

**EVALUACIÓN DE LA MEMORIA EMOCIONAL EN ESTUDIANTES CON  
PRESENCIA Y AUSENCIA DE SINTOMATOLOGÍA DEPRESIVA**

**RUTH NATALIA SUÁREZ FLÓREZ  
DIEGO ANDRÉS VÁSQUEZ CABALLERO**

**ASESORA:  
Ps. Ph.D. SILVIA BOTELHO DE OLIVEIRA**



**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA  
BUCARAMANGA  
2011**

## Índice de contenido

	<b>Página</b>
Resumen .....	5
Justificación .....	7
Objetivos .....	9
Planteamiento del problema .....	9
Referente teórico .....	11
Hipótesis .....	21
Metodología .....	21
Diseño .....	22
Participantes .....	22
Instrumentos .....	23
Procedimiento .....	26
Análisis de resultados .....	29
Resultados .....	31
Discusión .....	42
Conclusiones .....	51
Recomendaciones .....	52
Referencias .....	54
Anexos .....	60

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Página</b>
<b>Figura 1.</b> Puntaje en el CES-D	31
<b>Figura 2.</b> Valor emocional atribuido a las emociones básicas generadas por la escala CES-D	32
<b>Figura 3.</b> Valor emocional atribuido a la prueba auditivo-visual	33
<b>Figura 4.</b> Puntaje asignado a la emoción felicidad por cada grupo de acuerdo a la versión presenciada	34
<b>Figura 5.</b> Puntaje asignado a la emoción tristeza por cada grupo de acuerdo a la versión presenciada	35
<b>Figura 6.</b> Valor emocional atribuido al enunciado 5 de la narración en la prueba auditivo-visual	36
<b>Figura 7.</b> Valor emocional atribuido al enunciado 6 de la narración en la prueba auditivo-visual	37
<b>Figura 8.</b> Valor emocional atribuido al enunciado 7 de la narración en la prueba auditivo-visual	38
<b>Figura 9.</b> Valor emocional atribuido al enunciado 8 de la narración en la prueba auditivo-visual	39
<b>Figura 10.</b> Valor emocional atribuido al enunciado 10 de la narración en la prueba auditivo-visual	40
<b>Figura 11.</b> Puntaje total del recuerdo libre de la prueba auditivo-visual.	41

## LISTA DE TABLAS

	Página
<b>Tabla 1.</b> Criterios de inclusión y exclusión para participantes.	22
<b>Tabla 2.</b> Correlaciones entre el recuerdo libre, la valoración emocional y las emociones básicas de la prueba auditivo-visual.	42

## RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

**TITULO:** EVALUACIÓN DE LA MEMORIA EMOCIONAL EN ESTUDIANTES CON PRESENCIA Y AUSENCIA DE SINTOMATOLOGÍA DEPRESIVA

**AUTOR(ES):** RUTH NATALIA SUÁREZ FLÓREZ  
DIEGO ANDRÉS VÁSQUEZ CABALLERO

**FACULTAD:** Facultad de Psicología

**DIRECTOR(A):** SILVIA BOTELHO DE OLIVEIRA

### RESUMEN

Algunos estudios han sugerido que el recuerdo potenciado de eventos negativos en las personas que presentan trastornos depresivos, parece ser un factor importante en la etiología, curso y sostenimiento de la depresión. Con base en lo anterior, el objetivo del presente estudio fue evaluar la memoria emocional en personas con y sin sintomatología depresiva a través de una prueba auditivo-visual. 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. De manera general, las personas con sintomatología depresiva no presentaron el efecto de potenciación mnemónica asociada al contenido de la versión emocional de la prueba, a pesar de atribuirle un mayor valor emocional y de asociarla a la emoción tristeza.

