

Studying the influence of variables on Spanish and American eyewitness memory

Estudio de la influencia de variables en la memoria de testigos españoles y americanos

María Aparcero Suero

Investigadora independiente, Madrid, España.

Email correspondencia: m.aparcero@hotmail.com

Resumen

La memoria de testigos es un tema clave en Psicología Jurídica. En este estudio, se pretende analizar el papel de tres variables en el recuerdo de un hecho delictivo: arousal (activación psicofisiológica), demora (tiempo transcurrido entre el suceso y su recuperación) y la forma de preguntar acerca del suceso. Asimismo se pretende estudiar la influencia de variables culturales en el recuerdo; para ello se han comparado dos muestras: una compuesta por 20 españoles de entre 20-25 años y otra, por 20 estadounidenses de entre 18-25 años. Todos ellos visionaron una escena de un atraco. Los resultados indicaron que una demora larga, así como las preguntas que sugieren la respuesta, deterioran el recuerdo del suceso presenciado. Además se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos: la muestra española refleja tener un mejor recuerdo que la estadounidense. Estas diferencias podrían ser explicadas por factores culturales como: la familiaridad con este tipo de sucesos en EE.UU., una cultura española más colectivista que hace que el individuo esté más atento a su alrededor, o un sistema educativo estadounidense en el que el olvido no es penalizado y se entrena en reconocer, en vez de recordar. Los resultados pueden tener implicaciones en el ámbito forense y redundan en las propuestas de la literatura precedente: evitar demoras prolongadas y preguntas que inducen la respuesta colabora en la exactitud y la fiabilidad del recuerdo. Es importante abundar en el estudio de las variables culturales que influyen en el recuerdo.

Palabras Clave

Testigo, memoria, demora, españoles, estadounidenses.

Abstract

Eyewitness memory is a key issue in Forensic Psychology. This research aims to analyze the role of three variables in the memory of a criminal act: arousal (or psychophysiological activation), delay (time elapsed between the experience of the crime and its recovery) and the way of asking about the particular event. It also seeks to study the influence of cultural variables in memory. For this study, two samples were created: a 20 Spanish individuals sample aged between 20-25 years old and a 20 American individuals sample aged between 18-25 years old. All of them watched a scene of a robbery. The results indicated that, under the condition of the long delay and the questions that suggest the answer, the memory of the scene was deteriorated. Furthermore, significant differences between both samples were found; the Spanish-sample showed better memories than American one. It is suggested that three cultural factors may be behind these results: familiarity with such events in the U.S.A, a Spanish collectivist culture that makes the individuals more attentive around themselves, or an American educational system in which forgetting is not penalized and students are trained to recognize rather than recall. The results may have implications in the forensic field and lead to the proposals of the previous literature: avoid long delays and questions that induce the responses in order to contribute to the accuracy and reliability of memory. It is important to delve into the study of cultural variables that influence the memory.

Keywords

Eyewitness, memory, delay, Spanish, American.

Fecha de envío: 22/10/2014

Fecha de aceptación: 28/04/2015

Con el agradecimiento a los organismos colaboradores: Universidad Complutense de Madrid (Spain)-University of Virginia's College at Wise (USA)

I. INTRODUCCIÓN

Es probable que una persona sea víctima o testigo de un asalto, un accidente, un homicidio, u otro evento similar. En la práctica legal el testimonio de un testigo ocular es usado como un indicio más para condenar a criminales sospechosos, sin embargo, la memoria no es una copia exacta del suceso visionado, sino que está influenciada por procesos atencionales, perceptivos, de codificación, almacenamiento y recuperación (Craik & Lockhart, 1972; Manzanero, 2010). La evidencia empírica y real en Psicología del Testimonio demuestra que la memoria de la mayoría de dichos testigos es altamente inexacta (Loftus, 1980; Wells, Small, Penrod, Malpass, Fulero & Brimacombe, 1998). Incluso los testigos honestos sin intenciones de mentir, irán más allá de lo que en realidad presenciaron, aportando relatos incompletos, irreales, parcialmente reconstruidos y maleables ante preguntas (Manzanero, 2010).

