

# Memoria declarativa congruente con sintomatología depresiva

**Silvia Botelho de Oliveira<sup>1</sup>**  
**Ruth Natalia Suárez Flórez<sup>2</sup>**  
**Diego Andrés Vásquez Caballero<sup>2</sup>**

## Resumen

*Introducción:* Algunos estudios han sugerido que el recuerdo potenciado de eventos negativos en personas que presentan trastornos depresivos parece ser un factor importante en la etiología, curso y sostenimiento de la depresión. *Objetivo:* Evaluar la memoria emocional en personas con y sin sintomatología depresiva, mediante una prueba auditivo-visual. *Método:* Se evaluaron 73 estudiantes universitarios, hombres y mujeres, con edades entre los 18 y 40 años, distribuidos en dos grupos: con sintomatología depresiva (32) y sin sintomatología depresiva (40), utilizando la Escala del Centro de Estudios Epidemiológicos para Depresión (CES-D) y un punto de corte de 20. *Resultados:* No se encontraron diferencias significativas entre el recuerdo libre de los voluntarios con y sin sintomatología depresiva, a pesar de que ambos asignaron un valor emocional más alto a la versión emocional de la prueba auditivo-visual y de asociarla a la emoción de tristeza. *Conclusión:* Las personas con sintomatología depresiva no presentaron el efecto de potenciación mnemónica generalmente asociado al contenido de la versión emocional de la prueba; por lo tanto, no se comprobó la hipótesis de congruencia emocional.

**Palabras clave:** Memoria emocional, sintomatología depresiva, CES-D, Prueba auditivo-visual, congruencia emocional.

## Consistent Declarative Memory with Depressive Symptomatology

### Abstract

*Introduction:* Some studies have suggested that potentiated remembrance of negative events on people with depressive disorders seems to be an important factor in the etiology, course and maintenance of depression. *Objective:* Evaluate the emotional memory in people with and without depressive symptomatology by means of an audio-visual test. *Methodology:* 73

---

<sup>1</sup> Psicóloga, Universidade Estadual Paulista São Paulo, Brasil. Magíster y PhD en Psicobiología de la Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. Docente titular de la Facultad de Psicología de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia. Directora del Laboratorio de Neurociencias y Comportamiento, Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

<sup>2</sup> Psicólogos, Universidad Pontificia Bolivariana. Grupo Neurociencias y Comportamiento (NYC), Universidad Industrial de Santander y Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga, Colombia.

university students were evaluated, male and female, between 18 and 40 years old, distributed in two groups: with depressive symptomatology (32) and without depressive symptomatology (40), using the Scale from the Center of Epidemiologic Studies for Depression (CES-D, English Abbreviation) and a cutting point of 20. *Results:* There were not meaningful differences between free and voluntary recalls, with and without depressive symptomatology, in spite of the fact that both groups had granted a higher emotional value to the audio-visual test and that they had associated it with emotional sadness. *Conclusion:* People with depressive symptomatology did not exhibit the effect of mnemonic potentiation generally associated to the content of the emotional version of the test; therefore, the hypothesis of emotional consistency was not validated.

**Key words:** Emotional memory, depressive symptomatology, CES-D, audio-visual test, mood congruency.

## Introducción

La Depresión se ha convertido en un problema de salud pública que afecta aproximadamente a 121 millones de personas en todo el mundo (1). Adicionalmente, implica un tratamiento costoso y pérdidas económicas graves pues aqueja en su mayoría a personas entre los 15 y los 44 años con capacidad productiva (1,2). En Colombia se ha encontrado una prevalencia del trastorno depresivo del 11,8% (3), donde el 8,6% de los hombres y el 14,9% de las mujeres alguna vez han sufrido de un episodio depresivo mayor, con una media de edad de inicio a los 24 años (4). Coherentemente,

la depresión se ha convertido en el diagnóstico clínico que se viene empleando con más frecuencia y el que, potencialmente, tiene más peligro de mortalidad debido a las conductas suicidas (5).

Como todo trastorno emocional, la depresión produce alteraciones comportamentales, psicofisiológicas y cognitivas (6,7), entre estas, una de las funciones cognitivas afectadas de manera importante es la memoria (7-10). Como sistema, la memoria juega un papel adaptativo fundamental para el organismo y puede ser perjudicada o potenciada por el contenido emocional asociado con los estímulos del ambiente (11). No obstante, dicha función parece tener un protagonismo considerable en lo que se refiere a los trastornos del estado de ánimo. Al respecto, se ha planteado la hipótesis de que las personas afectadas por algún trastorno depresivo tienden a recordar mejor la información relacionada con el estado de ánimo característico de este trastorno (12). En este sentido, se han desarrollado diferentes investigaciones con el objetivo de probar esta hipótesis, como la desarrollada por Lloyd y Lishman, citados por Baddeley (12). En este estudio se le pidió a los pacientes con diferentes grados de depresión que expresaran recuerdos autobiográficos en respuesta a una lista de palabras neutrales, encontrando que cuanto más deprimido estaba el paciente, más rápido era el recuerdo de experiencias desagradables. Esta

hipótesis, llamada congruencia emocional, también ha sido estudiada en personas saludables y plantea que “el estado de ánimo tenderá a evocar recuerdos que están de acuerdo con él; así, si estamos tristes tenderemos a recordar acontecimientos tristes, aun cuando los experimentáramos durante un período de felicidad” (p. 335) (12). Si bien se ha encontrado en algunas investigaciones que en las personas con sintomatología depresiva se ve potenciado el recuerdo para estímulos relacionados con el fracaso y la pérdida (13,14), otros estudios han hallado resultados contrarios (9,15). Por este motivo, se hace necesario el desarrollo de nuevas investigaciones que ayuden a esclarecer este fenómeno en los trastornos depresivos, ya que se ha propuesto que la memoria selectiva para información negativa en la depresión contribuye a la duración y severidad del episodio depresivo (16); además, que las cogniciones negativas, producto de esquemas disfuncionales, juegan un papel importante en la etiología y en el curso de este desorden (17).