**PALABRAS CLAVES:** Memoria emocional, Sintomatología depresiva, CES-D, Prueba auditivo-visual, Congruencia emocional.

## ABSTRACT

**TITULO:** EVALUACIÓN DE LA MEMORIA EMOCIONAL EN ESTUDIANTES CON PRESENCIA Y AUSENCIA DE SINTOMATOLOGÍA DEPRESIVA

**AUTOR(ES):** RUTH NATALIA SUÁREZ FLÓREZ  
DIEGO ANDRÉS VÁSQUEZ CABALLERO

**FACULTAD:** Facultad de Psicología

**DIRECTOR(A):** SILVIA BOTELHO DE OLIVEIRA

## ABSTRACT

Some researchers have suggested that the enhanced memory for negative events on people with depression seems to have an important influence over the etiology, development, and maintenance of symptoms. On the basis of the above, the objective of the current work was to test emotional memory using an audio-visual test on people who were and were not suffering from depressive symptomatology. 73, male and female, university students were tested with ages from 18 to 30. They were divided in two groups: people with depressive symptomatology (32) and people without it (40). Depressive symptomatology was tested using the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D), and a cut score of 20. In general, people with depressive symptomatology did not present the memory enhancement effect associated with the stimuli from the emotional version of the audio-visual test, despite the fact that they assigned a higher emotional value to this version and reported it was associated with the emotion sadness.

**PALABRAS CLAVES:** Emotional Memory, Depressive symptomatology, CES-D, Audio-visual test, Emotional congruency.

## Justificación

La Depresión, se ha convertido en un problema de Salud Pública, en tanto que actualmente afecta aproximadamente a 121 millones de personas en todo el mundo (OMS, 2009). Adicionalmente, implica un tratamiento costoso y pérdidas económicas graves pues afecta en su mayoría a personas entre 15 y 44 años con capacidad productiva (Bremner, et al., 2004; OMS, 2009). En Colombia se ha encontrado una prevalencia del trastorno depresivo de 11,8% (Gómez-Restrepo, et al., 2004) 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 (Ministerio de Protección Social, 2003). Particularmente, en Bucaramanga la prevalencia encontrada es del 11,2% (Rueda-Sánchez, Díaz-Martínez & Rueda-Jaimes, 2008). Coherentemente, la depresión se ha constituido 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 (Vásquez & Sanz, 1995; DSM-IV, 2002).

Como todo trastorno emocional, la depresión produce alteraciones comportamentales, psicofisiológicas y cognitivas (Deg'Innocenti & Bäckman, 1999; DSM-IV, 2002), siendo la memoria una de las funciones cognitivas afectadas (DSM-IV, 2002; Bremner, Vythilingam, Vermetten & Charney, 2007; Danion, Kauffmann-Muller, Grangé, Zimmermann & Greth, 1995; Kizilbash, Vanderploeg & Curtiss, 2002). Como sistema, la memoria juega un papel adaptativo fundamental para el organismo, y puede ser perjudicada o potenciada por el contenido emocional asociado a los estímulos del ambiente (Cahill & McCaugh, 1998). En este sentido, se ha propuesto que la memoria selectiva para información negativa

en la depresión contribuye a la duración y severidad del episodio depresivo (Ingram, 1984, Teasdale, 1983 citados por Hamilton & Gotlib, 2008), además, que las cogniciones negativas producto de esquemas disfuncionales juegan un papel importante en la etiología y el curso de este desorden (Beck, Rush, Shaw & Emery, 1983). Considerando lo anterior, se hace necesario el estudio de la relación entre el trastorno depresivo y la memoria asociada con contenido emocional.

Los resultados derivados de esta investigación podrán aportar conocimiento con respecto a la sintomatología depresiva, en cuanto se ha planteado que la etiología y curso de la depresión están relacionados con el recuerdo de la información negativa. De igual forma aportarán a la discusión acerca de la presencia o ausencia de congruencia de la emoción en personas con depresión, puesto que los resultados presentados en la literatura hasta el momento, no logran mostrar reproducibilidad. Con un mayor conocimiento sobre la memoria emocional de personas con sintomatología depresiva, se podrán proponer estrategias de intervención más adecuadas que favorezcan la disminución del compromiso cognitivo, social y laboral, mejorando la productividad de las personas y su calidad de vida.

Finalmente, con la realización del presente estudio, se contribuye al fortalecimiento de la línea de investigación principal del grupo de Neurociencias y Comportamiento, titulada “Memoria declarativa asociada a trastornos de ansiedad y depresión”, aportando conocimiento adicional sobre la relación entre el estado de ánimo y los procesos mnemónicos.

## **Objetivos**

### **General**

Evaluar la memoria emocional en personas con y sin sintomatología depresiva a partir de una prueba auditivo-visual.