Según Manzanero (2008), dentro de la Psicología del Testimonio, destacan cuatro factores clave: los factores de influencia en la exactitud de los testimonios, los procedimientos de obtención de declaraciones, la evaluación de la credibilidad de un testimonio y finalmente las pruebas de identificación realizadas por testigos y la evaluación de la exactitud de las mismas. En la bibliografía existen numerosos estudios que han analizado cómo determinadas variables afectan a la memoria, al proceso de recuperación de la información y por ende a la declaración final del testigo. Primero, el lapso de tiempo que pasa desde el evento vivido hasta la testificación, denominado demora, que afecta a la memoria a largo plazo y, por tanto, a la calidad del recuerdo. El tiempo, además de tener como consecuencia el olvido, puede provocar distorsiones a la hora de declarar sobre la situación vivida. Loftus, Miller y Burns (1978) encontraron que los testigos mostraban un recuerdo más vago a medida que pasaba el tiempo y que aceptaban con mayor facilidad información que podría ser posible pero que no formaba parte de la situación vivida. Ya en 1885, Hermann Ebbinghaus encontró la primera evidencia experimental del efecto de la demora en la memoria, mostrando que inicialmente el deterioro es muy rápido y luego se estanca. Segundo, la manera de recuperar la información, si esta se hace por recuerdo libre o por reconocimiento, la formulación de las preguntas y el tipo de información afectan al testimonio de los individuos. Hace casi dos siglos, Immanuel Kant (1781-1887) hablaba

de la tendencia humana de hacer surgir diferentes experiencias hacia nuevos conceptos e ideas. Esta tendencia tiene importantes implicaciones en la habilidad de un individuo de informar sobre sus experiencias de una manera precisa. Cuando una persona ha sido testigo de un evento importante como un crimen o accidente, la persona se ve normalmente afectada y expuesta a otras informaciones que pueden tener una influencia sobre el recuerdo de dicho suceso (Loftus, Miller & Burns, 1978). Teniendo en cuenta además la fiabilidad como factor a considerar en el recuerdo del testimonio de un individuo particular, estudios previos han demostrado que los testigos de un suceso tienen grandes problemas a la hora de decidir si un detalle sugerido ha sido visto o procede de otras fuentes, como por ejemplo, de la narración del suceso o de las preguntas que realizó el investigador (Manzanero, 2004). Por último, el funcionamiento de los testigos bajo condiciones de estrés es de especial interés en el mundo de la Psicología del Testimonio. “*Cuando se es testigo de un crimen con violencia, la respuesta del testigo es casi siempre una respuesta que genera estrés por parte del agente estresor impuesto por el crimen*” (Deffenbacher, Bornstein, Penrod, & McGorhy, 2004). La respuesta de estrés es una respuesta fisiológica defensiva (aceleración del pulso, incremento de la presión sanguínea y tensión muscular) que resulta cuando el modo de activación del control de la atención es dominante (Tucker & Williamson, 1984). En este caso la respuesta fisiológica es aquella que orienta el comportamiento de la persona (Lacey & Lacey, 1974), que codifica los sucesos dramáticos en estado de alerta, confusión y sobre todo activación (o arousal). De este modo, los impactos con alto estrés afectan a la fiabilidad de la memoria de los testigos. Park (2005) realizó dos metanálisis y concluyó que la influencia del arousal es positiva o negativa en función de la demora de la tarea de recuerdo. En concreto, tras recabar 48 estudios con un total de 3.143 participantes, encontró que niveles bajos de arousal dirigen a un mejor recuerdo inmediato (demora de dos minutos), mientras que una alta activación fisiológica dirige a un mejor recuerdo a largo plazo (demora de más de 20 minutos).