Esta hipótesis se fundamenta en los modelos de procesamiento de la información postulados, uno por Beck *et al.* (17) y el otro por Bower en 1981, citado por Bradley *et al.* (14). Beck y sus colaboradores (17) plantean que existen esquemas disfuncionales en la depresión relacionados con la pérdida y el fracaso, cuya activación resulta del procesamiento selectivo de informa-

ción congruente con el esquema. De acuerdo con este procesamiento de la información y con las características específicas de algunas situaciones, un esquema puede determinar el modo de actuar, con lo cual, según el esquema que interviene en una situación, se van estructurando las experiencias de una persona (17). En el modelo propuesto por Bower (14), cada emoción es representada como un nodo en una red asociativa, la cual está relacionada con otras representaciones dentro de la red, tales como las memorias de eventos felices o tristes. La activación del nodo de emoción llevaría a un incremento en la accesibilidad del material congruente con el ánimo y potenciaría la tendencia de procesar información coherente con el mismo. En el caso de la depresión, este estado de ánimo tiende a incrementar la activación y la accesibilidad de las cogniciones negativas previamente asociadas con el mismo. Esto se explica a partir de la hipótesis de congruencia, donde un estímulo cuya significancia afectiva concuerda con el estado emocional de la persona provocará mayor atención, rápida percepción, y un procesamiento más elaborado, por lo cual esos estímulos serán mejor aprendidos que materiales neutros o incongruentes con el ánimo (18,19).

Por otro lado, desde el punto de vista metodológico, la mayoría de los estudios sobre congruencia emocional han utilizado listas de palabras como herramienta para evaluar este

fenómeno (6,8,9,10,15,20), mientras que la presente investigación utilizó una prueba auditivo-visual para tal fin. Si bien este instrumento no ha sido empleado para evaluar la congruencia emocional, algunas investigaciones han demostrado su eficacia para evaluar el recuerdo de estímulos emocionales y estímulos neutros. En estos trabajos se ha encontrado que la emoción no solo potencia la memoria en sujetos saludables, sino que puede llegar a hacerlo en personas que sufren amnesia psicógena (21-26). Estudios recientes han encontrado que las personas saludables atribuyen un mayor valor emocional a la versión emocional de la prueba y que además la han asociado con emociones de tristeza y miedo (22,23).

Considerando que la memoria para eventos negativos ha sido pensada como un factor importante para el sostenimiento y curso de la depresión, el presente estudio tuvo como objetivo evaluar la memoria emocional en personas con y sin sintomatología depresiva a partir de una prueba auditivo-visual, con miras a probar la hipótesis de congruencia emocional.

## **Método**

### *Participantes*

Fueron evaluados 72 estudiantes universitarios (21 hombres, 51 mujeres) con edades entre los 18 y los 40 años. 40 participantes fue-

ron clasificados como “sin sintomatología depresiva” (C) y 32 como “con sintomatología depresiva” (D) según el CES-D (punto de corte 20). Posteriormente, cada grupo fue dividido aleatoriamente en 4 subgrupos según la versión de la prueba Auditivo-visual que iban a presenciar: 1) no sintomatología versión neutra (CN); 2) no sintomatología versión emocional (CE); 3) sí sintomatología versión neutra (DN) y, 4) sí sintomatología versión emocional (DE). Ningún participante reportó haber sido diagnosticado con algún trastorno mental ni con enfermedades médicas graves. Tampoco reportaron consumir medicamentos controlados ni poseer dificultades visuales o auditivas no corregidas.

Criterios éticos: Según la resolución N° 0038430 de 1993 (4 de octubre) de la República de Colombia, esta investigación está catalogada como de riesgo mínimo. Así mismo, los participantes firmaron el consentimiento informado en el cual autorizaron su participación en el presente estudio, con la posibilidad de retirarse en el momento que lo desearan.

## **Instrumentos**

Para clasificar a los participantes en los grupos con y sin sintomatología depresiva se utilizó la Escala del Centro para Estudios Epidemiológicos de la Depresión (CES-D). Esta Escala ha sido validada en el contexto colombiano por Campo-

Arias, Díaz-Martínez, Rueda-Jaimes, Cadena-Afanador y Hernández (27), quienes encontraron que de acuerdo con la curva ROC el mejor punto de corte para discriminar la presencia de un Episodio depresivo mayor es de 20, con una sensibilidad de 0,96, una especificidad de 0,73, un valor predictivo positivo de 0,41 y un valor predictivo negativo de 0,99. La Escala fue autoaplicada por medio de un *software* que utiliza el programa GWbasic diseñado por el laboratorio de NYC-UIS, donde se le presentaba al participante cada uno de los ítems y este debía digitar en un ordenador el número que correspondía a la opción de respuesta que eligiera.

Para evaluar la memoria declarativa asociada con contenido emocional se utilizó la Prueba de memoria emocional auditivo-visual, empleada en estudios anteriores para evaluar la memoria emocional (24,25,28,29). La Prueba consiste en la presentación de 11 diapositivas, acompañadas por fragmentos de una narración “neutra” o “emocional”. Dicha narración únicamente varía en los fragmentos correspondientes a las diapositivas 5, 6, 7, 8 y 10, en donde se presenta el contenido emocional. Adicionalmente, cuenta con 3 tareas complementarias: (a) La Escala de valor emocional, que permitió determinar el valor emocional general asignado a la prueba por cada participante; (b) La Escala de emociones básicas, que determina el valor que los participantes le asignaron a cada una de las emociones

básicas: felicidad, sorpresa, miedo, rabia y tristeza, y (c) La Escala de Valor emocional de la narración, que permitió conocer el valor que los participantes le asignaron a algunas de las frases que se presentan en la narración de la prueba (tanto en su versión emocional como neutra).

### **Procedimiento**

El proceso de investigación se dividió en tres fases de la siguiente forma:

Fase I: En primer lugar, se realizó la convocatoria de los estudiantes en el campus de la Universidad Pontificia Bolivariana (Bucaramanga), en donde se le pidió a los interesados que se dirigieran a una de las aulas de informática de la Institución. Allí, firmaron un formato de consentimiento informado en el que se aclaró el carácter voluntario de su participación y los criterios éticos de la investigación. De igual manera, se les entregó un formato para que diligenciaran la ficha de ingreso con datos relevantes sobre los criterios de exclusión.

Las personas que participaron voluntariamente en la investigación firmaron el consentimiento informado y quienes cumplieron con los criterios de inclusión fueron dirigidas a uno de los computadores de la sala para la aplicación de la versión computarizada de la Escala CES-D. Finalmente, se recogieron los resultados del CES-D y se realizó la

clasificación de los participantes en los diferentes subgrupos.

Fase II: Dos semanas después de la aplicación del CES-D, los participantes presenciaron, de forma individual, la versión de la Prueba Auditivo-visual que les correspondía. Luego de la presentación, se administraron la Escala de emociones básicas, la Escala de valor emocional y la Escala de valoración emocional de la narración.

