el que estarían involucradas operaciones de carácter estratégico. Por el contrario, en las tareas de memoria implícita el procesamiento estaría dirigido por los datos e implicaría

operaciones de naturaleza automática. Existe amplia evidencia de la disociación entre estos dos tipos de memoria, por ejemplo en pacientes con amnesia (v.gr., 21), estudios neurofisiológicos y neuroanatómicos (v.gr., 22, 23) o estudios farmacológicos (v.gr., 24).

Para evaluar la memoria explícita se utilizan pruebas de reconocimiento, recuerdo libre y recuerdo con indicios (claves o pistas), pidiéndose en todos los casos el recuerdo de la información presentada previamente. Las hipótesis predicen que el recuerdo de la información congruente con el estado de ánimo se verá facilitada o incrementada. En cambio, en la memoria implícita no se pide recuerdo de información, sino la realización de determinadas tareas, como completar palabras o fragmentos de ellas, realizar anagramas, tareas de decisión léxica, identificación taquistoscópica, paradigma de juicio de ruido, pruebas de conocimiento conceptual, etc. en las que se utiliza de modo no consciente la información aprendida. En las tareas de completar palabras se presenta una lista de palabras (v.gr., enfermo, hospital, médico ...) que el sujeto ha de leer. A continuación, en la fase de recuerdo, sólo se presenta la raíz de ellas (v.gr., enf... /hos... /méd ...) o ciertos fragmentos que el sujeto ha de completar con las primeras palabras que se le ocurran. No se hace mención a la posible relación entre estas palabras y las de la lista previa. La medida de memoria implícita se demuestra por la tendencia a completar los fragmentos, en mayor medida, con las palabras presentadas en la lista que con otras no presentadas o nuevas.

En las tareas de decisión léxica se presentan palabras correspondientes al léxico y pseudopalabras, éstas están formadas por series de letras que se parecen a alguna palabra del léxico pero que en realidad no constituyen ninguna palabra (v.gr., graño). Al sujeto se le pide que responda lo más rápidamente posible si el estímulo es una palabra del léxico o no.

En el paradigma de juicio de ruido (25) primero se oye un conjunto de frases que el sujeto ha de repetir en voz alta. A continuación escucha estas frases "viejas" mezcladas con otras "nuevas", presentadas todas ellas sobre un fondo de ruido. A los participantes se les pide repetir las frases y evaluar el volumen del ruido de fondo. Se ha encontrado que el ruido que acompaña a las frases "viejas" es evaluado como menos ruidoso que el que acompaña a las frases nuevas. Esta diferencia en la evaluación del ruido se ha interpretado como muestra de un sesgo implícito para las frases "viejas".

En las pruebas de conocimiento conceptual se presenta una lista de palabras (v.gr., examen, suspenso, apto...) y los participantes deben indicar miembros pertenecientes a una determinada categoría (v.gr., estudios). La facilitación se produce si aparecen, como miembros de la categoría, palabras de la lista inicial con mayor probabilidad que palabras no pertenecientes a la lista. El resultado general es que se tarda menos tiempo en decidir sobre los ítems incluidos en la lista que sobre los que no forman parte de ella.

El estudio del sesgo de memoria negativo en la ansiedad, mediante pruebas de memoria implícita, se ha fomentado notablemente por varias razones. La primera, es que la memoria implícita parece estar menos afectada que la memoria explícita por el uso de estrategias de los sujetos, tanto en la fase de codificación como de recuerdo. Por tanto, las pruebas de memoria implícita ofrecen la ventaja de evaluar la memoria que está relativamente poco contaminada por factores estratégicos. La segunda razón es que si, como se acepta de forma general, los procesos implicados en la memoria implícita y explícita son distintos¹, y los efectos con pruebas que evalúan cada modalidad de memoria también lo son, esto podría dar información de la influencia de la ansiedad en ambos procesos de memoria.

3. MEMORIA EXPLÍCITA E IMPLÍCITA EN EL RASGO ELEVADO DE ANSIEDAD Y EN LOS DISTINTOS DESÓRDENES

En este apartado presentamos las evidencias más relevantes de los estudios que han examinado la memoria explícita e implícita en personas normales con rasgo elevado de ansiedad y en pacientes clínicos, distinguiendo entre alteraciones de ansiedad. Para un detalle de estos trabajos véanse las revisiones de Coles y Heimberg (28) y Mitte (29).

3.1. Resultados de los estudios de memoria explícita en la ansiedad subclínica y rasgo elevado

Las personas con rasgo elevado de ansiedad se caracterizan por una preocupación y emocionalidad excesivas hacia eventos potencialmente amenazantes que perciben como amenaza real. Para estudiar el sesgo de memoria explícita en la ansiedad-rasgo se han utilizado pruebas de memoria y reconocimiento sobre palabras autodescriptivas, de amenaza, positivas, negativas y neutras. Los estudios de Breck y Smith (30) con adjetivos auto-descriptivos positivos y negativos en condiciones de estrés, y de Claeys (31) en ausencia de estrés apoyan la ocurrencia del sesgo. Igualmente el estudio de Rogers, Kuiper y Kirker (32) sobre juicios autorreferentes (v.gr., ¿describe esta palabra tu sobre?), semánticos (v.gr., ¿significa lo mismo que?) o estructurales (v.gr., ¿son mayúsculas las letras que componen la palabra?) es consistente con dicho sesgo.

Aunque estos resultados son acordes con la idea de que las personas normales con ansiedad elevada exhiben un sesgo de memoria negativo, la mayoría de las investigaciones han encontrado resultados contrarios. Por ejemplo, MacLeod (33) presentó pares de palabras de amenaza y neutras que podían aparecer de forma secuencial o concurrente, en dos posiciones diferentes. Una pista después de cada palabra, indicaba qué palabra debía ser recordada. En la presentación secuencial no hubo diferencia en la latencia de recuerdo entre las palabras neutras y de amenaza, en función de la ansiedad. En cambio, en la presentación concurrente, los sujetos con ansiedad elevada

¹Una explicación de estas posiciones teóricas puede verse en Roediger y McDermott (26) y Schacter (27).

tuvieron mayor latencia en las palabras de amenaza que en las neutras, mientras que en los sujetos con menor ansiedad ocurrió lo contrario. Estos resultados no son consistentes con la idea de un sesgo de memoria explícita en la ansiedad. Nugent y Mineka (34) tampoco hallaron efectos de la ansiedad en una prueba de reconocimiento y en otra de recuerdo sobre palabras negativas emocionalmente. Las evidencias también fueron negativas en los estudios de Dalglish (35) y Richards y French (36) mediante tareas de recuerdo libre.

Foa, McNally y Murdock (37) manipularon las condiciones de estrés (ansiedad vs. relajación) tanto en la fase de presentación del material (palabras de amenaza y neutras) como en la de recuerdo. Las personas con ansiedad elevada no tuvieron mayor recuerdo de los estímulos negativos en ninguna de las condiciones. Es más, un análisis de los datos de aquellos sujetos que específicamente manifestaron más incremento en su estado de ansiedad en la fase de recuerdo, respecto a la de presentación, mostró un menor recuerdo de palabras de amenaza.

Sanz (38) tampoco halló evidencias de un sesgo negativo asociado a la ansiedad social. El autor comparó el recuerdo de información autorreferente de sujetos con rasgo elevado de ansiedad social, sujetos con síntomas depresivos, y normales (sin signos de ansiedad ni depresión). Para ello utilizó adjetivos que diferían en valencia (positiva vs. negativa) y contenido (relevante a depresión, ansiedad social, depresión y ansiedad social conjuntamente e irrelevante a ambas alteraciones emocionales). Los sujetos con depresión recordaron una proporción similar de adjetivos negativos y positivos, y menor proporción de adjetivos positivos que el grupo de control. Por el contrario, las personas con ansiedad social y las del grupo de control recordaron más palabras positivas que negativas. Estos resultados son acordes con la existencia de un sesgo en el recuerdo de información positiva en la ansiedad, y de un sesgo de información negativa en la depresión.

En definitiva, los datos presentados permiten concluir que no existe sesgo de memoria explícita asociado a la ansiedad elevada, a nivel de rasgo. Ahora bien, en el meta-análisis que Mitte (29) ha realizado recientemente se analiza el tipo de prueba utilizada en la fase de recuerdo. No ha hallado efecto global de la ansiedad sobre el recuerdo; sin embargo, cuando se considera el tipo de prueba observa ausencia de sesgo de memoria explícita con tareas de reconocimiento y evidencias favorables a dicho sesgo con pruebas de recuerdo, aunque no de forma consistente en todos los estudios. Este resultado es importante porque el recuerdo es predominantemente conceptual y sugiere que la ansiedad está asociada a un procesamiento elaborado de información de amenaza, si bien la ocurrencia del sesgo puede depender de variables moderadoras, especialmente la depresión.