### **Específicos**

1. Comparar el valor emocional atribuido a fragmentos de la versión neutra y emocional de la prueba auditivo visual entre personas con y sin sintomatología depresiva.
2. Comparar el desempeño mnemónico en la prueba auditivo visual de personas con y sin sintomatología depresiva.
3. Correlacionar el desempeño mnemónico en la prueba auditivo-visual y los valores emocionales atribuidos a las versiones neutra y emocional de la prueba.
4. Correlacionar el desempeño mnemónico en la prueba auditivo-visual y los valores emocionales atribuidos a cada emoción básica.

## **Problema**

Se han planteado diversas investigaciones con el propósito de demostrar que, en general, las personas tienden a recordar estímulos que están asociados con su estado de ánimo, lo que se ha denominado como efecto de congruencia emocional (Baddeley, 1999; Watkins, Mathews, Williamson & Fuller, 1992). En el caso de los trastornos del estado de ánimo, se ha encontrado que las personas que sufren trastornos de ansiedad, como el desorden de pánico y de ansiedad generalizada, suelen recordar estímulos que se consideran amenazadores o

relacionados con el peligro (Baños, Medina & Pascual, 2001; Bradley, Mogg & Curtiss, 1995; Kizilbash et al., 2002). También, que las personas con trastornos depresivos suelen recordar estímulos asociados al fracaso y la pérdida, es decir, que recuerdan mejor los estímulos asociados a una valencia negativa (Baños et al., 2001; Lemogne et al., 2006; Bradley et al., 1995). Con base en lo anterior, algunos autores han propuesto que el recuerdo potenciado de eventos negativos en las personas que presentan trastornos depresivos, parece ser un factor importante en la etiología, curso y sostenimiento de la depresión (Bremner et al., 2007; Ruiz-Caballero & González 1999).

Sin embargo, estudios como el de Danion, Kauffmann-Muller, Grangé, Zimmermann, y Greth (1995) han expuesto que, independientemente de su valencia positiva o negativa, los estímulos emocionales potencian el recuerdo en personas con depresión. Debe tenerse en cuenta que dichos autores sugieren que la ausencia de congruencia se debe a que los estímulos utilizados no estaban asociados directamente con la depresión.

La mayoría de los estudios sobre congruencia emocional han utilizado listas de palabras como herramienta para evaluar este fenómeno (Critchley et al., 2007; Bremner et al., 2007; Danion et al., 1995; Deg'Innocenti & Bäckman, 1999; Baños et al., 2001; y Kizilbash et al., 2002) mientras que la presente investigación utilizó una prueba auditivo-visual para tal fin. Si bien este instrumento no ha sido utilizado 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 incluso potenciarla en personas

que sufren amnesia psicógena (Botelho, Acevedo, Conde, Fandiño & Bezerra, 2008; Botelho, Parra, Acevedo, Conde & Tomaz, 2008; Botelho, Albarracín, Chona, Conde & Tomaz, 2008; Cahill & McGaugh, 1995; Frank & Tomaz, 2000; Frank & Tomaz, 2003). Esta prueba posee dos versiones, una neutra y otra emocional, y consiste en la presentación de una narración (neutra o emocional, según la versión), acompañadas por una secuencia de diapositivas (idéntica en ambas versiones). Estudios recientes han encontrado que personas saludables atribuyen un mayor valor emocional a la versión emocional de la prueba, y además la han asociado con emociones de tristeza y miedo (Botelho, Parra et al., 2008; Botelho, Albarracín et al., 2008). Lo anterior, sugiere la posibilidad de utilizar esta prueba como una herramienta para evaluar la congruencia emocional asociada con la memoria declarativa de tipo episódica.

Considerando que la memoria para eventos negativos ha sido considerada como un factor importante para el sostenimiento y curso de la depresión, en el presente estudio se plantea el siguiente interrogante:

**¿Existe potenciación de la memoria emocional en personas con sintomatología depresiva?**

### **Referente teórico**

#### **Memoria**

La Memoria se concibe como un “sistema para el almacenamiento y la recuperación de información” (Baddeley, 1999). Esta capacidad de almacenamiento ofrece la base para todos nuestros conocimientos, habilidades,

sueños, planes, y aspiraciones. Memoria, es por consiguiente, un sistema adaptativo, autorreferencial para el comportamiento humano, que organiza la información de manera que influye en el aprendizaje y la toma de decisiones (Barón, 1996; Tomaz, 1993), y es un factor determinante de nuestro comportamiento que permite seleccionar las reacciones más apropiadas frente a las demandas del medio ambiente (Tomaz, 1993).