Se le pidió a las personas que no contaran a nadie detalles sobre la prueba, pues otros podían estar participando en el mismo estudio y hacerlo afectaría los resultados. A los participantes no se les dio información sobre las actividades que se realizarían en la tercera y última sesión ni se les advirtió que el recuerdo de la información presenciada sería evaluado.

Fase III: Diez días después de la presentación de la Prueba Auditivo-visual un investigador se reunió en privado con cada participante y le pidió a la persona que narrara, con la mayor cantidad de detalles posibles, la historia que vio y oyó en la sesión anterior. Esta narración fue registrada por medio de una grabadora para su posterior análisis y evaluación.

### **Análisis de resultados**

Para la comparación de los puntajes entre los participantes con y sin sintomatología depresiva según la escala CES-D se utilizaron prue-

bas *t* para medidas independientes, paramétricas o no paramétricas, dependiendo de cada caso.

Para comparar el desempeño en la prueba de memoria y los puntajes atribuidos a las emociones básicas asociadas con la prueba auditivo-visual fueron utilizados análisis de varianza (*Analysis of variance*, ANOVAS, por sus siglas en inglés), de una o dos vías, seguidas por la prueba *t* de Bonferroni o Dunn, dependiendo de cada caso.

Para comparar la valoración emocional que los participantes le atribuyeron a los enunciados 5, 6, 7, 8 y 10 enumerados según Botelho *et al.* (29), correspondientes a las versiones emocional y neutra de la prueba auditivo-visual, se utilizó un ANOVA de dos factores, donde el factor 1 corresponde al grupo al que pertenecían los participantes y el factor 2 a la versión a la que pertenecía el enunciado. Se utilizó la prueba *t* de Bonferroni para el análisis *post-hoc*.

En la comparación del puntaje del recuerdo libre entre los grupos se aplicó una ANOVA de una vía, seguida por la prueba *t* de Bonferroni para comparaciones múltiples.

Finalmente, con el objetivo de identificar si existía alguna correlación entre el desempeño mnemónico en la prueba auditivo-visual, la valoración emocional general atribuida a cada versión y la atribución emocional de las emociones básicas se utilizó la correlación de Spearman.

En todos los casos se utilizó una  $p < 0,05$ .

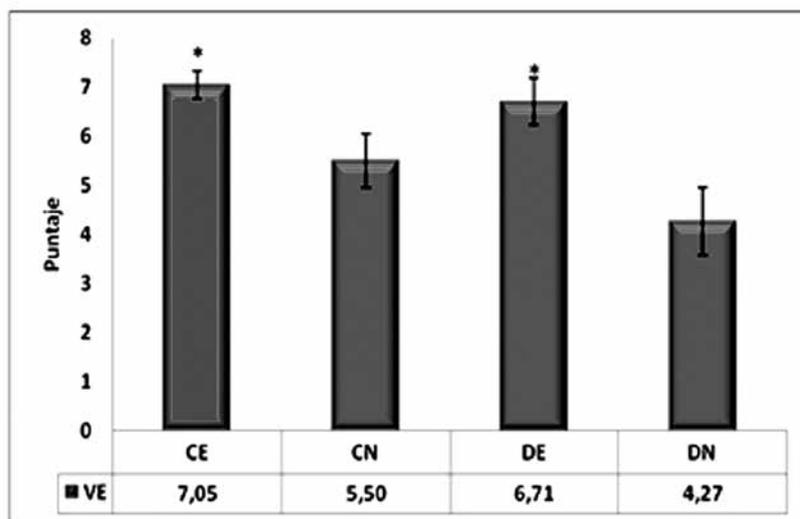
## Resultados

Con respecto a la valoración general de las versiones de la prueba (figura 1) se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos evaluados ( $H=13,409$ ,  $p=0,004$ ). El análisis *post-hoc* (Dunn's Method), mostró que los grupos con y sin sintomatología depresiva que presenciaron la versión emocional le atribuyeron una valoración más alta a la prueba que el del grupo con sintomatología depresiva que presenció la versión neutra ( $Q=2,853$  y  $Q=3,120$ , res-

pectivamente). Por otro lado, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las demás comparaciones entre grupos ( $p > 0,05$ ).

El ANOVA de una vía, realizado para cada una de las emociones básicas, no reveló diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con respecto a los valores asignados a las emociones miedo ( $H=6,983$ ,  $p=0,072$ ) y sorpresa ( $H=3,742$ ,  $p=0,291$ ). La ANOVA de una vía encontró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con respecto al valor emocional atribuido a la emoción rabia ( $H=8,872$ ,  $p=0,031$ ); sin embargo, la prueba de Dunn's para compara-

Figura 1. Valor emocional



Valor emocional atribuido a la prueba auditivo-visual (Promedio  $\pm$  EE), CE, sin sintomatología depresiva, versión emocional; CN, sin sintomatología depresiva, versión neutra; DE, con sintomatología depresiva, versión emocional; DN, con sintomatología depresiva, versión neutra; \*, puntaje del grupo CE y DE mayores que el del grupo DN (Dunn's,  $p < 0,05$ ).

ciones múltiples no discriminó estas diferencias ( $p > 0,05$ ).

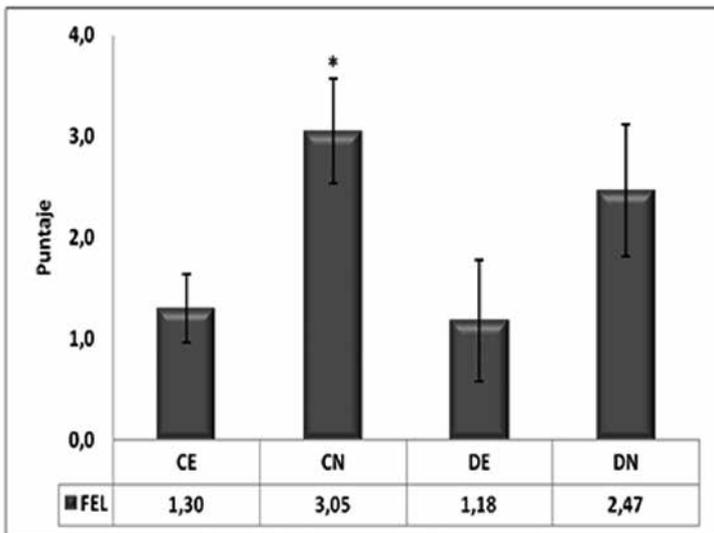
Por otro lado, sí mostró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos referentes a la asignación emocional atribuida a la felicidad ( $H=11,019$ ,  $p=0,012$ ), en cuyo análisis *post-hoc* el grupo sin sintomatología depresiva que presenció la versión neutra obtuvo un puntaje más alto (figura 2) que el grupo con sintomatología depresiva que presenció la versión emocional ( $Q=2,898$ ).