3. 2. Resultados de los estudios de memoria implícita en ansiedad subclínica y rasgo elevado

Los resultados con este tipo de pruebas son mayormente negativos, aunque algún estudio

con una tarea de completar palabras ha hallado evidencias del sesgo (v.gr., 39). En contraste, el estudio de Richards y French (36) con una tarea autorreferente seguida de otra consistente en completar palabras sólo se ha confirmado el sesgo en una condición, pero no en la otra. Russo, Fox y Bowles (40) replicaron el estudio de Richards y French (36). En ninguno de los tres experimentos del estudio obtuvieron resultados consistentes con el sesgo, a pesar de que en el segundo experimento la selección de los participantes fue más estricta y se manipuló la situación para incrementar el estado de ansiedad de forma significativa. Se esperaba que esta manipulación produjera efectos positivos sobre la generación del sesgo. Según estos datos, los autores concluyen que ninguno de los experimentos denota un sesgo de memoria implícita. En el meta-análisis de Mitte (29) tampoco se encuentran evidencias del sesgo en tareas de completar palabras y los datos son inconsistentes en la tarea de decisión léxica, con estudios favorables al sesgo (v.gr., 41) y otros con resultados contrarios (véase revisión de Siegle, Ingram y Matt [42]). En definitiva, podemos concluir que los datos no apoyan la ocurrencia de un sesgo de memoria implícita asociado al rasgo elevado de ansiedad.

3. 3. Resultados de los estudios de memoria explícita en el trastorno de ansiedad generalizada

El desorden de ansiedad generalizada se caracteriza por una preocupación excesiva e incontrolable sobre numerosas cosas y situaciones. Se presenta acompañado de síntomas somáticos, como fatiga, tensión muscular, etc. En relación con el sesgo de memoria es razonable suponer que la preocupación extrema que sienten estas personas propicie la memoria del material de amenaza; sin embargo, Williams et al. (12, 13) hipotetizan un sesgo de memoria implícita pero no de memoria explícita.

En la revisión de Williams et al. de 1997 proporcionan numerosas evidencias de ausencia de sesgo, lo que es acorde con sus supuestos. Prueba de esto son los siguientes estudios: Mathews y MacLeod (43) con una prueba de reconocimiento de palabras de amenaza social y física, seguida de una tarea Stroop; Mogg (44) en 4 de 5 experimentos con una prueba de memoria; Mogg, Mathews y Weinman (45) con adjetivos positivos, negativos, con implicaciones de amenaza y negativos sin amenaza, sobre los que los participantes tenían que decidir si era auto- u otro-referente; Mathews, Mogg, May y Eysenck (46) con pacientes actuales, recuperados y personas sin ansiedad a los que se les pedía que se imaginaran a sí mismas en una escena relacionada con el contenido de cada palabra; Mogg y Mathews (47) con una tarea de recuerdo de palabras auto-referentes; MacLeod y McLaughlin (48) con palabras de amenaza y neutras; Bradley, Mogg y Williams (49) con palabras relativas a ansiedad, depresión, positivas y neutras; y Becker, Roth, Andrich y Margraf (50) con una tarea de recuerdo libre; y Becker et al. (1999) con palabras relacionadas con exposiciones orales, positivas y neutras. En contraste, estudios más recientes aportan evidencias del sesgo. Son los trabajos de Ghassemzadeh, Izadikhah y Naghi Bareheni (51) con una prueba de memoria explícita,

y Coles, Turk y Heimberg (52) con material idiográfico relevante para los participantes

En definitiva, la revisión de Williams et al. (13) muestra numerosas evidencias contrarias al sesgo que llevan a pensar que en la ansiedad generalizada no se produce sesgo de memoria explícita. Sin embargo, datos más recientes de Mitte (29) indican que hay evidencias favorables al mismo con pruebas de recuerdo, aunque no se confirman en todos los estudios, y ausencia de sesgo con tareas de reconocimiento.

3.4. Resultados de los estudios de memoria implícita en el trastorno de ansiedad generalizada

En la literatura figuran tantos estudios favorables al sesgo como contrarios. Estudios que apoyan su ocurrencia son: Mathews et al. (46) con una tarea de completar palabras de amenaza y no-amenaza; MacLeod (133) registrando el umbral perceptivo para identificar palabras de amenaza y neutras; MacLeod y McLaughlin (48) con una tarea de identificación taquistoscópica; y Coles, Turk y Heimberg (52) con una tarea de completar palabras. En contraste, se oponen al sesgo los trabajos de Bradley, Mogg y Williams (49) con una tarea de decisión léxica y Mathews, Mogg, Kentish y Eysenck (53) con una tarea de completar palabras. En definitiva, los datos sobre la ocurrencia del sesgo son mixtos, por lo que sería aconsejable nuevos estudios que aclaren la dirección definitiva del mismo.

3.5. Resultados de los estudios de memoria explícita en el desorden de pánico

El desorden de pánico se caracteriza por períodos recurrentes e inesperados de miedo intenso y malestar en el que la persona experimenta palpitaciones, asfixia, náuseas, miedo a morir, etc. que desarrolla abruptamente y alcanza su máxima intensidad de forma rápida. El ataque de pánico generalmente va seguido de miedo y preocupación sobre nuevos ataques, sus consecuencias, cambios significativos en el comportamiento, agorafobia, etc.

Los estudios sobre un sesgo de memoria explícita en este desorden apoyan su ocurrencia. El primer trabajo en esta línea lo realizaron Nunn, Stevenson y Whalan (54) con pacientes con agorafobia y un grupo de control en el que se les pedía leer pasajes conteniendo información potencialmente amenazante y pasajes neutros. Los pacientes recordaron más proposiciones de los pasajes de amenaza que el grupo de control. En un segundo experimento, los participantes estudiaron listas conteniendo palabras de amenaza y neutras. De nuevo, los pacientes recordaron más palabras de amenaza que neutras, mientras que lo contrario ocurrió en el grupo de control.

También han hallado evidencias del sesgo McNally, Foa y Donnell (55) con palabras autodescriptivas; Cloitre y Liebowitz (56) con una tarea de decisión léxica; Becker, Rinck, Margraf (57); Becker, Roth, Andrich y Margraf (50) y Lundh, Czyzykow y Öst (58) con escenas en las que la

persona tiene que imaginarse como formando parte de ellas; Cloitre, Shear, Cancienne y Zeitlin (59) con palabras de amenaza, positivas y neutras que los participantes tenían que evaluar su grado de afinidad; y Lundh, Thulin, Czyzkow y Öst (60) con reconocimiento de caras normales y con aspecto no seguro.

Otro grupo de estudios ha obtenido datos contrarios: el trabajo de Pickes y van den Broek (61) en el que trataron de replicar el estudio de Nun et al. (54); Beck, Stanley, Averill, Baldwin y Deagle (62) y Ehlers, Margraf, Davies y Roth (63) con reconocimiento de palabras de amenaza física, social y neutras; Ehlers et al., (63) con palabras de amenaza de separación; Beck et al. (62) con palabras emocionales positivas; y Rapee (64) con recuerdo de palabras de amenaza física, social y neutras.

Los estudios, en general, apoyan la ocurrencia de un sesgo de memoria explícita en el trastorno de desórdenes de pánico. Coles y Heimberg (28) señalan que un factor que puede haber intervenido en el sesgo es el tipo de tarea de codificación, como el procesamiento –profundo vs. superficial- de las características sensoriales. Una prueba de esto es que en los estudios donde no se ha hallado sesgo se presentaron muchos estímulos sin estimular a los participantes a realizar un procesamiento profundo de los mismos, mientras que en los estudios con evidencias favorables se estimuló a los participantes en este sentido, haciendo que valoraran palabras autodescriptivas, imaginándose en escenas donde estuvieran implicados, etc.

3.6. Resultados de los estudios de memoria implícita en el desorden de pánico

Los estudios de Amir, McNally, Reimann y Clements (65) con un paradigma de juicio de ruido blanco, y Cloitre et al., (59) con una tarea de completar palabras son favorables a un sesgo de memoria implícita. En contraste, los estudios de Lundh et al. (58) con una tarea de completar palabras; Lundh, Wilkstrom, Westerlund y Öst (66) con palabras de amenaza interpersonal y neutras, y Rappe (64) con una tarea de completar palabras aportan datos contrarios. En consecuencia, los datos sobre memoria implícita son escasos y el apoyo débil, por lo que se requiere de mayor evidencia empírica.

3. 7. Resultados de los estudios de memoria explícita en el desorden de estrés post-traumático

El estrés post-traumático se caracteriza por una reacción de miedo intenso, impotencia, horror, etc. ante eventos traumáticos, seguido por una reexperimentación del evento y elevado *arousal*. Las personas con este trastorno tienen pensamientos intrusivos, imágenes y destellos de la situación, pesadillas nocturnas, etc. relacionados todos ellos con el evento. Este conjunto de experiencias apoya la idea de que su memoria está estructurada en relación al suceso y que éste se activa fácilmente.

Los estudios en este desorden son escasos. Contamos con evidencias a favor del sesgo de los estudios de Vrana, Roodman y Beckman (67) con una tarea Stroop que pasaron a veteranos de la guerra de Vietnam, y de McNally et al. (55) con una tarea de completar palabras en adultos que habían sufrido abusos sexuales en la niñez. En resumen, el examen de esta alteración es pobre y los datos de los estudios referenciados complicados, ya que en ambos se encontraron pruebas de memoria de recuerdo libre, pero no de reconocimiento; sin embargo, hay que tener en cuenta que el tipo de recuerdo es diferente: en el estudio de Vrana et al. el recuerdo se refería a palabras de amenaza y en el estudio de McNally et al. a palabras de no-amenaza.