Mucha de la bibliografía a este respecto procede de estudios realizados en Norteamérica como los famosos estudios de Elizabeth Loftus (1974, 1978). Sin embargo, los resultados se han generalizado a la población española sin tener en cuenta el impacto que los factores culturales

podrían tener sobre la memoria, siendo muy poca la investigación relacionada con este tema y prácticamente escasos los estudios que comparen muestras de diferente procedencia cultural.

Ante una situación, los individuos interpretan de manera diferente lo que ven. Esa interpretación está determinada por las actitudes, las creencias y los sesgos cognitivos (heurísticos cognitivos que pueden inducir a error), y está guiada por los esquemas mentales de referencia (conjunto de acciones o elementos singulares de una situación), los estereotipos y las expectativas. Estas variables del testigo hacen que él busque información que es coherente con sus ideas previas y rechace aquella que las contradicen. Por ejemplo, las personas mantienen estereotipos sobre cómo son los delincuentes y cómo son los rasgos que lo definen. Según la categoría social a la que pertenezca el delincuente, la percepción y la codificación de la información se verá complementada por las inferencias categoriales que realice el testigo, así la información se distorsiona, repercutiendo en la información que se codifica y, por tanto, en la recuperación (testificación). De modo que lo que queda en la memoria no es la situación objetiva presenciada, sino la situación tal y como el testigo la ha interpretado (Carmichel, Hogan & Walter, 1932). La cultura y las experiencias influyen en la construcción de estas ideas preconcebidas, pudiendo afectar al testimonio presencial. Se ha comprobado la existencia de un prejuicio racial en el proceso de identificación de la cara de miembros de otras razas con las que no se está familiarizado y se carece de experiencia (Fallshore & Schooler, 1995). De manera que la tipicidad o familiaridad con una situación repercute en el recuerdo de la misma.

El objetivo de este estudio es analizar si el recuerdo de un acontecimiento delictivo se ve afectado por la activación psicofisiológica del sujeto (arousal), el tiempo transcurrido entre la visualización de un acontecimiento y su posterior recuperación (demora), la forma en que se realizan las preguntas (sugiriendo o no la respuesta), y factores culturales (ej. esquemas mentales de referencia, expectativas, creencias, etc.). Para ello se compararán dos muestras: una española y otra estadounidense.

En base a los estudios previos se han formulado cuatro hipótesis: a) La demora empeora el recuerdo de un suceso; b) La visualización de escenas que provoquen activación psicofisiológica empeora el recuerdo de un suceso; c) La formulación de preguntas que sugieren la respuesta afecta

negativamente en el modo en el que las personas recuerdan un suceso vivido; y d) Factores culturales provocan diferencias en el recuerdo entre testigos españoles y estadounidenses.

II. MÉTODO

A. Participantes

En el presente estudio se han comparado dos muestras: una muestra compuesta por 20 estudiantes universitarios españoles con edades comprendidas entre los 20-25 años (11 hombres y 9 mujeres), y otra compuesta por 20 universitarios estadounidenses de entre 18-25 años (9 hombres y 11 mujeres). Los participantes aceptaron voluntariamente participar en el estudio y fueron asignados de manera aleatoria a las condiciones experimentales. Su elección fue a través de un muestreo no probabilístico, intencional o de juicio, siguiendo el criterio de accesibilidad e idoneidad.

B. Variables

En este estudio se han tenido en consideración tres variables independientes con dos valores cada una:

- Arousal:
 - a) Presencia de activación psicofisiológica: visualización de un vídeo que provoque activación psicofisiológica al participante.
 - b) Ausencia de activación psicofisiológica: visualización de un vídeo neutral, es decir, que no provoque activación psicofisiológica.
- Demora:
 - a) Demora corta: lapso de tiempo de un minuto entre la presentación del vídeo y la recuperación del recuerdo.
 - b) Demora larga: lapso de tiempo de una semana entre la presentación del vídeo y la recuperación del recuerdo.
- Introducción o no de sugerencias en la pregunta:
 - a) Preguntas sugerentes: formulación de preguntas que sugieren la respuesta.
 - b) Preguntas no sugerentes: formulación de preguntas que no sugieren la respuesta.