Así mismo, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con relación a la emoción tristeza ( $H=34,241$ ,

$p=0,001$ ). El grupo con sintomatología depresiva que presenció la versión emocional asignó una valoración mayor a la emoción tristeza que los grupos con ( $Q=4,343$ ) y sin ( $Q=3,734$ ) sintomatología depresiva que presenciaron la versión neutra (figura 3). De la misma forma, el grupo sin sintomatología que asistió la versión emocional, le otorgó un mayor valor a la emoción tristeza que los grupos con ( $Q=4,423$ ) y sin sintomatología depresiva que asistió a la versión neutra ( $Q=3,808$ ).

En cuanto a la valoración emocional de los enunciados de las dos versiones (tabla 1), el ANOVA de dos factores realizado para evaluar

Figura 2. Felicidad



Puntaje asignado a la emoción felicidad por cada grupo de acuerdo con la versión presenciada (Promedio ± EE), FEL, felicidad, CE, sin sintomatología depresiva, versión emocional; CN, sin sintomatología depresiva, versión neutra; DE, con sintomatología depresiva, versión emocional; DN, con sintomatología depresiva, versión neutra; \*, puntaje del grupo CN mayor que del grupo DE (Dunn's,  $p < 0,05$ ).

Tabla 1. Valor emocional atribuido a los enunciados de las versiones, emocional y neutro, de la prueba auditivo-visual.

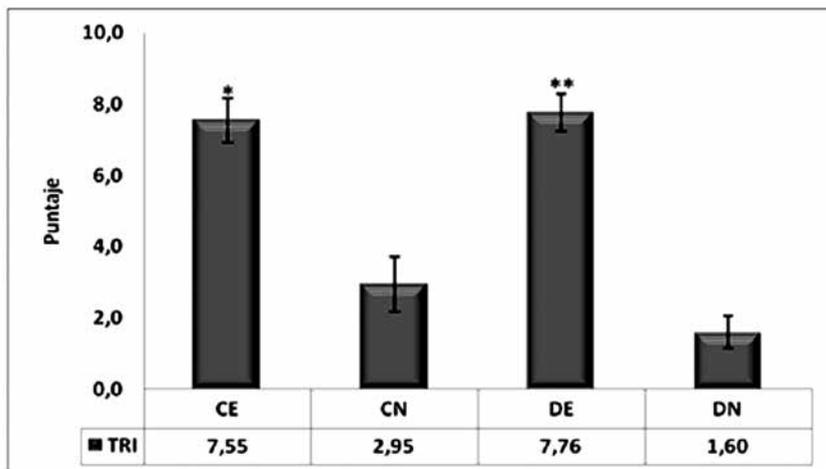
	Enunciado prueba auditivo-visual	Promedio por grupo				Two Way ANOVA	t de Bonferroni
		CE	CN	DE	DN		
5N	En el camino, ellos presenciaron un accidente de carro, el niño para y mira interesado.	4,30	6,15	5,00	5,60	F[1, 136] =20,561 p<0,001	t =4,534 p<0,001
5E	En el camino, mientras atravezaban la calle, el niño sufre un accidente terrible y queda gravemente herido.	<b>7,95*</b>	<b>6,90*</b>	<b>8,00*</b>	<b>6,73*</b>		
6N	En el hospital, los médicos se están preparando para un entrenamiento en la atención de urgencias, y el niño fue invitado a observar.	3,80	4,75	3,76	5,00	F[1, 136] =6,053 p<0,015	t =2,460 p<0,015
6E	En el hospital, los médicos preparan la sala de urgencias, a donde el niño fue llevado.	<b>5,80*</b>	<b>5,15*</b>	<b>6,18*</b>	<b>4,47*</b>		
7N	Durante toda la mañana, los médicos hicieron el entrenamiento para la atención de urgencias.	5,35	5,60	4,18	4,40	F[1, 136] =58,966 p<0,001	t =7,679 p<0,001
7E	Durante toda la mañana, los médicos lucharon por salvar la vida del niño.	<b>7,80*</b>	<b>7,75*</b>	<b>8,18*</b>	<b>7,67*</b>		
8N	Los artistas fueron capaces de usar trucos para imitar heridas de las personas durante el entrenamiento para la atención de urgencias.	4,40	5,50	3,94	4,80	F[1, 136] =77,992 p<0,001	t = 8,831 p <0,001
8E	Los médicos fueron capaces de suturar los pies mutilados del niño.	<b>8,30*</b>	<b>8,05*</b>	<b>7,94*</b>	<b>7,60*</b>		
10N	Sabiendo que estaba atrasada, ella llama a la escuela para avisar que luego irá a recoger el hijo.	3,90	4,35	5,94	4,47	F[1, 136] =15,154 p<0,001	t =3,893 p<0,001
10E	Sintiéndose nerviosa, ella llama a la escuela para avisar que luego irá a recoger el hijo.	<b>6,65*</b>	<b>6,00*</b>	<b>6,47*</b>	<b>6,47*</b>		

E, emocional; N, neutro. Análisis post-hoc prueba t de Bonferroni. \*, valor asignado al enunciado de la versión emocional mayor que el de la versión neutra (t de Bonferroni, p<0,05).  
Fuente: Botelho de Oliveira, et al., 2004 (29)

Tabla 2. Correlaciones entre el recuerdo libre, la valoración emocional y las emociones básicas de la prueba auditivo-visual (Correlación de Spearman  $p < 0,05$  en negrita).