3.8. Resultados de los estudios de memoria implícita en el desorden de estrés post-traumático

El estudio de Amir et al. (65) con un paradigma de juicio de ruido blanco apoya la ocurrencia del sesgo de memoria implícita; sin embargo, un solo estudio es una escasa evidencia del sesgo. Por consiguientes, se necesita un muestreo mayor de situaciones traumáticas, tales como violaciones, asaltos, crímenes, situaciones violentas, etc. y no sólo de excombatientes que permitan llegar a conclusiones más firmes.

3.9. Resultados de los estudios de memoria explícita en la fobia social

Las personas con fobia social se caracterizan por un miedo a las situaciones sociales en las que han de exponerse ante desconocidos o el posible escrutinio de otros. El miedo que experimentan está asociado a vergüenza, humillación y un gran distrés porque anticipan un bajo rendimiento en su actuación.

Uno de los primeros estudios que exploró este desorden es el Rapee, McCallum, Melville, Ravenscroft y Rodney (68) con varias medidas: recuerdo y reconocimiento, recuerdo dirigido y recuerdo de feedback de la ejecución de una tarea y memoria autobiográfica. Los resultados no apoyan la ocurrencia del sesgo de memoria explícita. Tampoco hallaron evidencias Cloitre, Cancienne, Heimberg, Holt y Liebowitz (69) con una tarea de recuerdo y reconocimiento de palabras referidas a amenaza social; Becker et al. (50); Lundh y Öst (70) con una tarea de recuerdo de palabras de amenaza y no-amenaza, seguidas por una prueba auto-referente. Los resultados también fueron nulos en el estudio de Amir, Foa y Coles (71) con una tarea de reconocimiento de frases sociales de amenaza social y neutras previamente oídas. En cambio, es congruente con el sesgo el trabajo de Foa, Gilboa-Schechtman, Amir y Freshman (72) con fotografías de caras y pruebas de recuerdo y reconocimiento. En resumen, los datos no apoyan la ocurrencia de un sesgo de memoria explícita en la fobia social.

3. 10. Resultados de los estudios de memoria implícita en la fobia social

Rapee et al. (68) utilizaron una tarea de completar palabras en personas que presentaban fobia social. Todos los grupos completaron más palabras de no-amenaza que de amenaza, fracasando en demostrar un sesgo de memoria implícita. Sin embargo, apoyan dicho sesgo los datos de Lundh y Öst (70) con palabras de amenaza social y el trabajo de Amir et al. (71) con un paradigma de juicio de ruido blanco. Estos datos no permiten conclusiones firmes, dados los resultados mixtos y el escaso número de estudios que han abordado la memoria implícita en el trastorno de fobia social.

3. 11. Resultados de los estudios en el desorden obsesivo-compulsivo

Las personas con este desorden tienen pensamientos, impulsos o imágenes intrusivos e inapropiados que les llevan a experimentar distrés y ansiedad. Las obsesiones generalmente van seguidas de conductas repetitivas, a modo de rituales, que estas personas realizan para reducir su estado de ansiedad. Para estudiar el sesgo de memoria en esta alteración, uno de los paradigmas utilizados es el de olvido del material perturbador. Wilhelm, McNally, Baer y Florin (73) utilizaron este paradigma y hallaron que los pacientes recordaron y reconocieron más palabras de olvido negativo que neutras, mientras que ocurrió lo contrario en el grupo de control. Estos resultados son consistentes con un déficit en la habilidad para olvidar material negativo en personas con esta alteración y, por tanto, consistentes con la generación del sesgo.

Foa, Amir, Gershuny, Molnar y Kozak (74) investigaron el sesgo de memoria explícita e implícita. Con respecto a la memoria explícita, ambos grupos –obsesivo-compulsivo y control– reconocieron más frases neutras que de objetos contaminados, fracasando en obtener evidencia positiva del sesgo. En relación con la memoria implícita, se empleó un paradigma de juicio de ruido blanco. Ambos grupos informaron de menor ruido en las frases “viejas” que en las neutras. Por consiguiente, estos datos no apoyan la ocurrencia ni de un sesgo de memoria explícita ni implícita asociado a esta alteración.

Radomsky y Rachman (75) realizaron un estudio relativo a miedo sobre objetos contaminados. Los participantes, pacientes diagnosticados como obsesivo-compulsivos y grupo de control, tenían que tocar una serie de objetos, la mitad de ellos con un tejido contaminado y la otra mitad con un tejido sin contaminación. Los pacientes obsesivo-compulsivos recordaron significativamente más objetos contaminados que inocuos, mientras que lo contrario ocurrió en el grupo de control. Sin embargo, los grupos no difirieron en la evaluación sobre su ansiedad por tocar dichos objetos o el recuerdo del tejido utilizado para cogerlos. Aunque los autores consideraron inicialmente que este procedimiento era válido como medida de memoria explícita, concluyen que es probable que también estén implicados procesos de memoria implícita.

En resumen, existen pocos estudios que hayan estudiado esta alteración y los existentes sugieren que puede darse tanto sesgo de memoria explícita como implícita. Una limitación que presentan los estudios reseñados es que los estímulos utilizados se refieren a miedos generales y probablemente el sesgo se captaría mejor utilizando estímulos idiográficos que realmente representen los miedos que experimentan estas personas.

Resumen de la asociación ansiedad-memoria explícita vs. implícita

El examen por diagnosis que hemos presentado, basado en la revisión de Coles y Heimberg (28), revela que varios desórdenes muestran diferentes patrones. En el desorden de pánico aparece sesgo de memoria explícita de forma consistente y modesto en el sesgo de memoria implícita. Los pacientes con estrés post-traumático y los obsesivo-compulsivos se caracterizan por ambos tipos de sesgos, aunque estas conclusiones se basan en un número pequeño de estudios. Los pacientes con fobia social no presentan sesgo de memoria explícita pero sí memoria implícita, aunque el número de estudios sobre el que se hizo el análisis es insuficiente. Las discrepancias mayores surgen en la ansiedad generalizada, puesto que en la revisión de 1997, Williams et al hallan ausencia de sesgo de memoria explícita y evidencias favorables de memoria implícita, y en la revisión más reciente de Mitte (29) con sujetos normales con rasgo elevado de ansiedad y pacientes clínicos no encuentra evidencias del sesgo de memoria implícita y los datos de memoria explícita varían en función del tipo de tarea: ausencia de sesgo con pruebas de reconocimiento y evidencia del sesgo con tareas de recuerdo, aunque no en todos los estudios.

Como resumen de la asociación ansiedad-memoria explícita vs. implícita, Coles y Heimberg refieren que cuando se consideran los desórdenes de ansiedad como grupo, existe poco apoyo a un sesgo de memoria explícita y un apoyo modesto al sesgo de memoria implícita. Por su parte, Mitte (29), como ya hemos indicado, no encuentra evidencias de sesgo de memoria implícita, y el correspondiente a la memoria explícita depende del tipo de tarea de recuerdo utilizada: ausencia de sesgo con pruebas de reconocimiento y evidencias a favor con reconocimiento. Como se ve, los datos entre las dos revisiones más actuales (Coles y Heimberg [28] y Mitte, [29]) no son totalmente concordantes. Dos factores que pueden haber contribuido a estos datos diferenciados es la muestra seleccionada sobre la que se han realizado los análisis y el número de trabajos que incluyen los mismos. Con respecto a la muestra hay que señalar que Coles y Heimberg (28) sólo consideraron pacientes clínicos con distintas alteraciones, mientras que Mitte (29) abarcó pacientes clínicos y subclínicos con elevado rasgo de ansiedad. Con respecto al volumen de trabajos analizados, el estudio de Mitte incluye 165 trabajos y 9.046 personas, un número mayor que el que aporta Coles y Heimberg

Mitte (29) señala que el sesgo de memoria explícita, obtenido con pruebas de recuerdo, no encaja bien con ninguno de los modelos examinados –teoría de esquemas, teoría de la red

asociativa ni con el modelo de Williams et al. (12, 13)- y sí con el modelo de sistema de memoria modular (MEM) de Johnson y Hirst (76) y en concreto con sus subsistemas reflexivos. El modelo de Beck y Clark (77) y, específicamente, el estadio II también podría dar cuenta de los resultados del sesgo. Por último, esta autora ofrece otra posible explicación al sesgo de memoria. Se basa en que los procesos motivacionales y el propósito de las personas afectan al procesamiento de la información. Por tanto, la memoria depende de la relevancia personal y de las metas subjetivas. Es más probable que se recuerde información importante que no-importante y más probable también que se recuerde más la información deseable que la indeseable. Según Williams et al. (12, 13), las personas con ansiedad elevada evitan la codificación profunda del material amenazante debido a la naturaleza aversiva de la experiencia; esto es, los materiales amenazantes son indeseables, de ahí que recuerden menos este tipo de información.