Del mismo modo, se ha tenido en cuenta una variable

dependiente:

- El recuerdo. Esta variable ha sido operativizada como el número de respuestas correctas en un cuestionario sobre el suceso delictivo visionado.

C. Instrumentos

Para realizar el estudio, se ha elaborado un cuestionario que recoge datos sociodemográficos (sexo, edad y nivel de estudios) e incluye 16 preguntas referentes a un atraco, que los sujetos visualizaban mediante un vídeo^a. El cuestionario contiene 7 preguntas que sugieren la respuesta (como por ejemplo: “¿qué atracador obliga al celador a que se arrodille?” cuando, en realidad, permanece en pie durante todo el vídeo) y 9 que no sugieren (por ejemplo: “¿cuántas personas aparecen en todo el vídeo?”).

Tras un cierto periodo de demora (corto o largo), el participante observa otro vídeo distractor. Esta grabación puede suscitar un elevado nivel de arousal o activación psicofisiológica^b, o bien, puede ser neutral^c, sin llegar a producir ninguna emoción positiva o negativa en el sujeto.

Ninguno de los tres vídeos tiene sonido.

D. Procedimiento

Cada participante fue asignado a una de las cuatro condiciones, que representan todas las posibles combinaciones de los diferentes niveles de las variables independientes demora y arousal (Tabla 1). Se solicitaba al participante que prestase atención al vídeo que se le iba a mostrar. Primero, se mostró el vídeo del suceso delictivo. Posteriormente y según la condición experimental asignada a) se le presentó inmediatamente (demora corta) un segundo vídeo neutral o que suscitaba arousal, o b) en la condición de demora larga se le dijo que el experimento había terminado y que había consistido, tan solo, en observar su comportamiento no verbal mientras veía el vídeo. En esta condición no se le avisó del segundo vídeo neutral o que suscitaba arousal, al cual fue sometido una semana después y con la excusa de que debía rellenar otro documento de consentimiento para el uso de sus datos. Terminada esta segunda fase, se le aplicó el cuestionario. Hay que añadir que ninguno de los participantes fue informado de que debería cumplimentar un cuestionario que demandaba recordar el suceso delictivo visionado.

^a <http://www.youtube.com/watch?v=YcAHVmmBCcw>.

^b <http://www.youtube.com/watch?v=iWaaIWoyp5Y>

^c http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=yRXu0gOCqx

Tabla 1. Las cuatro condiciones experimentales.

4 Grupos Experimentales			
Condición 1	Condición 2	Condición 3	Condición 4
1. Visionado suceso delictivo	1. Visionado suceso delictivo	1. Visionado suceso delictivo	1. Visionado suceso delictivo
2. Demora Larga (1 semana)	2. Demora Corta (1 minuto)	2. Demora Larga (1 semana)	2. Demora Corta (1 minuto)
3. Vídeo que suscita arousal	3. Vídeo que suscita arousal	3. Vídeo neutral	3. Vídeo neutral
4. Cuestionario	4. Cuestionario	4. Cuestionario	4. Cuestionario

E. Análisis de datos

Se ha realizado una corrección de tipo absoluto del cuestionario de memoria, de modo que se ha codificado como error todo lo que no ha sido acierto. Los aciertos contaban un punto y los errores no sumaban o restaban puntuación. Todos los participantes tuvieron que responder a todos los ítems del cuestionario, no pudiendo dejar sin contestar ninguno, y no pudiendo realizar ninguna pregunta al investigador, con la finalidad de reducir el número de respuestas perdidas y aumentar la fiabilidad. Todas las respuestas eran concretas, es decir, preguntaban por un solo dato específico, por lo que no había posibilidad de obtener respuestas incompletas; y no se asignaba mayor puntuación por ofrecer más detalles de los que la pregunta demandaba.