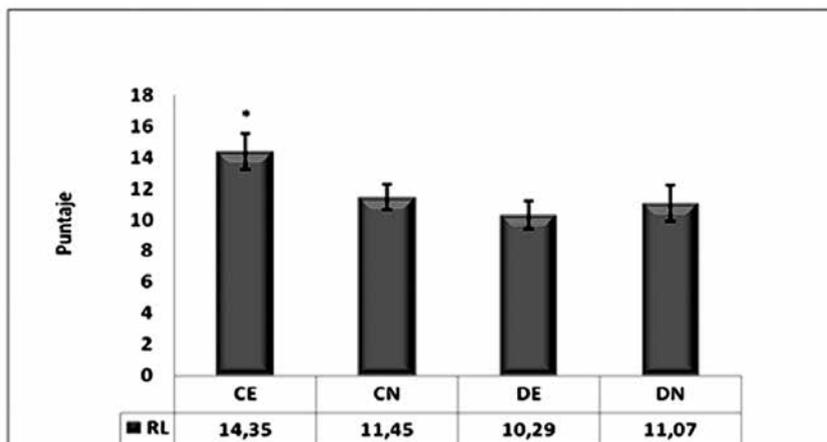
	Valoración emocional	Felicidad	Sorpresa	Miedo	Rabia	Tristeza
Recuerdo libre	$r = -0,0532$	$r = 0,142$	$r = 0,106$	$r = 0,0468$	$r = -0,0512$	$r = 0,0312$
	$p = 0,656$	$p = 0,234$	$p = 0,376$	$p = 0,695$	$p = 0,668$	$p = 0,794$
	$n = 72$	$n = 72$	$n = 72$	$n = 72$	$n = 72$	$n = 72$
Valoración emocional		$r = 0,121$	<b><math>r = 0,37</math></b>	<b><math>r = 0,546</math></b>	<b><math>r = 0,255</math></b>	<b><math>r = 0,617</math></b>
		$p = 0,311$	<b><math>p = 0,00147</math></b>	<b><math>p = 0,000</math></b>	<b><math>p = 0,0307</math></b>	<b><math>p = 0,000</math></b>
		$n = 72$	<b><math>n = 72</math></b>	<b><math>n = 72</math></b>	<b><math>n = 72</math></b>	<b><math>n = 72</math></b>
Felicidad			<b><math>r = 0,29</math></b>	$r = 0,0223$	$r = 0,104$	$r = -0,081$
			<b><math>p = 0,0135</math></b>	$p = 0,852$	$p = 0,385$	$p = 0,498$
			<b><math>n = 72</math></b>	$n = 72$	$n = 72$	$n = 72$
Sorpresa				<b><math>r = 0,413</math></b>	$r = 0,219$	<b><math>r = 0,306</math></b>
				<b><math>p = 0,000</math></b>	$p = 0,064$	<b><math>p = 0,0092</math></b>
				<b><math>n = 72</math></b>	$n = 72$	<b><math>n = 72</math></b>
Miedo					<b><math>r = 0,419</math></b>	<b><math>r = 0,588</math></b>
					<b><math>p = 0,000</math></b>	<b><math>p = 0,000</math></b>
					<b><math>n = 72</math></b>	<b><math>n = 72</math></b>
Rabia						<b><math>r = 0,444</math></b>
						<b><math>p = 0,000</math></b>
						<b><math>n = 72</math></b>

Figura 3. Tristeza



Puntaje asignado a la emoción tristeza por cada grupo de acuerdo con la versión presenciada (Promedio  $\pm$  EE), TRI, tristeza, CE, sin sintomatología depresiva, versión emocional; CN, sin sintomatología depresiva, versión neutra; DE, con sintomatología depresiva, versión emocional; DN, con sintomatología depresiva, versión neutra; \*, el grupo CE puntuó mayor que los CN y DN; \*\*, el grupo DE puntuó mayor que los grupos CN y DN (Dunn's Method,  $p < 0,05$ ).

Figura 4. Recuerdo libre



Puntaje total del recuerdo libre de la prueba auditivo-visual, (Promedio  $\pm$  EE), CE, sin sintomatología depresiva que presenció la versión emocional; CN, sin sintomatología depresiva que presenció la versión neutra; DE, con sintomatología depresiva que presenció la versión emocional; DN, con sintomatología depresiva que presenció la versión neutra.  
\* El puntaje de CE fue mayor que DE (*t* de Bonferroni,  $p < 0,05$ ).

la valoración emocional asignada a los enunciados 5, 6, 7, 8 y 10 mostró diferencias atribuibles a la versión a la que pertenece el enunciado ( $F_{[1, 136]} = 20,561, p < 0,001$ ). Sin embargo, no se encontraron diferencias atribuibles al grupo al que pertenecían los participantes ( $p > 0,05$ ), ni interacción entre el grupo y la versión a la que pertenece el enunciado ( $p > 0,05$ ). El análisis *post-hoc* (*t* de Bonferroni) reveló que, en general, todos los participantes le asignaron un mayor valor emocional a los enunciados que corresponden a la versión emocional de la prueba auditivo-visual.

El ANOVA de una vía mostró que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ( $F_{[3, 68]} = 3,209, p < 0,028$ ) con respecto al recuerdo libre de la versión asistida de la prueba auditivo-visual (figura 4). El análisis para comparaciones múltiples (*t* de Bonferroni) evidenció que el grupo sin sintomatología depresiva que presenció la versión emocional puntuó mayor que el grupo con sintomatología depresiva que presenció la misma versión de la prueba ( $t = 2,856, p < 0,05$ ).

La correlación de Spearman, mostró que el valor emocional general atribuido a la prueba auditivo-visual tuvo una correlación positiva con la asignación de las emociones sorpresa ( $r = 0,37$ ), miedo ( $r = 0,546$ ), rabia ( $r = 0,255$ ) y tristeza ( $r = 0,617$ ), pero no con la valoración de felicidad (tabla 2). Para esta última emoción solo se encontró correlación con la emoción sorpresa ( $r = 0,29$ ). A su vez,

la apreciación de sorpresa presenta una correlación positiva con la asignación de miedo ( $r = 0,413$ ) y la de tristeza ( $r = 0,306$ ). Por otro lado, el valor atribuido a la emoción miedo indicó una correlación positiva tanto con la emoción rabia ( $r = 0,419$ ) como con tristeza ( $r = 0,588$ ). Finalmente, se encontró una correlación positiva entre la emoción miedo atribuida a la prueba auditivo-visual y la emoción tristeza ( $r = 0,444$ ). No se encontró una correlación entre el puntaje en el recuerdo libre de la prueba y la valoración emocional general, tampoco se encontró correlación entre el recuerdo y la asignación de las emociones básicas.