Coles y Heimberg (28) señalan las siguientes causas como posibles responsables de la ausencia del sesgo de memoria explícita en su estudio:

1) Grado de codificación de la información (superficial vs. profunda). Parece lógico pensar que si la información se codifica a nivel profundo el recuerdo explícito se vea facilitado (78). Sin embargo, esto no significa que siempre que haya una mayor profundidad de procesamiento, la ejecución en pruebas de memoria será mejor. Un estudio donde se confirma este supuesto es el de Vrana et al. (67). También en estudios sobre el desorden de pánico que pasaron del 60% al 89% en la confirmación del sesgo cuando se consideró la codificación más profunda de la información.

2) El uso de material nomotético de amenaza en lugar de idiográfico que recoja con mayor exactitud la preocupación particular de las personas y que active en mayor medida sus redes específicas de miedo.

3) La falta de consideración de la contribución conjunta de rasgo y estado de ansiedad más que el rasgo solo, como la mayor parte de los autores han hecho. Prueba de esto es que cuando ambas variables se han tenido en cuenta, el sesgo de memoria se ha producido (v.gr., 30 y 79).

4) La naturaleza de las tareas de recuerdo empleadas, ya que diferentes metodologías han producido resultados distintos. Los paradigmas varían sustancialmente en su sensibilidad o probabilidad para detectar efectos y éstos pueden ser un artefacto de la variabilidad de las tareas de recuerdo. Por ejemplo, se sabe que las tareas de recuerdo libre son más sensibles a influencias externas que las tareas de reconocimiento; por tanto, es razonable pensar que la ansiedad pueda tener mayores efectos sobre el recuerdo libre que sobre el reconocimiento. Entre los estudios revisados hay más apoyos de pruebas de recuerdo libre que de reconocimiento.

5) El tipo de material utilizado, en su mayor parte material escrito y referido a amenazas relacionadas con la salud, eventos sociales, evaluativos, etc. Muy pocos estudios han utilizado material pictórico, cuando generalmente es mejor recordado que las palabras (Mitte, 29). Esta idea es acorde con el modelo dual de Paivio (80), según el cual las imágenes se codifican en dos formatos, mientras que las palabras en uno sólo. Además la huella de memoria para las imágenes

es más firme que para el formato verbal. En el empleo mayoritario de palabras hay que tener en cuenta que aunque las utilizadas se relacionan con la variable preocupación, es posible que no sean igualmente relevantes para todos los pacientes y no sean lo suficientemente sensibles para captar el sesgo. Otra cuestión es la posibilidad de que para captar el sesgo de memoria se requiera un material que implique un procesamiento más elaborado que lo que ocurre en el sesgo atencional. Por ello algunos autores (v.gr., 81, 82) han utilizado textos con formato de prosa, asumiendo que requiere más elaboración que las palabras aisladas y, por consiguiente, facilitan el sesgo de memoria. Rusted y Dighton (81) hallaron sesgo de memoria en personas con fobia a las arañas, mientras que Wenzel y Holtz (82) no encontraron evidencias de sesgo en personas con fobia social. A pesar de estas inconsistencias en los resultados, Wenzel y Holtz siguen apostado por el material en prosa como un procedimiento más válido para capturar el sesgo.

Y 6) la relación entre ansiedad y depresión que no se ha controlado suficientemente (en sujetos normales, en torno a $r = 0.50$), pudiendo haber contaminado la depresión los efectos atribuidos a la ansiedad. Así lo indican los estudios donde esta relación se ha considerado (v.gr., 83, 84, 85, 86): el sesgo se ha producido, pero por un efecto interactivo entre ansiedad y depresión. Además, algunos modelos asumen diferentes procesos para la ansiedad y la depresión. Por ejemplo, el modelo de Williams et al. (12, 13) proporciona un marco general donde se discute el impacto diferencial de la ansiedad y la depresión sobre la memoria selectiva. Se asume que la ansiedad está relacionada con el primer estadio de procesamiento de la información, mientras que la depresión lo está con estadios más avanzados (estadio de elaboración). El sesgo característico de la ansiedad, según la revisión de Williams et al. (13), sería el de memoria implícita, mientras que el de la depresión, el sesgo de memoria explícita. Los autores admiten que podría encontrarse un sesgo de memoria explícita en la ansiedad pero debido a un solapamiento de ansiedad y depresión.

4. MEMORIA AUTOBIOGRÁFICA

Los eventos autobiográficos o el recuerdo de experiencias propias adquieren para las personas un significado más relevante que la información emocional en general, como pueden ser las listas de palabras. El procedimiento característico en estos estudios consiste en presentar una lista de palabras neutras y pedir a los sujetos que informen de eventos específicos que les hayan ocurrido en su vida, relacionados con el contenido de esas palabras. Se registra la latencia y la probabilidad de la información positiva y negativa recordada. En varios estudios (87, 13, para revisiones) se ha encontrado que las personas con ansiedad informan de un número mayor, y tienen menor latencia, en el recuerdo de eventos autobiográficos de carácter negativo que positivo en relación con personas con menos ansiedad. Este efecto se ha revelado tanto en personas con rasgo de ansiedad elevado (88, 89) como en las que manifiestan el trastorno de ansiedad generalizada (90).

Mayo (88) utilizó una prueba de recuerdo con indicios en sujetos que variaban en niveles de neuroticismo y rasgo de ansiedad. Se observó que el incremento en neuroticismo estaba asociado con un menor recuerdo de eventos positivos, pero el incremento en rasgo de ansiedad facilitaba el recuerdo de eventos negativos y producía una inhibición de los positivos.

Richards y Whittaker (89) indujeron un estado emocional positivo o negativo a sujetos con rasgo de ansiedad diferenciado, mediante la presentación de 3 fotografías con escenas agradables o 3 con escenas violentas. A continuación mostraron 6 palabras agradables y 6 relacionadas con ansiedad, durante 60 segundos, y pidieron a los sujetos que relataran el evento que cada estímulo les suscitara. La inducción del estado emocional negativo produjo un efecto de enlentecimiento marginal sobre la latencia de recuerdo de los eventos agradables, pero dicho efecto fue potente en el recuerdo de eventos personales relacionados con amenazas.

Burke y Mathews (90) utilizaron una serie de palabras neutras para evocar el recuerdo de eventos personales en pacientes con ansiedad generalizada y en un grupo de control. Los pacientes con ansiedad recordaron más eventos negativos que positivos, según su propia evaluación y la de varios jueces externos. También se observó una interacción significativa entre niveles elevados de depresión y un menor recuerdo de eventos agradables. Esto indica que la depresión parece tener un papel importante en el sesgo de memoria autobiográfica. En general, los autores concluyen que los recuerdos autobiográficos negativos, comparados con los positivos, están más accesibles a la memoria de las personas con ansiedad o depresión. Sin embargo, una limitación de los estudios de memoria autobiográfica es la imposibilidad de determinar si las diferencias individuales observadas reflejan procesos idiosincrásicos de recuerdo o, por el contrario, son el resultado de un mayor número de vivencias negativas que han ocurrido en la vida de las personas (91). Esta idea nos lleva a examinar el recuerdo de eventos estresantes o traumáticos que han sufrido las personas y comprobar el recuerdo que de ellos tienen.

5. RECUERDO DE EVENTOS ESTRESANTES O TRAUMÁTICOS

Una información resulta estresante cuando representa algún peligro o daño, generalmente de carácter físico (v.gr., violación, accidente con víctimas, asaltos físicos, asesinatos, etc.) para una persona que lo ha sufrido como víctima o espectadora. En las revisiones sobre este tema (92, 93, 94), los autores coinciden en señalar la evidencia de un recuerdo diferencial de los eventos estresantes con respecto a los que ocurren cotidianamente. Sin embargo, no está tan claro si la emoción extrema que estos eventos elicitaban favorece el recuerdo de eventos estresantes o, por el contrario, lo perjudica, en comparación con la memoria de los eventos cotidianos. Este planteamiento ha dado lugar a dos posiciones teóricas enfrentadas: a) la que sostiene que los

eventos estresantes se recuerdan con gran detalle, y b) la que mantiene que el estrés emocional produce un deterioro en el recuerdo de la información. A esto hay que añadir que otros estudios han demostrado una interacción significativa entre el tipo de evento (emocional vs. neutro) y a) el tipo de información recordada (central vs. periférica); b) tipo de prueba (reconocimiento vs. recuerdo libre vs. con indicios vs. repetición de la prueba de memoria); y c) momento de la prueba (inmediato vs. demorado). Por lo tanto, es posible que las inconsistencias halladas, y el origen de los dos planteamientos indicados, reflejen diferencias en la información a recordar o aspectos relacionados con la prueba.