En cuanto al análisis estadístico, debido al tamaño de la muestra, 20 participantes por grupo, se ha utilizado la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, con el fin de analizar el efecto entre la variable cuantitativa aciertos en el cuestionario de recuerdo y las variables categóricas sexo, demora (corta, larga) y arousal (con o sin arousal). La prueba de Wilcoxon se ha utilizado para comprobar si existen diferencias en el número de aciertos entre las preguntas que sugieren la respuesta y las que no la sugieren. Además, para analizar el tamaño del efecto de las diferencias entre las muestras española y estadounidense, se ha realizado un análisis bicondicional transversal mediante la *d* de Cohen.

El nivel de significación considerado para rechazar la hipótesis nula ha sido de $p < 0,05$.

III. RESULTADOS

A continuación se exponen los resultados obtenidos

tras analizar las respuestas del cuestionario de recuerdo del suceso delictivo visionado (Tabla 2, Tabla 3 y Tabla 4).

Los grupos sometidos a una demora corta recuerdan mejor, tanto en la muestra estadounidense (7,10; dt 1,287) como en la española (9,60; dt 2,989), que los grupos con demora larga [muestra estadounidense (3,90; dt 1,595); muestra española (6,10; dt 2,025)], siendo significativa esta diferencia tanto en la muestra estadounidense [$z = -3,364$; $p < 0,001$] como en la española [$z = -2,592$; $p < 0,01$].

Los resultados muestran que los españoles y los estadounidenses aciertan más aquellas preguntas que no sugieren la respuesta [estadounidenses (4,60; dt 1,635); españoles (5,35; dt 2,059)] que las que la sugieren [estadounidenses (0,90; dt 1,119); españoles (2,50; dt 2,013)], esto es, la formulación de preguntas que sugieren la respuesta empeoran el recuerdo. Estas diferencias son estadísticamente significativas entre estadounidenses [$z = -3,950$; $p < 0,000$] y entre españoles [$z = -3,276$; $p < 0,001$].

En ambas muestras, los grupos que visualizaron escenas que provocaban arousal acertaron menos preguntas en el test de memoria [estadounidenses (5,40; dt 2,503); españoles (7,70; dt 2,669)] que los que vieron un vídeo neutro [estadounidenses (5,60; dt 1,897); españoles (8,00; dt 3,559)], no siendo diferencias significativas ni en la muestra estadounidense [$z = -0,191$; $p = 0,848$] ni en la española [$z = -0,229$; $p = 0,819$].

Tabla 2. Estadísticos descriptivos.

VARIABLE	Muestra Española		Muestra Estadounidense	
	Media	dt	Media	dt
Demora Larga	6,10	2,025	3,90	1,595
Demora Corta	9,60	2,989	7,10	1,287
Preguntas que Sugieren Respuesta	2,50	2,013	0,90	1,119
Preguntas que No Sugieren Respuesta	5,35	2,059	4,60	1,635
Vídeo que Suscita Arousal	7,70	2,669	5,40	2,503
Vídeo Neutral	8,00	3,559	5,60	1,897
Mujer	7,89	2,934	5,45	2,162
Hombre	7,82	3,311	5,56	2,297

Los resultados obtenidos muestran que no hay relación entre la variable categórica sexo y la variable recuerdo. Con un nivel de confianza del 95% no se puede afirmar que existan diferencias significativas entre hombres y mujeres respecto al recuerdo de un suceso tanto en la muestra

estadounidense [$z = -0,231$; $p = 0,818$] como en la española [$z = -0,268$; $p = 0,789$].

Tabla 3. Contraste de hipótesis estadísticas (U de Mann-Whitney).