## Discusión

De manera general, todos los participantes le atribuyeron un mayor valor emocional a los fragmentos extraídos de la narración de la versión emocional de la prueba auditivo-visual comparados con los fragmentos de la neutra. Si bien Cahill y McGaugh (24) reportan que los enunciados de las dos versiones fueron elaborados homogéneamente en términos de complejidad, facilidad de comprensión, estructura gramatical y sintáctica de las oraciones, y proporción entre los elementos considerados centrales y periféricos, un estudio sistemático no había sido hecho. Esta forma de percibir los fragmentos de la narración emocional como tal, según Connor, Berry, Weiss y Gilbert (30), puede deberse a que

las personas se “ponen en el lugar del otro” y se sienten afectadas por los acontecimientos narrados en la versión emocional (VE).

De igual manera, se encontró que los participantes que presenciaron la VE de la prueba la consideraron, de forma general, más emocional, en comparación con las personas designadas a la versión neutra. Estos resultados son coherentes con los obtenidos en otros estudios frente a la distinción entre las dos versiones (21,29), lo que permite inferir que la versión emocional sí tiene el efecto de “alertamiento” que se espera en comparación con la neutra (24,25,28), lo que puede ser un elemento de influencia en el recuerdo libre de la historia. Al respecto, Cahill y McGaugh (24) resaltan la importancia de tratar estos resultados con cautela, pues reconocen que la prueba no puede determinar con certeza que la emoción sea el único factor relacionado con la memoria. No obstante, a pesar de que hubo una clara tendencia de las personas sin sintomatología que asistieron a la versión neutra a valorar la historia como menos emocional, esta diferencia no fue corroborada estadísticamente. Lo anterior se deba probablemente a las limitaciones del mismo análisis, considerando el número de participantes *versus* el número de grupos evaluados. Adicionalmente, no se descarta la posibilidad de que exista un sesgo metodológico relacionado con la aplicación de la escala CES-D

dos semanas antes de la evaluación con la prueba de memoria emocional. Desde este punto de vista, algunos estudiantes que no fueron clasificados con sintomatología pudieron presentarla dos semanas después y viceversa.

Además de lo anterior, el presente estudio encontró que las personas con y sin sintomatología depresiva valoraron las dos versiones de forma similar. Esto es coherente con lo encontrado por investigaciones que reportan que tanto las personas con depresión como las saludables tienden a dar una valoración emocional similar a estímulos relacionados con emociones negativas (15). Sin embargo, autores como Schaefer, Baumann, Rich, Luckenbaugh y Zarate (31) sostienen que las personas con depresión muestran deficiencias en el reconocimiento de las emociones, por lo que se esperaría una menor valoración por parte de estos participantes. Desde este punto de vista, se podría inferir que efectivamente los participantes con sintomatología depresiva no manifestaron dificultades para reconocer el contenido emocional asociado a la versión emocional. Por lo tanto, los resultados del presente trabajo sugieren que hubo un efecto alertador en las personas con sintomatología depresiva.

Cabe destacar que tanto las personas con sintomatología depresiva como las saludables, quienes presenciaron la versión emocional de la prueba, le asignaron puntajes

similares a la emoción tristeza. Por un lado, esto reafirma que la versión emocional de la prueba se relaciona especialmente con esta emoción. Por otro lado, se esperaba una mayor asignación a esta emoción por parte de DE y DN, pues según la teoría de Beck (17) los esquemas cognitivos que enmarcan la sintomatología depresiva deberían llevar a estas personas a reaccionar de forma más significativa ante los estímulos negativos o a interpretar estímulos neutros de forma negativa.

Con respecto al desempeño mnemónico, las personas sin sintomatología depresiva no mostraron diferencias en el recuerdo libre con respecto a la versión neutra y emocional. Estos hallazgos contradicen los de otras investigaciones que proponen un efecto de potenciación mnemónica frente a estímulos emocionales en personas saludables (21,23-25,29,31). El efecto potenciador responde, según Hamann (32), a la necesidad evolutiva de recordar eventos que generan activación emocional para garantizar que la información importante esté disponible en futuras ocasiones. Una posible explicación para los resultados arrojados por este trabajo es la presencia del efecto “Weaponfocus”, que se asocia a un mejor recuerdo de la información “central” relacionada con el estímulo emocional y un empobrecimiento en el recuerdo de la información “periférica” (28). Es posible que los sujetos del presente estudio que presenciaron la versión

emocional hayan recordado mejor la información “central” que “periférica” en comparación con aquellos que presenciaron la versión neutra, con lo cual el recuerdo total sería similar entre ambos grupos. Sin embargo, los datos obtenidos en esta investigación no permiten corroborar esta hipótesis, pues la evaluación de la memoria en el presente experimento se hizo tomando como información “central” aquella relacionada directamente con la narración, y como información “adicional” aquella relacionada con las diapositivas presenciadas, sin hacer distinción entre el foco y los detalles de las imágenes. Por otro lado, las discrepancias podrían deberse a diferencias metodológicas como la ausencia del cuestionario de reconocimiento para evaluar la memoria, utilizado en otros estudios con la misma prueba. Sin embargo, Cahill y McGaugh (24) usaron este cuestionario y no encontraron diferencias entre los grupos para el total del recuerdo (solo se han hallado diferencias específicamente para la fase 2, en donde se diferencia el contenido emocional entre las dos versiones), arrojando diferencias significativas con respecto al recuerdo libre, por lo que este último procedimiento debería ser suficiente para reproducir los resultados (25). Finalmente, es posible que el hecho de presentarle a cada participante los enunciados de ambas versiones (con el propósito de evaluar la atribución emocional a cada frase), después de presenciar la prueba, sea

un elemento que pudo interferir en el momento de evaluar la memoria. Es decir, el hecho de tener que valorar emocionalmente las narrativas de ambas versiones pudo haber sesgado el efecto potenciador de la memoria por los contenidos narrados exclusivamente en la historia emocional.

Otro de los resultados relevantes para el actual estudio es no encontrar diferencias estadísticamente significativas entre el recuerdo total de las personas con sintomatología depresiva que presenciaron las diferentes versiones de la prueba. A pesar de que la versión emocional de la prueba auditivo-visual se asoció nuevamente con la emoción tristeza (21,23), es posible inferir que no hubo un efecto de congruencia emocional en personas con sintomatología depresiva. Esto apoya estudios anteriores donde se ha encontrado que las personas depresivas no presentan un mejor recuerdo de información relacionada con su estado de ánimo (15). Danion *et al.* (9), señalan que la falta de congruencia emocional en personas depresivas se puede deber a que no se han evaluado utilizando estímulos que atañen específicamente a la depresión. En el caso del presente trabajo, si bien la prueba se relaciona con la tristeza de forma general, no incluye elementos específicos de los trastornos depresivos, como la ideación suicida (7), entre otros. Además, algunos autores han hallado que la información relacionada directamente con la persona que

sufre los síntomas depresivos (como la información autobiográfica), se ve potenciada, mientras que el contenido externo, ajeno a la persona, no (13,18,33).