5.1. Recuerdo de situaciones reales en condiciones emocionales extremas

En los estudios sobre situaciones reales se pide a los sujetos que han sido víctimas o espectadores de una experiencia traumática que informen de todos los aspectos que puedan recordar. Para Yuille y Cutshall (95) estos recuerdos se caracterizan por ser "detallados, exactos y persistentes" (p. 181, citado en Christianson, 1992 [92]). Esta afirmación se ve refrendada en varios de sus estudios (96, 95, 97). Por ejemplo, Yuille y cols. entrevistaron a testigos de crímenes violentos durante los dos días siguientes al suceso y entre 4 y 5 meses después. El recuerdo del suceso fue bastante preciso, en especial los detalles centrales y con poca pérdida de información a lo largo del tiempo. Sin embargo, datos como edad, estatura o peso aproximado de los agresores fueron erróneos. Resultados similares obtuvieron Christianson y HübINETTE (98) en el segundo registro de memoria, entre 4 y 15 meses después de que ocurriera la situación traumática.

Siguiendo esta idea de exactitud y persistencia de recuerdos estresantes, un estudio ilustrativo lo proporcionan Wagenaar y Groenewerg (99) con supervivientes de un campo de concentración nazi. Los autores se beneficiaron del hecho de que 78 de estas personas hubieran sido interrogadas poco después de su liberación (en el período 1943-1947), cuando ellos les entrevistaron entre 1984 y 1987. Después de 40 años, estas personas recordaban gran parte de su experiencia: castigos que se les había infligido, condiciones inhumanas de trabajo, el tratamiento particularmente duro que recibían los prisioneros judíos, etc. En cambio, detalles como si los judíos permanecían en tiendas o barracones, los nombres de los guardias, etc. los habían olvidado. Aunque se produjeron algunos errores, los autores concluyeron que el recuerdo de las condiciones en el campo y los detalles centrales eran notablemente consistentes y exactos.

5.2. Fenómeno de "recuerdo de destello" (*flashbulb memories*)

Un área de estudio que apoya la persistencia del recuerdo estresante, no sólo de los elementos centrales, sino también de los periféricos, es conocida como "recuerdo de destello". El término, introducido por Brown y Kulik (100), se refiere a que cuando una persona experimenta un

evento traumático de dimensiones sociales (v.gr., el asesinato del presidente de un país), no sólo recuerda el suceso en sí mismo, sino también muchos detalles sobre las circunstancias en que recibió la noticia, tales como: informante, lugar, vestimenta propia, personas presentes en ese momento, etc. (101, 102, para revisión). Sin embargo, aunque estos eventos negativos de carácter público parecen recordarse mejor a largo plazo que los cotidianos, no hay seguridad de que sean completamente exactos (92). Un problema metodológico de estos estudios, y en general de los referidos a situaciones estresantes reales, es que no utilizan una medida de línea base que incluya eventos distintivos de la vida diaria no estresantes con los que comparar su recuerdo. Otro problema es la imposibilidad de comprobar el grado de exactitud del recuerdo respecto a los hechos reales, de modo que el sujeto puede incorporar información errónea (intrusiones) que no es fácil descartar. Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, la investigación de campo muestra que los eventos emocionales negativos se mantienen bien en la memoria y con poca pérdida con el transcurso del tiempo; el deterioro es mayor en los aspectos circundantes al suceso. Por tanto, estas conclusiones son contrarias a los estudios de memoria de testigos (v.gr., 103, 104, 105) que sugieren que la información emocional negativa perjudica el recuerdo.

5.3. Eventos estresantes simulados en laboratorio

Para estudiar los eventos estresantes simulados en el laboratorio, el procedimiento general consiste en presentar situaciones simuladas o secuencias reales, en dos versiones: una emocionalmente estresante y otra neutra. Suelen utilizarse diapositivas, películas, cintas de vídeo o representaciones en vivo. A los sujetos se les pide que informen de todos los detalles que recuerden de la situación, ya sea inmediatamente después de presenciada ésta, después de transcurrido un tiempo, o en ambos momentos. La información relevante es la relacionada con las situaciones estresantes, aunque también han sido estudiados los fenómenos de amnesia retrógrada y anterógrada o el recuerdo de detalles centrales y periféricos, como se indica en los apartados siguientes. Hay que señalar que, aunque en estos estudios pudiera cuestionarse el grado de validez ecológica, ofrecen la ventaja de un mayor control de ciertas variables. Por ejemplo, aspectos objetivos como los circundantes al episodio, las acciones exactas del sujeto durante la presentación, e incluso su propia reacción emocional -a nivel fisiológico, mediante el registro correspondiente-, pueden ser contrastados con el recuerdo que el sujeto informa.

5.4. Amnesia retrógrada y anterógrada

Se conoce con esta denominación el efecto perjudicial que un incidente traumático produce sobre el recuerdo de la información que precede a la ocurrencia del mismo -amnesia retrógrada- o sobre la que le sigue -amnesia anterógrada-.

Un estudio típico de amnesia retrógrada es el de Loftus y Burns (106). Se presentaba una película de un robo simulado en un banco. En la versión estresante, la película acababa con una secuencia en la que un niño recibía un disparo en la cabeza de uno de los atracadores. En la versión no violenta, el episodio del disparo se reemplazó por otro neutro donde aparecían varias personas conversando en el banco. Los sujetos que habían recibido la versión estresante recordaron en menor medida el elemento crítico, aparecido inmediatamente antes del incidente, que los sujetos que habían recibido la versión neutra. El elemento crítico era el número que aparecía en la camiseta de fútbol del niño y que permaneció expuesto durante 2 segundos antes de la secuencia del disparo. Sin embargo, no hubo diferencia entre ambos grupos en el recuerdo de detalles, como las características del atracador, fecha, hora, acciones del cajero, etc.

El estudio de Kramer, Buckhout, Fox, Widman y Tusche (107) representa bien el fenómeno de amnesia anterógrada. Se presentaron 19 diapositivas durante 3 segundos cada una. La décima contenía el elemento crítico: el cadáver de un hombre -condición estresante- o una turista posando para una fotografía -condición neutra-. Posteriormente, los sujetos tenían que informar del contenido de todas las diapositivas que recordasen. El recuerdo que interesaba especialmente era el de las tres diapositivas que precedían y las tres que seguían a las diapositivas que contenían el elemento crítico. No hubo diferencia entre los grupos de ambas condiciones en el recuerdo de las diapositivas anteriores a la crítica. Sin embargo, el recuerdo de las diapositivas posteriores a la crítica fue peor en la condición estresante que en la neutra. Este resultado revela un fenómeno de amnesia anterógrada.

Ambos fenómenos de amnesia, retrógrada y anterógrada, se han reproducido en varios estudios (véase revisión de Christianson [92]). Ahora bien, ¿podría concluirse que, en condiciones de laboratorio, la información emocional estresante se recuerda peor que la correspondiente a situaciones neutras o no estresantes? Christianson considera que esto no es así en todos los casos. Primero, porque la pérdida de información no es uniforme. Prueba de ello es que el evento crítico que elicitaba la emoción, generalmente se recuerda muy bien y se muestra como un efecto von Restorff². Y, segundo, aunque el recuerdo de la información anterior y posterior al incidente sufre un deterioro (amnesia retrógrada y anterógrada, respectivamente), es posible que esto ocurra sólo en los detalles periféricos y no en los centrales del suceso (por ejemplo, el número de la camiseta en el estudio de Loftus y Burns (106); o diapositivas cuyo contenido no tenía relación con la del cadáver en el estudio de Kramer et al. (107).

² Se denomina así, el fenómeno que consiste en recordar más fácilmente aquel ítem del conjunto que contiene alguna característica distintiva con respecto al resto.

5.5. Detalles centrales *versus* periféricos

Los detalles centrales se definen como las características físicas de lugares, objetos y personas relacionadas con el incidente, junto con la información temporal y verbal, mientras que los detalles periféricos incluyen información descriptiva no relacionada con el suceso sobre escenas, objetos y personas. Cuando se compara la precisión de la información central y periférica de un suceso emocional, tanto los trabajos de laboratorio (108, 109) como los estudios basados en hechos reales (110) muestran que la información central se recuerda con mayor precisión que la información periférica.

El recuerdo preferencial de los detalles centrales ha sido investigado por Christianson y cols. (v.gr., 111, 112, 113). Christianson y Loftus (112) presentaron una serie de diapositivas donde la valencia del elemento crítico podía ser: neutra, negativa emocionalmente o inusual. Con la versión inusual se pretendía comprobar si el recuerdo superior de la información negativa se debía al carácter novedoso o inusual de la misma, captando especialmente la atención de los sujetos. Y, como consecuencia, el recuerdo se veía facilitado. El material se presentaba dos veces. En la primera presentación, el elemento central variaba según las versiones: una mujer montando en bicicleta -versión neutra-; la misma mujer tendida en el suelo y sangrando -versión negativa emocionalmente-; y la mujer caminando y llevando la bicicleta sobre su hombro -versión inusual-. Como elemento periférico, común a todas las versiones, se utilizó la imagen de un coche que venía de frente, a cierta distancia de la mujer. En la segunda presentación, se excluyeron las imágenes de la mujer y el coche, permaneciendo invariable el resto de la información. Durante el recuerdo, los sujetos tenían que indicar qué elementos faltaban en las diapositivas presentadas por segunda vez. Las características de la mujer se recordaron mejor en la versión emocional negativa que en la neutra, mientras que los detalles del coche se recordaron peor en la versión emocional que en la neutra. Ambos elementos se recordaron peor en la versión inusual que en las otras dos versiones. Los autores concluyeron que, en presencia de información estresante, los aspectos centrales se recuerdan mejor que ante información neutra, mientras que los detalles periféricos o no relacionados con dicha información se recuerdan peor.