VARIABLES	Muestra Española			Muestra Estadounidense		
	U	z	p	U	z	p
Demora Corta/Larga	16,000	-2,592	0,010	6,000	-3,364	0,001
Preguntas Sugeridas/ No Sugeridas*		-3,276	0,001		-3,950	0,000
Vídeo Arousal/ Neutro	47,000	-0,229	0,819	47,500	-0,191	0,848
Mujer/ Hombre	46,000	-0,268	0,789	46,500	-0,231	0,818

* Prueba de Wilcoxon

Los españoles muestran significativamente un mayor número de aciertos en la prueba de recuerdo que los estadounidenses [$z = -2,100$; $p < 0,036$; $d = 0,91$]. Del mismo modo, los españoles presentan un mejor recuerdo en las condiciones de demora larga [$z = -2,384$; $p < 0,017$; $d = 1,24$], y ante preguntas que sugieren la respuesta [$z = -2,679$; $p < 0,007$; $d = 1,01$], siendo significativas estas diferencias. La tendencia es la misma en las demás variables (demora corta, preguntas que no sugieren la respuesta y arousal/neutral), aunque las diferencias no son significativas.

Tabla 4. Diferencias entre ambas muestras. Medias y Contraste de hipótesis estadísticas (U de Mann-Whitney).

Variables	Media española	Media estadounidense	U	z	p	d
Recuerdo (Nº total aciertos)	7,85	5,50	123,000	-2,100	0,036	0,91
Demora Corta	9,60	7,10	26,000	-1,840	0,066	1,11
Demora Larga	6,10	3,90	19,000	-2,384	0,017	1,24
Preguntas que Sugieren la Respuesta	2,50	0,90	104,000	-2,679	0,007	1,01
Preguntas que No Sugieren la Respuesta	5,35	4,60	149,500	-1,392	0,164	0,41
Vídeo que Suscita Arousal	7,70	5,40	28,500	-1,637	0,102	0,91
Vídeo Neutral	8,00	5,60	36,500	-1,034	0,301	0,86

IV. DISCUSIÓN

El objetivo de esta investigación ha sido analizar si el recuerdo de un acontecimiento delictivo se ve afectado por la activación psicofisiológica del sujeto (arousal), el tiempo transcurrido entre la visualización de un acontecimiento y su posterior recuperación (demora), la forma en que se realizan las preguntas (sugiriendo o no la respuesta) y factores culturales (ej. esquemas mentales de referencia, expectativas, creencias, etc.).

Tanto en la muestra española como en la estadounidense se han encontrado los mismos patrones de memoria:

Los resultados obtenidos indican que existen diferencias estadísticamente significativas en función del tiempo transcurrido entre el acontecimiento y su recuerdo, como se planteó en la primera hipótesis y corroborando numerosos estudios (p.e. Ebbinghaus, 1885; Loftus, Miller & Burns, 1978; Manzanero & Diges, 1994; Scrivner & Safer, 1988).

En cuanto a la segunda hipótesis formulada, la visualización de escenas que provoquen activación psicofisiológica empeora el recuerdo de un suceso, parece no cumplirse, no encontrándose diferencias significativas en el número de aciertos en el test de recuerdo entre aquellos que vieron un vídeo neutral y los que visionaron uno que suscitaba arousal. Este resultado es inconsistente con los encontrados por Deffenbacher et al. (2004) y Morgan et al. (2004), que obtienen que las situaciones que provocan altos niveles de estrés, arousal o emociones similares, dificultan el recuerdo de un hecho. Esta discrepancia podría ser debida a la brevedad del vídeo, cuya duración (23 segundos) fue bastante inferior a la del vídeo del suceso delictivo y al neutral; a que no estaba relacionado con el suceso a recordar; que el experimentador ha supuesto que el vídeo presentado puede provocar activación, pero esta no ha sido objetivamente medida, pudiendo ser una gran limitación de este estudio; y que la activación se ha intentado inducir a través de imágenes, no experimentando el participante la situación en primera persona. En futuras investigaciones, la visión del vídeo podría complementarse con la recogida de algún tipo de respuesta psicofisiológica que verifique el incremento del arousal (tasa cardíaca, presión arterial, conductancia de la piel...). Por ello, aunque no se observan resultados concluyentes en esta muestra respecto a la influencia en el recuerdo de la visualización de escenas

que provocan activación psicofisiológica, puede que en un ambiente natural tal hipótesis sí se cumpla.