La Memoria ha sido dividida en tres etapas de acuerdo a los procesos que se ven implicados, estas son: retención y registro de la información, almacenamiento o conservación de la información, y evocación o recuperación de la huella mnemónica (Ostrosky-Solís y Lozano, 2003). En la etapa de retención, los estímulos son asimilados por la persona, proceso que suele asociarse con componentes atencionales. Posteriormente, la información debe ser almacenada durante la segunda etapa y, dependiendo del tipo de procesamiento, se conservará por mayor o menor tiempo. El almacenamiento de la información por un tiempo limitado se denomina *memoria a corto plazo*, y suele codificar información con características lingüísticas y con un “espacio” limitado de almacenamiento. Por otro lado, se le llama *memoria a largo plazo*, al proceso de retener mayores cantidades de información por más tiempo y codificarla, generalmente, de acuerdo a su significado (Ostrosky-Solís y Lozano, 2003). La etapa de evocación es en la que una persona puede acceder, de forma voluntaria o automática, a la información que ha almacenado. La memoria a largo plazo se puede clasificar, a su vez, en memoria declarativa o explícita y memoria implícita. La memoria declarativa se caracteriza por ser fácilmente expresada o articulada por la persona y ésta es consciente de la información que recuerda o que tiene

“almacenada”. En contraste, la memoria implícita se caracteriza porque se evoca la información de manera mecánica, recuerdo que no es declarativo (Barry, Naus & Rehm, 2006).

Una vez aclaradas las clasificaciones que suelen teorizarse sobre la memoria, es necesario profundizar en la memoria declarativa (en particular, la memoria declarativa con contenido emocional) que fue el tipo de memoria evaluada en la presente investigación.

### **Memoria declarativa con contenido emocional**

La memoria declarativa se caracteriza por la formación de conjunciones arbitrarias entre diferentes estímulos y es típicamente evaluada en humanos por medio de test de recuerdo libre, reconocimiento o “cue recall” (Zola & Squire, 2000). Además, se puede distinguir, dentro de la memoria declarativa, entre recuerdos que son episódicos en su naturaleza –perteneciendo a eventos personalmente experimentados tanto en un contexto particular como en un tiempo particular– y recuerdos semánticos que reflejan nuestro conocimiento general de hechos, palabras, y su significado (Baluta, Dolan & Duchek, 2000). Estos recuerdos pueden ser alterados (inhibidos o potenciados) por el componente emocional del evento o estímulo, lo cual se ha denominado memoria emocional o memoria con contenido emocional, siendo los eventos emocionales mejor recordados pues la atención se centra en ellos (Cahill & McGaugh, 1998). En este contexto, se refiere a emoción como el conjunto de procesos y respuestas, tanto innatas como aprendidas a nivel fisiológico, cognitivo y conductual, que se presentan ante cualquier estímulo, afectando la forma de actuar, pensar, recordar

y sentir de los seres humanos (Barón, 1996). De acuerdo con la teoría del “arousal-cognition”, es necesaria la presencia e interacción del componente fisiológico y del componente cognitivo para que se produzca la respuesta emocional. El componente de activación o arousal fisiológico periférico es entendido como la activación del sistema nervioso simpático, el cual determina la intensidad de los estados emocionales, y el componente de carácter cognitivo es entendido como un proceso de atribución causal de ese arousal a estímulos emocionales del ambiente, que determina la cualidad emocional (Vila & Guerra, 2009).

Con el objetivo de estudiar los efectos de la emoción en la memoria declarativa, se han utilizado diversas herramientas de evaluación, entre las cuales se encuentran fotos con contenido emocional y neutro (Cahill, 1999; Taylor et al., 1998), imágenes de expresiones emocionales (Adolphs, Cahill & Schul, 1999; Gollan, Pane, McCloskey & Coccaro, 2008; Morris, Öhman & Dolan, 1998; Van Wingen et al., 2009), videoclips emocionales y neutros (Lane, Reiman, Ahern, Schwartz & Davidson, 1998) y listas de palabras (Critchley et al., 2007; Bremner et al., 2007; Danion et al., 1995; Deg’Innocenti & Bäckman, 1999; Baños et al., 2001; y Kizilbash et al., 2002).