5.6. Fenómeno de "fijación en el arma"

Este fenómeno es congruente con la hipótesis de que la información central se recuerda mejor (ver 114). Varios estudios (v.gr., 115, 116, 117) han relevado que determinados elementos, tales como pistolas, cuchillos u otros objetos punzantes peligrosos, captan la atención, y el recuerdo posterior, de víctimas y testigos con mayor probabilidad que otros elementos también presentes en la situación.

Kramer, Buckhout y Eugenio (116) presentaron una diapositiva en la que aparecía o un arma u otro objeto similar no peligroso. Los sujetos que vieron la secuencia del arma recordaron peor las características de la persona que llevaba tal instrumento (v.gr., estatura, peso, vestimenta, etc.) que los que vieron la versión sin arma. Es más, el efecto fue más pronunciado en los sujetos que informaron haber experimentado más ansiedad en la secuencia estresante que quienes informaron de menor ansiedad.

No están claros los mecanismos que subyacen a este fenómeno. Una posible explicación la proporciona la hipótesis de reducción del campo atencional de Easterbrook (118; véase Castillo [119] para revisión), según el cual el incremento de activación que eliciten los eventos estresantes haría que los recursos atencionales se concentrasen en los aspectos centrales de estos eventos, quedando mermados los recursos disponibles para procesar los detalles periféricos. Esto explicaría el decremento en el recuerdo de la información periférica. Sin embargo, no en todos los estudios se ha logrado incrementar el nivel de activación de los sujetos (v.gr., 117), lo que plantea dificultades explicativas a la hipótesis de Easterbrook (114). No obstante, este resultado es razonable si se tiene en cuenta que, por cuestiones éticas obvias, el estrés inducido experimentalmente alcanza niveles inferiores al que se manifiesta con la vivencia real de los sucesos (93).

En resumen, los resultados de las investigaciones de campo y de laboratorio permiten concluir que los elementos centrales, o los directamente relacionados con la propia información estresante, se mantienen bien en la memoria, mientras que el recuerdo de los detalles periféricos o del material que precede o sigue al evento estresante puede verse perjudicado.

6. CONCLUSIONES

Los datos sobre el sesgo de memoria en la ansiedad son polémicos, máxime si se tiene en cuenta la disociación entre memoria explícita e implícita. Los primeros modelos cognitivos sobre el procesamiento de información y emoción (teoría de esquemas y la teoría de la red asociativa) no consideraban esta distinción en la memoria. Su planteamiento es que en la ansiedad se producirán sesgos atencionales y de memoria congruentes con la emoción. La teoría de Williams et al. (12, 13) sí hace esta distinción y predice que en la ansiedad se producirán sesgos atencionales y de memoria implícita pero no de memoria explícita. La revisión de Williams et al. de 1997 es acorde con sus predicciones; sin embargo, revisiones más recientes (28, 29) aportan datos contrarios. En la revisión de Coles y Heimberg (28) donde diferencian desórdenes de la ansiedad, los autores encuentran patrones diferentes para cada desorden. En el desorden de pánico los datos son favorables a un sesgo de memoria explícita y modesto en el de memoria implícita. En el desorden de estrés post-traumático y obsesivo-compulsivo se revelan ambos sesgos, aunque el número de estudios incluido en el análisis es pequeño. En la fobia social no se produce sesgo de memoria

explícita y sí de memoria implícita. Finalmente, en la ansiedad generalizada Mitte (29) informa que en la memoria explícita el sesgo depende del tipo de tarea de recuerdo: ausencia de sesgo con pruebas de reconocimiento y evidencia del sesgo con tareas de recuerdo, aunque no en todos los estudios.

Otros aspectos del sesgo de memoria que también hemos tratado en este trabajo es el recuerdo que las personas con ansiedad tienen de información biográfica. En general, se ha observado que recuerdan más eventos negativos y tienen menor latencia que las personas con baja ansiedad. De igual manera, el recuerdo de eventos estresantes o traumáticos es bastante preciso, en especial el de detalles centrales, en comparación con detalles periféricos. Un fenómeno que apoya la persistencia de los detalles centrales y periféricos a la vez es el conocido como "*flashbulb memory*". El estudio de la memoria retrógrada y anterógrada ha sido de gran interés para los investigadores. Un aspecto relevante es que aunque ambos tipos de memoria sufren un deterioro, los detalles periféricos son los más afectados comparados con los centrales. Especial notoriedad para el recuerdo adquieren determinados elementos que por sí mismos implican peligro, tales como pistolas, cuchillos, armas u objetos peligrosos, etc. Estos objetos se recuerdan en mayor medida que otros también presentes en la situación. Una explicación que se ha dado a este fenómeno la proporciona la hipótesis de reducción del campo atencional de Easterbook, según la cual la atención se focalizaría en los aspectos centrales del evento, lo que facilitaría el recuerdo.

A pesar de que el sesgo de memoria en la ansiedad ha sido ampliamente examinado, como hemos descrito en este trabajo, a nuestro entender existen algunos aspectos que aún requieren más estudio si se compara con el sesgo atencional o el de interpretación, como son:

1) El efecto de los síntomas depresivos en la ocurrencia del sesgo, debido a la alta comorbilidad entre ansiedad y depresión.

2) El estudio de la temporalidad del sesgo. En este caso interesaría comprobar si el sesgo se debe al estado de ansiedad como un componente situacional, al rasgo, como un componente más estable e implicado en la personalidad del sujeto, o a la interacción de ambos.

3) Estudiar el sesgo en niños y adolescentes mediante un paradigma evolutivo. Esto ayudaría a comprender el rol causal de los sesgos de procesamiento de información en el desarrollo de los desórdenes de ansiedad.

4) El empleo de material variado y no sólo estímulos verbales, como fotografías, películas, objetos diversos relacionados con estímulos de la vida real, ya que daría mayor validez ecológica a los estudios.

5) Realizar estudios donde los sujetos evalúen subjetivamente el valor de la amenaza, con el fin de comprobar su efecto sobre la memoria.

Consideramos que sería muy buena noticia para la investigación en este área que futuros estudios abordaran algunos de los temas propuestos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Roediger, H.L. (1990). Implicit memory: Retention without remembering. *American Psychologists*, 45, 1043-1056.
- (2) Schacter, D.L. (1992). Understanding implicit memory: a cognitive neuroscience approach. *American Psychologist*, 47, 559-569.
- (3) Castillo, M.D. (2010c). *Mecanismos Explicativos de los Sesgos Cognitivos en la Ansiedad*. Conferencia presentada en el XI Congreso Virtual de Psiquiatría.com – Interpsiquis, Área temática: Trastornos de Ansiedad, 1-28 Marzo.
- (4) Beck, A.T., Emery, G., y Greenberg, R.L. (1985). *Anxiety disorders and phobias: a cognitive perspective*. New York: Basic Books.
- (5) Alba, J.W., y Hasher, L. (1983). Is memory schematic? *Psychological Bulletin*, 93, 203-231.
- (6) Bransford, J.D. (1979). *Human Cognition: Learning, Understanding and Remembering*. Belmont, California: Wadsworth.
- (7) Graesser, A.C., y Nakamura, G.V. (1982). The impact of a schema on comprehension and memory. En G.H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 16, pp. 59-109). New York: Academic Press.
- (8) Bower, G.H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 2, 129-148.
- (9) Bower, G.H. (1987). Invited essay: Commentary on mood and memory. *Behaviour Research and Therapy*, 25, 443-455.
- (10) Bower, G.H. (1992). How might emotions affect learning? En S.A. Christianson (Ed.), *Handbook of emotion and memory* (pp. 3-31). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- (11) Gilligan, S.G., y Bower, G.H. (1984). Cognitive consequences of emotional arousal. En C.E. Izard, J. Kagan, y R.B. Zajonc (Eds.), *Emotions, cognition and behavior*. New York: Cambridge University Press.
- (12) Williams, J.M., Watts, F.N., MacLeod, C., y Mathews, A. (1988). *Cognitive psychology and emotional disorders*. Chichester, UK: Wiley.
- (13) Williams, J.M., Watts, F.N., MacLeod, C., y Mathews, A. (1997). *Cognitive psychology and emotional disorders*. Chichester, UK: Wiley (2ª ed.).
- (14) Mogg, K., Mathews, A., y Weinman, J. (1987). Memory bias in clinical anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 96, 94-98.
- (15) Mogg, K., y Bradley, B.P. (1998). A cognitive-motivational analysis of anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 809-848.
- (16) Tulving, E. (1985). How many memory systems are there? *American Psychologist*, 40, 385-398.
- (17) Tulving, E. (1987). Multiple memory systems and consciousness. *Human Neurobiology*, 6, 67-80.
- (18) Schacter, D.L. (1987). Implicit memory: History and current status. *Journal Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 13, 501-518.
- (19) Tobias, B.A., Kihlstrom, J.F., y Schacter, D.L. (1992). Emotion and implicit memory. En S.A. Christianson (Eds.), *The handbook of Emotion and Memory: Research and Theory* (pp. 67-92). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- (20) Roedinger, H.L., y Blaxton, T.A. (1987). Retrieval modes produce dissociations in memory for surface information. En D. Gorfein y R.R. Hoffman (Eds.), *Memory and cognitive processes: The Ebbinghaus Centennial Conference* (pp. 349-379). Hillsdale, NJ: LEA.
- (21) Warrington, E.K., y Weiskrantz, L. (1970). Amnesic syndrome: Consolidation or retrieval? *Nature*, 228, 628-630.
- (22) Rugg, M.D., Mark, R.E., Walla, P., Schloerscheidt, A., Birch, C. S., y Allan, K. (1998). Dissociation of the neural correlates of implicit and explicit memory, *Nature*, 392, 595-598.
- (23) Schott, B., Richardson-Klavehn, A., Heinze, H.J., y Düzel, E. (2002). Perceptual priming versus explicit memory: Dissociable neural correlates at encoding. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14, 578-592.
- (24) Mintzer, M.Z., y Griffiths, R.R. (1999). Selective effects of zolpidem on human memory functions. *Journal of Psychopharmacology*, 13, 18-31.
- (25) Jacoby, L.L., Allan, L.G., Collins, J.C., y Larwill, L.K. (1988). Memory influences subjective