Los resultados apuntan que se cumple la tercera hipótesis: la formulación de preguntas que sugieren la respuesta influye negativamente en el modo en el que las personas recuerdan un suceso vivido. Este resultado corrobora los obtenidos en estudios similares, como por ejemplo el de Manzanero (2001).

Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre ambas muestras, reflejando los testigos españoles un recuerdo más amplio y preciso que los estadounidenses. En consonancia con la cuarta hipótesis, se propone que determinados factores culturales pueden explicar estas diferencias: a) Familiaridad con este tipo de sucesos en EE.UU, que dirige a los individuos a no prestar atención a los detalles de la situación y dejarse llevar por sus esquemas mentales; b) Una cultura española más colectivista que hace que el individuo esté más atento a su alrededor; c) Un sistema educativo estadounidense en el que el olvido no es penalizado y se entrena en reconocer, en vez de recordar (utilización de exámenes tipo test desde edades tempranas).

Como encontraron Migueles y García-Bajos (2004), la memoria se ve afectada por la tipicidad de la información, que activa esquemas y aumenta la probabilidad de inferir o aceptar contenidos falsos típicos, reduciendo la precisión del testimonio. Por ejemplo, los estadounidenses afirmaban en mayor medida que todos los atracadores poseían armas de fuego. Este sesgo no se anula cuando se informa previamente del mismo (García-Bajos & Migueles, 2003) ni cuando se entrena su prevención (Migueles y García-Bajos, 2001), repercutiendo en la memoria de testigos.

También se ha comprobado que los individuos establecen criterios más estrictos en las pruebas de memoria basadas en recuerdo libre (Multhaup, De Leonardis & Johnson, 1999). Por lo que un sistema educativo obligatorio español basado en este tipo de pruebas, induce a los individuos a utilizar criterios exigentes y aceptar con menor facilidad falsos típicos.

Por todo ello habría que tener cautela a la hora de extrapolar los resultados de estudios estadounidenses sobre memoria de testigos a la población española.

Los resultados obtenidos pueden tener implicaciones en el ámbito forense para contribuir a la exactitud y fiabilidad de los testimonios. Deberían tenerse en

consideración para reducir el tiempo que transcurre entre que la víctima denuncia y se produce el juicio, minimizando los efectos que supone una demora larga en el recuerdo de los testigos. También se deberían tener presente a la hora de hacer los interrogatorios, teniéndose en cuenta la procedencia cultural del testigo y evitando inducir las respuestas, para lo que sería de gran interés formar a los encargados de los mismos en cómo formular de forma adecuada las preguntas.

En cuanto a las limitaciones del estudio, sería interesante aumentar el tamaño muestral, dado que los resultados obtenidos con 40 participantes (20 españoles y 20 estadounidenses) podrían no ser suficientes para reflejar la realidad estudiada, afectando por ende al cumplimiento de los supuestos pertinentes. Además hay que tener en cuenta que no es equiparable ser observador externo a estar implicado en el suceso. Así pues y en base a estas limitaciones, es precipitado extrapolar las conclusiones obtenidas en este estudio al contexto judicial, en concreto, al testimonio de víctimas.

Del mismo modo, en futuras investigaciones sería interesante profundizar en el estudio de las variables culturales que influyen en el recuerdo, y aumentar el volumen y la diversidad muestral.