Por otro lado, existen investigaciones que refuerzan la hipótesis del efecto de la congruencia emocional en personas depresivas. No obstante, como resaltan Danion *et al.* (9), estos trabajos utilizan estímulos “relacionados con la depresión” como lo indican sus autores (14). Baños *et al.* (15) también utilizaron estímulos relacionados directamente con la depresión, no encontraron el efecto de congruencia en los pacientes. Estos autores atribuyen la ausencia del efecto de potenciación del recuerdo de información congruente con la depresión a limitaciones metodológicas que incluyen la categorización de las palabras emocionales y las diferentes tareas de codificación utilizadas con los sujetos.

La mayoría de las investigaciones en las que se evalúa la memoria en personas con depresión han trabajado con muestras clínicas (20, 34-36), mientras que el presente estudio se llevó a cabo con sujetos que presentan sintomatología depresiva. Si bien autores como Campo-Arias *et al.* (27), han encontrado que las propiedades psicométricas de la escala CES-D son sensibles para identificar episodios depresivos mayores (con un punto de corte de 20), no debe considerarse este instrumento como una medida clínica de depresión (37), por lo que el hecho de no haber utilizado una

muestra clínica pudo influir en los resultados de este estudio.

Con respecto a los resultados discutidos anteriormente, existe una variable que no se tuvo en cuenta en el presente estudio pero que ha mostrado tener efecto en algunas investigaciones sobre la memoria con contenido emocional: el género. Cahill (38) ha propuesto, con base en estudios con animales y humanos, que cuando las personas presencian un estímulo emocional, los hombres muestran mayor activación de la amígdala derecha (lo que se asocia con un mejor recuerdo de los elementos globales de una situación), y las mujeres tienen mayor activación de la amígdala izquierda (asociada con un mejor recuerdo de los detalles en una situación). Este efecto ha sido descrito cuando las personas presencian estímulos negativos (39), por lo que es de esperarse que pudiera ser una variable importante también en el presente estudio. Al respecto, de las 72 personas evaluadas en el presente estudio, 51 (70,83%) eran mujeres y solo 21 (29,16%) hombres. Como la mayoría eran mujeres, se esperaría una mayor facilidad para recordar detalles de la historia, pero en la prueba se considera central lo estrictamente relacionado con la narración y no los detalles visuales u otros relatos por los participantes.

A pesar de no encontrar diferencias estadísticamente significativas en el recuerdo entre los grupos (con y sin sintomatología depresiva), con respecto a la versión emocional y

neutra, sí se encontró un mayor recuerdo de la información en las personas sin sintomatología depresiva que presenciaron la versión emocional y las personas con sintomatología asignadas a la misma versión. Al respecto, varias investigaciones han reportado que las personas diagnosticadas con trastornos depresivos presentan un menor desempeño en pruebas de memoria que las personas saludables (9,10,13). Se ha propuesto que estas deficiencias en la memoria de los pacientes depresivos se deben a alteraciones en el eje hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA) (2). Con base en lo anterior, una posible explicación para que existieran diferencias entre CE y DE, pero no entre CE y DN es que la activación emocional que generó la versión emocional en las personas con sintomatología depresiva haya intensificado las alteraciones propias de la depresión en el eje HPA, lo cual afectó su capacidad para recordar los estímulos presenciados. Estos resultados contradicen, nuevamente, la suposición de la potenciación mnemónica para la información negativa en personas depresivas con base en la hipótesis de la congruencia emocional.

Finalmente, el desempeño total en la prueba de recuerdo libre no se correlacionó con el valor emocional general (VE) que las personas le asignaron a la prueba ni con el valor que le dieron a las emociones básicas. Lo anterior es coherente con los resultados de este estudio en lo que

respecta al recuerdo de los detalles de la historia, pero contradice la hipótesis de la potenciación emocional pues no señalan ninguna relación entre un mejor o peor recuerdo de la información con la activación emocional que percibieron los participantes. Algunos estudios han encontrado que la memoria puede afectarse en mayor medida por la activación emocional en contraste con la valencia emocional de los estímulos (39). Sin embargo, en el presente estudio no se encontró correlación con ninguno de estos factores, siendo la VE una medida de activación emocional y cada una de las emociones básicas una medida de la valencia emocional de los estímulos.

### Conclusiones

De manera general, los resultados del presente estudio no demuestran un recuerdo mejorado para la información de valencia negativa en los sujetos con sintomatología depresiva, por lo tanto, no es comprobada la hipótesis de congruencia emocional.

### Agradecimientos

A la Universidad Pontificia Bolivariana y su laboratorio de Neurociencias y Comportamiento, por facilitar el espacio y los equipos para el desarrollo de esta investigación. Al laboratorio de Neurociencias y Comportamiento de la Universidad Industrial de Santander por proporcionar el software de autoaplicación de la escala CES-D.

### Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Depresión. [internet]. 2011 [citado: 10 de agosto de 2011]. Disponible en: [http://www.who.int/mental\\_health/management/depression/definition/en/](http://www.who.int/mental_health/management/depression/definition/en/).
2. Bremner J, Vythilingam M, Vermetten E, et al. Effects of glucocorticoids on declarative memory function in major depression. *Biological Psychiatry*. 2004;55:811-5.
3. Gómez-Restrepo C, Bohórquez A, Pinto D, et al. Prevalencia de depresión y factores asociados con ella en la población colombiana. *Rev. Panam. Salud*. 2004;16:378-86.
4. República de Colombia. Ministerio de Protección Social, Fundación FES SOCIAL. Estudio nacional de salud mental Colombia 2003 [internet]. 2005 [citado: 9 de noviembre de 2010]. Disponible en: [http://saludpublicamentaltatianaalvarezmarin.bligoo.com.co/media/users/8/411831/files/30173/ENSM\\_completo.pdf](http://saludpublicamentaltatianaalvarezmarin.bligoo.com.co/media/users/8/411831/files/30173/ENSM_completo.pdf)
5. Vásquez C, Sanz J. Trastornos del estado de ánimo: aspectos clínicos. En: Belloch A, Sandín B, Ramos F. *Manual de psicopatología*. Madrid: McGraw Hill; 1995.
6. Deg'Innocenti A, Bäckman L. Source in major depression. *Journal of affective disorders*. 1999;54:205-9.
7. American Psychiatric Association. *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. 4ta edición revisada. Barcelona: Masson; 2002.
8. Bremner J, Vythilingam M, Vermetten E, et al. Effects of antidepressant treatment on neural correlates of emotional and neutral declarative verbal memory in depression. *J Affect Dis*. 2007;101: 99-111.
9. Danion JM, Kauffmann-Muller F, Grangé D, et al. Affective valence of words, explicit and implicit memory in clinical depression. *J Affect Dis*. 1995;34:227-34.
10. Kizilbash A, Vanderploeg R, Curtiss G. The effects of depression and anxiety on memory performance. *Arch Clin Neuropsychol*. 2002;17:57-67.