A diferencia de los trabajos mencionados anteriormente, en la presente investigación, se utilizaron historias neutras y emocionales como las empleadas en los estudios de Botelho, Martínez, Conde, Prada y Tomaz (2004), Cahill y McGaugh (1995), Frank y Tomaz (2002) y el de Burke, Heuer y Reisberg (1992). Las historias hacen parte de una herramienta, conocida como prueba auditivo-visual por los estímulos que utiliza, que fue inicialmente diseñada por Burke,

Heuer y Reisberg (1992) en Estados Unidos. La versión original consta de 12 diapositivas acompañadas de una narración, en donde existe una versión emocional y otra neutra. Burke, Heuer y Reisberg (1992) encontraron que la diferencia en las imágenes y la historia de las versiones era un factor determinante para el análisis de los datos obtenidos, por lo cual era preciso determinar si la potenciación de la memoria declarativa se debía al estímulo emocional por sí mismo o por la diferencia de las historias (neutra y emocional), que fue evaluado con una escala de emocionalidad en la primera sesión, y la aplicación de recuerdo libre y test de reconocimiento en la segunda sesión con un número de ítems de 119, dos semanas después. Posteriormente, la Prueba Auditivo-visual fue revisado y mejorado por Cahill y McGaugh (1995) en el mismo país, quienes modificaron la historia en cuanto a contenido visual y auditivo, de manera que las versiones neutra y emocional eran idénticas, exceptuando la fase intermedia (diapositivas 5,6,7,8,9 y 10) en la que se introduce el estímulo emocional.

Esta prueba también ha sido validada en el contexto brasilero por Frank y Tomaz (2000) quienes comprobaron que el alertamiento emocional genera un efecto potenciador en la evocación de los detalles de la historia en la prueba de recuerdo libre, pero no en el cuestionario de reconocimiento ya que reportaron que no existían diferencias significativas entre el grupo neutro y el emocional en el cuestionario. De la misma forma, la prueba ha sido adaptada al contexto colombiano por Botelho et al. (2004) encontrando potenciación de la memoria declarativa en sujetos saludables. No obstante, este estudio presentó resultados mucho más contundentes, pues evidenció diferencias estadísticas entre el recuerdo de la versión emocional y la versión neutra también en el test de

reconocimiento, donde las personas evaluadas presentaron mejor desempeño de la versión emocional.

### **Congruencia emocional**

Como se ha expuesto anteriormente, se han planteado teorías frente a la relación que existe o puede existir entre la memoria y la emoción (Lloyd & Lishman, citados por Baddeley, 1999; Danion et al., 1995; Baños et al, 2001; Hamilton & Gotlib, 2008). Dado lo anterior, es motivo de interés para quienes estudian la memoria emocional, identificar la influencia que pueden ejercer los trastornos del estado de ánimo como la depresión en el desempeño mnemónico relacionado con eventos emocionales. Una de las teorías que se ha estudiado se conoce como la “Congruencia emocional”, que se refiere a 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 periodo de felicidad” (Baddeley, 1999 p.335). En esta misma área de estudio, Lloyd y Lishman (1975, citados por Baddeley, 1999) pidieron a pacientes con varios grados de depresión que expresaran recuerdos autobiográficos en respuesta a lista de palabras neutrales, encontrando que cuanto más deprimido estaba el paciente (de acuerdo al Inventario de Depresión de Beck) más rápido era el recuerdo de experiencias desagradables, lo que parece indicar una tendencia a los recuerdos negativos. Johnson y Magaro (1987, citados por Baddeley, 1999) también encontraron relación entre la depresión y el aprendizaje, donde se evidenciaron fallas de memoria, argumentando que “la depresión ejerce su efecto al reducir el esfuerzo durante la codificación”. Danion et