V. REFERENCIAS

- Carmichel, L., Hogan, H.P., & Walter, A.A. (1932). An experimental study of the effect of language on the reproduction of visually perceived. *Journal of Experimental Psychology*, 15, 73-86.
- Craik, F.I.M., & Lockhart, R.S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- Deffenbacher, K.A., Bornstein, B.H., Penrod, S.T., & McGorhy, E.K. (2004). A meta-analytic review of the effects of high stress on eyewitness memory. *Law and Human Behavior*, 28, 687-706.
- Ebbinghaus, H. (1885). *Memory: A contribution to experimental psychology*. Mineola, NY: Dover Publications.
- Fallshore, M. & Schooler, J. W. (1995). Verbal vulnerability of perceptual expertise. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 1608-1623.
- García-Bajos, E., & Migueles, M. (2003). False memories for script actions in a mugging account. *European Journal of Cognitive Psychology*, 15, 195-208.
- Lacey, B. C., & Lacey, J. I. (1974). Studies of heart rate and other bodily processes in sensorimotor behavior. In P. A. Obrist, A. H. Black, J. Brener, & L. V. DiCara, (Eds), *Cardiovascular psychophysiology: Current issues in response mechanisms, biofeedback and methodology*. New Brunswick, NJ: Aldine Transaction.
- Loftus, E. (1980). *Memoria*. México: Cecsá.
- Loftus, E.F., Miller, D.G., & Burns, H.J. (1978). Semantic integration of verbal information into a visual memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4, 19-31.
- Loftus, E. F., & Palmer, J. C. (1974). Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 13, 585-589.
- Manzanero, A.L. (2001). Recuerdos reales y recuerdos sugeridos: Características diferenciales. *IV Congreso Iberoamericano de Psicología Jurídica*, 491-503.
- Manzanero, A.L. (2004). ¿Son realmente diferentes los relatos sobre un hecho real y los sugeridos? *Anuario de Psicología Jurídica*, 14, 115-139.
- Manzanero, A.L. (2008). *Psicología del Testimonio*. Madrid: Psicología Pirámide.
- Manzanero, A.L. (2010). *Memoria de testigos. Obtención y valoración de la prueba testifical*. Madrid: Pirámide.
- Manzanero, A.L. y Diges, M. (1994). El papel de la preparación sobre el recuerdo de sucesos imaginados y percibidos. *Cognitiva*, 6, 27-45.
- Migueles, M., y García-Bajos, E. (2001). Confianza y exactitud en la memoria de testigos vs. conocimientos generales. *Estudios de Psicología*, 22, 259-271.
- Migueles, M., y García-Bajos, E. (2004). ¡Esto es un atraco! Sesgos de la tipicidad en la memoria de testigos. *Estudios de Psicología*, 25(3), 331-342.
- Morgan, C.A., Hazlett, G., Doran, A., Garret, S., Hoyt, G., Thomas, P., Baranoski, M., y Southwick, S.M. (2004). Accuracy of eyewitness memory for persons encountered during exposure to high-intense stress. *International Journal of Law and Psychiatry*, 27, 265-279.
- Multhaup, K. S., De Leonardis, D. M., & Johnson, M. K. (1999). Source memory and eyewitness suggestibility in older adults. *The Journal of General Psychology*, 126, 74-78.
- Park, J. (2005). Effect of arousal and retention delay on memory: a meta-analysis. *Psychological Reports*, 97(2), 339-55.
- Scrivner, E., & Safer, M. A. (1988). Eyewitnesses show hypermnesia for details about a violent event. *Journal of Applied Psychology*, 73, 371-377.
- Tucker, D.M., & Williamson, P.A. (1984) Assymetric neural control systems in human self-regulation. *Psychological Review*, 91(2), 185-215.
- Wells, G.L., Small, M., Penrod, S., Malpass, R.S., Fulero, S.F., & Brimacombe C. A. E. (1998). Eyewitness identification procedures: Recommendations for line-ups and photo-spreads. *Law & Human Behaviour*, 22, 1-39.