- experience: noise judgment. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 14, 240-247.
- (26) Roediger, H.L., y MacDermott, K.B. (1993). Implicit memory in normal human subjects. En H. Spinnler y F. Boller (Eds.), *Handbook of neuropsychology* (vol. 8). Amsterdam: Elsevier.
- (27) Schacter, D.L. (1994). Priming and multiple memory systems: Perceptual mechanisms of implicit memory. En D.L. Schacter y E. Tulving (Eds.), *Memory systems* (pp. 233-268). Cambridge, MA: MIT Press.
- (28) Coles, M.E., y Heimberg, R.G. (2002). Memory biases in the anxiety disorders: Current status. *Clinical Psychology Review*, 22, 587-627.
- (29) Mitte, K. (2008). Memory bias for threatening information in anxiety and anxiety disorders: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 134, 886-911.
- (30) Breck, B.E., y Smith, S.H. (1983). Selective recall of self-descriptive traits by socially anxious and nonanxious females. *Social Behavior and Personality*, 11, 71-76.
- (31) Claeys, W. (1989). Social anxiety, evaluative threat and incidental recall of trait words. *Anxiety Research*, 2, 27-43.
- (32) Rogers, T.B., Kuiper, N., y Kirker, W. (1977). Self-reference and the encoding of personal information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 677-688.
- (33) MacLeod, C. (1990). Mood disorders and cognition. En M.W. Eysenck (Ed.), *Cognitive psychology. An international review* (pp. 9-56). Chichester, UK: Wiley.
- (34) Nugent, K., y Mineka, S. (1994). The effect of high and low trait anxiety on implicit and explicit memory tasks. *Cognition and Emotion*, 8, 147-163.
- (35) Dalgleish, T. (1994). The relationship between anxiety and memory biases for material that has been selectively processed in a prior task. *Behaviour Research and Therapy*, 32, 227-231.
- (36) Richards, A., y French, C.C. (1991). Effects of encoding and anxiety on implicit and explicit memory performance. *Personality and Individual Differences*, 12, 131-139.
- (37) Foa, E.B., McNally, R.J., y Murdock, T.B. (1989). Anxious mood and memory *Behaviour Research and Therapy*, 27, 141-147.
- (38) Sáenz, J. (1996). Memory biases in social anxiety and depression. *Cognition and Emotion*, 10, 87-105.
- (39) Eysenck, M.W., y Byrne, A. (1994). Implicit memory bias, explicit memory bias, and anxiety. *Cognition and Emotion*, 8, 415-431.
- (40) Russo, R., Fox, E., y Bowles, R.J. (1999). On the status of implicit memory bias in anxiety. *Cognition and Emotion*, 13, 435-456.
- (41) Wurm, L.H. (2007). Danger and usefulness: An alternative framework for understanding rapid evaluation effects in perception? *Psychonomic Bulletin & Review*, 14, 1218-1225.
- (42) Siegle, G.J., Ingram, R.E., y Matt, G.E. (2002). Affective interference: An explanation for negative attention biases in dysphoria? *Cognitive Therapy and Research*, 26, 73-87.
- (43) Mathews, A.M., y MacLeod, C. (1985). Selective processing of threat cues in anxiety states. *Behaviour Research and Therapy*, 23, 563-569.
- (44) Mogg, K. (1988). *Cognitive processing in anxiety*. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Londres.
- (45) Mogg, K., Mathews, A., y Weinman, J. (1989). Selective processing of threat cues in anxiety states: A replication. *Behaviour Research and Therapy*, 27, 317-323.
- (46) Mathews, A.M., Mogg, K., May, J., y Eysenck, M.W. (1989). Implicit and explicit memory bias in anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 98, 236-240.
- (47) Mogg, K., y Mathews, A. (1990). Is there a self-referent recall bias in anxiety? *Behaviour Research and Therapy*, 28, 91-92.
- (48) MacLeod, C., y McLaughlin, K. (1995). Implicit and explicit memory bias in anxiety: A conceptual replication. *Behaviour Research and Therapy*, 33, 1-14
- (49) Bradley, B., Mogg, K., y Williams, R. (1995). Implicit and explicit memory for emotion congruent information in clinical depression and anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 33, 755-770.
- (50) Becker, E., Roth, W.T., Andrich, M., y Margraf, J. (1999). Explicit memory in anxiety disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 108, 153-163.
- (51) Ghassemzadeh, H. Izadikhah, Z. y Nagi Bareheni, M. (2003). Sesgos de memoria en el rasgo de ansiedad y en el trastorno obsesivo compulsivo. *Boletín de Psicología*, 79, 21-30.

- (52) Coles M. E; Turk, C. L., y Heimberg R. G (2007). Memory bias for threat in generalized anxiety disorder: the potential importance of stimulus relevance. *Cognitive behaviour therapy*, 36, 65-73.
- (53) Mathews, A.M., Mogg, J., Kentish, J., y Eysenck, M.W. (1995). Effect of psychological treatment on cognitive bias in generalised anxiety disorder. *Behaviour, Research and Therapy*, 33, 293-303.
- (54) Nunn, J.D., Stevenson, R.J., y Whalan, G. (1984). Selective memory effects in agoraphobic patients. *British Journal of Clinical Psychology*, 23, 195-201.
- (55) McNally, R.J., Foa, E.B., y Donnell, C.D. (1989). Memory bias for anxiety information in patients with panic disorder. *Cognition and Emotion*, 3, 27-44.
- (56) Cloitre, M., y Liebowitz, M. (1991). Memory bias in panic disorder: An investigation of the cognitive avoidance hypothesis. *Cognitive Therapy and Research*, 15, 371-386.
- (57) Becker, E., Rinck, M., y Margraf, J. (1994). Memory bias in panic disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 396-399.
- (58) Lundh, L.-G., Czyzykow, S., y Öst, L.-G. (1997). Explicit and implicit memory bias in panic disorder with agoraphobia. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 1003-1014.
- (59) Cloitre, M., Shear, M.K., Cancienne, J., y Zeitlin, S.B. (1994). Implicit and explicit memory for catastrophic associations to bodily sensation words in panic disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 18, 225-240.
- (60) Lundh, L.-G., Thulin, U., Czyzkow, S., y Öst, L.-G. (1998). Recognition bias for safe faces in panic disorder with agoraphobia. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 323-337.
- (61) Pickes, A.J., y van den Broek, M.D. (1988). Failure to replicate evidence for phobic schemata in agoraphobic patients. *British Journal of Clinical Psychology*, 27, 271-272.
- (62) Beck, J.G., Stanley, M.A., Averill, P.M., Baldwin, L.E., y Deagle, E.A. (1992). Attention and memory for threat in panic disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 30, 619-629.
- (63) Ehlers, A., Margraf, J., Davies, S., y Roth, W.T. (1988). Selective processing of threat cues in subjects with panic attacks. *Cognition and Emotion*, 2, 201-219.
- (64) Rapee, R.M. (1994). Failure to replicate a memory bias in panic disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 8, 291-300.
- (65) Amir, N., McNally, R.J., Reimann, B.C., y Clements, C. (1996). Implicit memory bias for threat in panic disorder: application of the white noise paradigm. *Behaviour Research and Therapy*, 34, 157-162.
- (66) Lundh, L.-G., Wilkstrom, J., Westerlund, J., y Öst, L.-G. (1999). Preattentive bias for emotional information in panic disorder with agoraphobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 108, 222-232.
- (67) Vrana, S.R., Roodman, A., y Beckman, J.C. (1995). Selective processing of trauma-relevant words in posttraumatic stress disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 9, 515-530.
- (68) Rapee, R.M., McCallum, S.L., Melville, L.F., Ravenscroft, H., y Rodney, J.M. (1994). Memory bias in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 32, 89-99.
- (69) Cloitre, M., Cancienne, J., Heimberg, R.G., Holt, C.S., y Liebowitz, M. (1995). Case histories and shorter communications: Memory bias does not generalize across disorders. *Behaviour Research and Therapy*, 33, 305-307.
- (70) Lundh, L.-G. y Öst, L.-G. (1997). Explicit and implicit memory bias in social phobia: The role of subdiagnostic type. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 305-317.
- (71) Amir, N., Foa, E.B., y Coles, M.E. (2000). Implicit memory bias for threat-relevant information in generalized social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 109, 713-720.
- (72) Foa, E.B., Gilboa-Schechtman, E., Amir, N., y Freshman, M. (2000). Memory bias in generalized social phobia. Remembering negative emotional expressions. *Journal of Anxiety Disorders*, 14, 501-519.
- (73) Wilhelm, S., McNally, R.J., Baer, L., y Florin, I. (1996). Directed forgetting in obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research Therapy*, 34, 633-641.
- (74) Foa, E.B., Amir, N., Gershuny, B.S., Molnar, C., y Kozak, M.J. (1997). Implicit and explicit memory in obsessive compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 11, 119-129.
- (75) Radomsky, A.S., y Rachman, S. (1999). Memory bias in obsessive-compulsive disorder (OCD). *Behaviour Research and Therapy*, 37, 606-618.
- (76) Johnson, M.K., y Hirst, W. (1993). MEM: Memory subsystems as processes. En A.F. Collins, S.E. Gathercole, M.A., Conway, & P.E. Morris (Eds.). *Theories of memory* (pp. 241-286).