11. Cahill L, McGaugh J. Mechanisms of emotional arousal and lasting declarative memory. *Trends in Neuroscience*. 1998;21:294-9.
12. Baddeley A. *Memoria humana: teoría y práctica*. Madrid: McGraw Hill; 1999.
13. Lemogne C, Pascale P, Friszer S, et al. Episodic memory in depression: specificity, auto-noetic consciousness, and self-perspective. *Conscious Cogn*. 2006;15:258-68.
14. Bradley B, Mogg K, Williams R. Implicit and explicit memory for emotion-congruent information in clinical depression and anxiety. *Behav Res Ther*. 1995;33:755-70.
15. Baños R, Medina P, Pascual J. Explicit and implicit memory biases in depression and panic disorder. *Behav Res Ther*. 2001;39:61-74.
16. Ingram RE. Toward an information-processing analysis of depression. *Cogn Ther Res*. 1984;8:443-77.
17. Beck A, Rush A, Emery G. *Terapia cognitiva de la depresión Bilbao: Desclee de Brower*; 1983.
18. Ruiz-Caballero J, Donoso-Cortés C. Depresión y memoria autobiográfica congruente con el estado de ánimo. *Psicothema*. 1999;11:611-6.
19. Ruiz-Caballero J, González P. Effects of level of processing on implicit and explicit memory in depressed mood. *Motivation and emotion*. 1997;21:195-209.
20. Critchley HD, Lewis PA, Orth M, et al. Vagus nerve stimulation for treatment-resistant depression: behavioural and neural effects on encoding negative material. *Psychosom Med*. 2007;69:17-22.
21. Botelho S, Acevedo L, Conde C, et al. Evaluación de la memoria declarativa asociada con contenido emocional en pacientes lobectomizados. *Rev Latinoam Psicol*. 2008;40:229-41.
22. Botelho de Oliveira S, Parra A, Acevedo C, et al. Evaluación de la memoria emocional en sujetos en condición de desplazamiento con y sin trastorno por estrés postraumático. Ponencia en: VI Encuentro Nacional de Neurociencias VII Seminario Internacional de Neurociencias. Bogotá, 24-26 de abril. 2008.
23. Botelho de Oliveira S, Albarracín Á, Chona B, et al. Estudio correlacional entre memoria declarativa y una prueba psicométrica en una muestra de adolescentes escolares de la ciudad de Bucaramanga. *Colombia Médica*. 2008;39:60-70.
24. Cahill L, McGaugh JL. A novel demonstration of enhanced memory associated with emotional arousal. *Conscious Cogn*. 1995;4:410-2.
25. Frank J, Tomaz CA. Enhancement of declarative memory associated with emotional content in Brazilian sample. *Braz J Med Biol Res*. 2000;33:1483-9.
26. Frank J, Tomaz C. Lateralized impairment of the emotional enhancement of verbal memory in patients with amygdalohippocampus lesion. *Brain Cogn*. 2003;52:223-30.
27. Campo-Arias A, Díaz-Martínez L, Rueda-Jaimes G, et al. Psychometric properties of the CES-D scale among Colombian adults from the general population. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2007;34:664-74.
28. Burke A, Heuer F, Reisberg D. Remembering emotional events. *Memor Cogn*. 1992;20:277-90.
29. Botelho de Oliveira S, Martínez L, Conde C, et al. Evaluación de la memoria declarativa asociada con contenido emocional en una muestra colombiana. *Rev Latinoam Psicol*. 2004;36:229-42.
30. Connor L, Berry J, Weiss J, et al. Guilt, fear, submission, and empathy in depression. *J Affect Disord*. 2002;71:19-27.
31. Schaefer K, Baumann J, Rich B, et al. Perception of facial emotion in adults with bipolar or unipolar depression and controls. *J Psychiatr Res*. 2010;44:1229-35.
32. Hamann S. Cognitive and neural mechanisms of emotional memory. *Trends Cogn Sci*. 2001;5:394-400.
33. Wisco B. Depressive cognition: self-reference and depth of processing. *Clin Psychol Rev*. 2009;29:382-92.
34. Van-Wingen GA, Van Eijndhove P, Cremers H, et al. Neural state and trait bases of mood-incongruent memory formation and retrieval in first-episode major depression. *J Psychiatr Res*. 2010;44:527-34.

35. Hamilton J, Gotlib I. Neural substrates of increased memory sensitivity for negative stimuli in major depression. *Biol Psychiatry*. 2008;63:1155-62.
36. Ramel W, Goldin P, Eyler L, et al. Amygdala reactivity and mood-congruent memory in individuals at risk for depressive relapse. *Biological Psychiatry*. 2007;61:231-9.
37. Herrero J, Gracia E. Una medida breve de la sintomatología depresiva (CESD-7). *Salud Mental*. 2007;30:40-6.
38. Cahill L, Haier RJ, White NS, et al. Sex-related difference in amygdala activity during emotionally influenced memory storage. *Neurobiol Learn Mem*. 2001;75:1-9.
39. Nielson K, Lorber W. Enhanced post-learning memory consolidation is influenced by arousal predisposition and emotion regulation but not by stimulus valence or arousal. *Neurobiol Learn Mem*. 2009;92:70-9.

*Conflictos de interés: Los autores manifiestan que no tienen conflictos de interés en este artículo.*

*Recibido para evaluación: 19 de junio de 2012  
Aceptado para publicación: 6 de agosto de 2012*

Correspondencia  
*Silvia Botelho de Oliveira  
Facultad de Psicología  
Universidad Pontificia Bolivariana  
Seccional Bucaramanga Edificio A-402  
Autopista a Piedecuesta Km 7  
Bucaramanga, Colombia  
silvia.botelho@upb.edu.co.*