Hove, United Kindom: Erlbaum.

- (77) Beck, A.T., y Clark, D.A. (1997). An information processing model of anxiety: Automatic and strategic processes. *Behaviour Research and Therapy*, 1, 49-58.
- (78) Craik, F.I.M., y Lockhart, R.S. (1972). Levels of processing: a framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- (79) Reidy, J., y Richards, A. (1997). Anxiety and memory: A recall bias for threatening words in high anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 531-542.
- (80) Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford: Oxford University Press
- (81) Rusted, J., y Dighton, K. (1991). Selective processing of trait-related material by spider phobics in a prose recall task. *Cognition and Emotion*, 5, 123-132.
- (82) Wenzel, A., y Holtz, C.S. (2002). Memory bias against threat in social phobia. *British Journal of Clinical Psychology*, 41, 73-79.
- (83) Bradley, B.P., Mogg, K., Galbraith, M., y Perrett, A. (1993). Negative recall bias and neuroticism: state versus trait effects. *Behaviour Research Therapy*, 31, 125-127.
- (84) Bradley, B.P., y Mogg, K. (1994). Mood and personality in recall of positive and negative information. *Behaviour Research Therapy*, 32, 137-141.
- (85) Bradley, B., Mogg, K., y Williams, R. (1994). Implicit and explicit memory for emotional information in non-clinical subjects. *Behaviour Research and Therapy*, 32, 65-78.
- (86) Brown, T.A., Campbell, L.A., Lehman, C.L., Grisham, J.R., y Mancill, R.B. (2001). Current and lifetime comorbidity of the DSM-IV anxiety and mood disorders in a large clinical sample. *Journal of Abnormal Psychology*, 110, 49-58.
- (87) Rusting, C.L. (1998). Personality, Mood, and Cognitive Processing of Emotional Information. *Psychological Bulletin*, 124, 165-196.
- (88) Mayo, P.R. (1989). A further study of the personality-congruent recall effect. *Personality and Individual Differences*, 10, 247-252.
- (89) Richards, A., y Whittaker, T.M. (1990). Effects of anxiety and mood manipulation in autobiographical memory. *British Journal of Clinical Psychology*, 29, 145-154.
- (90) Burke, M., y Mathews, A. (1992). Autobiographical memory and clinical anxiety. *Cognition and Emotion*, 6, 23-35.
- (91) Matt, G.E., Vazquez, C., y Campbell, W.K. (1992). Mood-congruent recall of affectively toned stimuli: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 12, 227-255.
- (92) Christianson, S.A. (1992). Emotional stress and eyewitness memory: A critical review. *Psychological Bulletin*, 112, 284-309.
- (93) Christianson, S.A., y Engelberg, E. (1999). Organization of emotional memories. En T. Dalgleish y M. Power (Eds.), *The handbook of cognition and emotion* (pp. 211-227). Chichester, UK: Wiley.
- (94) Deffenbacher, K.A. (1983). The influence of arousal on reliability of testimony. En S.M.A. Lloyd-Bostock y B.R. Clifford (Eds.), *Evaluating witness evidence* (pp. 235-251). Chichester: Wiley.
- (95) Yuille, J.C., y Cutshall, J.L. (1989). Analysis of the statements of victims, witnesses and suspects. En J.C. Yuille (Ed.). *Credibility assessment*. Dordrecht: Kluwer.
- (96) Yuille, J.C., y Cutshall, J.L. (1986). A case study of eyewitness memory of a crime. *Journal of Applied Psychology*, 71, 291-301.
- (97) Yuille, J.C., y Tollestrup, P.A. (1992). A model of the diverse effects of emotion on eyewitness memory. En S.A. Christianson (Ed.), *The handbook of emotion and memory: Research and theory* (pp. 201-215). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- (98) Christianson, S.A., y Hübner, B. (1991). *People's emotional reactions and memory associated with post office robberies*. Paper presented at the Third Annual Convention of American Psychological Society.
- (99) Wagenaar, W.A., y Groeneweg, J. (1990). The memory of concentration camp survivors. *Applied Cognitive Psychology*, 4, 77-87.
- (100) Brown, R., y Kulik, J. (1977). Flashbulb memories. *Cognition*, 5, 73-99.
- (101) Christianson, S.A. (1989). Flashbulb memories: Special, but not so special. *Memory and Cognition*, 17, 435-443.
- (102) Winograd, E., y Neisser, U. (1992). *Affect and accuracy in recall: The problem of "flashbulb" memories*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- (103) Kassin, S.M., Ellsworth, P.C., y Smith, V.L. (1989). The general acceptance of psychological

- research on eyewitness testimony: A survey of the experts. *American Psychologist*, 44, 1089-1098.
- (104) Loftus, E.F. (1979). *Eyewitness testimony*. London: Harvard University Press.
- (105) Loftus, E.F., y Doyle, J.M. (1987). *Eyewitness testimony: Civil and criminal*. New York: Kluwer.
- (106) Loftus, E.F., y Burns, T. (1982). Mental shock can produce retrograde amnesia *Memory and Cognition*, 10, 318-323.
- (107) Kramer, T.H., Buckhout, R., Fox, P., Widman, E., y Tusche, B. (1991). Effects of stress on recall. *Applied Cognitive Psychology*, 5, 483-488.
- (108) Burke, A., Heuer, F., y Reisberg, D. (1992). Remembering emotional events. *Memory & Cognition*, 20, 277-290.
- (109) Wessel, I., y Merckelbach, H. (1997). The impact of anxiety on memory for details in spider phobics. *Applied Cognitive Psychology*, 11, 223-231.
- (110) Christianson, S.A., y Hübnette, B. (1993). Hands up! A study of witnesses emotional reactions and memories associated with bank robberies. *Applied Cognitive Psychology*, 7, 365-379.
- (111) Christianson, S.A. (1984). The relationship between induced emotional arousal and amnesia. *Scandinavian Journal of Psychology*, 25, 147-160.
- (112) Christianson, S.A., y Loftus, E.F. (1991). Remembering emotional events: The fate of detailed information. *Cognition and Emotion*, 5, 81-108.
- (113) Christianson, S.A., Loftus, E.F., Hoffman, H., y Loftus, G.R. (1991). Eye fixations and memory for emotional events. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 17, 693-701.
- (114) Heuer, F., y Reisberg, D. (1992). Emotion, Arousal and Memory for detail. En S.A. Christianson (Ed.), *The handbook of Emotion and Memory: Research and Theory*. (pp.151-180). N.J.: LEA.
- (115) Cutler, B., Penrod, S., y Martens, T. (1987). The reliability of eyewitness identification. *Law and Human Behavior*, 11, 233-258.
- (116) Kramer, T.H., Buckhout, R., y Eugenio, P. (1990). Weapon focus, arousal, and eyewitness memory: Attention must be paid. *Law and Human Behavior*, 14, 167-184.
- (117) Loftus, E.F., Loftus, G.R., y Messo, J. (1987). Some facts about "weapon focus". *Law and Human Behavior*, 11, 55-62.
- (118) Easterbrook, J.A. (1959). The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior. *Psychological Review*, 66, 183-201.
- (119) Castillo, M.D. (2010d). Estrés, Ansiedad y Rendimiento Cognitivo. Una síntesis de seis teorías. Conferencia presentada en el XI Congreso Virtual de Psiquiatría.com – Interpsiquis, Área temática: Estrés, 1-28 Marzo.