al. (1995) estudiaron la memoria explícita e implícita en pacientes que sufrían de un episodio depresivo mayor, donde la memoria explícita fue evaluada con una tarea de reconocimiento y recuerdo libre, a partir de listas de palabras con valencia positiva, negativa y neutra. A pesar de que las personas con depresión recordaron más palabras negativas que positivas y neutras, éste hallazgo no fue significativo frente a los resultados del grupo control y no pudo ser explicado desde la congruencia de la emoción, debido a que las palabras negativas no estaban directamente relacionadas con la depresión. En otro estudio, Baños, Medina y Pascual (2001) encontraron que en personas con desorden de pánico, depresión y personas sanas, la valencia afectiva de las palabras influyó la memoria cuando se pedía que se recordara conscientemente la información, pero no hubo ningún efecto cuando no se pedía que se recordara, y comprobaron que las condiciones de codificación produjeron un efecto significativo en la memoria explícita, pero no en el desempeño de la memoria implícita. El grupo con desorden de pánico y con depresión, recordó más las palabras negativas, pero esto no fue estadísticamente significativo en comparación con el grupo control. Por último, en relación con la valencia emocional, Hamilton y Gotlib (2008) pudieron replicar resultados previos en cuanto a mostrar un mejor proceso de almacenamiento de información negativa en personas diagnosticadas con depresión que aquellas que no presentan depresión a partir de una tarea de codificación visual (picture encoding task). Además, demostraron que las personas con depresión se caracterizan por un aumento en la actividad de la amígdala derecha durante la codificación exitosa de estímulos negativos, pero no positivos, a diferencia de las personas sin depresión.

La teoría de la congruencia emocional es explicada por los modelos de procesamiento de la información postulados, uno por Beck et al. (1983) y el otro por Bower en 1981 (citado por Bradley et al., 1995). Beck et al. (1983) plantean que existen esquemas disfuncionales en la depresión relacionados con pérdida y fracaso, cuya activación resulta en el procesamiento selectivo de información congruente con el esquema. Un esquema es un patrón cognitivo estable, que actúa como base para interpretar, categorizar y evaluar un determinado conjunto de situaciones. De acuerdo al esquema utilizado, una persona estructura sus experiencias. “Un esquema puede ser activado por inputs ambientales específicos, estos esquemas activados en una situación específica determinan directamente la manera de responder de la persona” (Beck, Rush, Shaw & Emery, 1983). En el modelo propuesto por Bower (1981, citado por Bradley et al., 1995) cada emoción fue representada como un nodo en una red asociativa, la cual estaba relacionada con otras representaciones dentro de la red, tales como 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 congruente con el mismo. En el caso de la depresión, el estado de ánimo depresivo tiende a incrementar la activación y la accesibilidad de las cogniciones negativas previamente asociadas con este estado de ánimo. Esto se explica a partir de la hipótesis de congruencia, donde un estímulo cuya significancia afectiva concuerda con el estado emocional de la persona va a provocar mayor atención, rápida percepción, y procesamiento más elaborado, por lo cual esos estímulos serán mejor aprendidos que materiales neutros o

incongruentes con el ánimo (Bower, 1987, citado por Ruiz-Caballero & González, 1997 y Ruiz-Caballero & Donoso-Cortés, 1999).

Algunos estudios han evidenciado el efecto de la congruencia emocional según estas teorías, como en el estudio de Bradley, Mogg & Williams (1995), quienes utilizaron listas de palabras directamente relacionadas con depresión, encontrando que en personas con este trastorno los procesos de memoria automática y estratégica están consistentemente orientadas hacia la información relevante para depresión, efecto que no ocurrió en personas con ansiedad para las palabras relacionadas con ansiedad. En otro estudio, Ruiz-Caballero y González (1999) quisieron evaluar la existencia de un sesgo en el recuerdo de experiencias personales congruentes con el estado de ánimo en personas diagnosticadas con trastorno depresivo, encontrando que las personas con depresión recordaron con un mayor porcentaje experiencias personales negativas que aquellas positivas, lo cual fue evaluado por la respuesta a frases-señales negativas y positivas a través del recuerdo libre. Teniendo en cuenta sus resultados, sugieren “la existencia de un «sesgo» de recuerdo congruente con el estado de ánimo a nivel de la memoria autobiográfica en pacientes depresivos. «Sesgo» que podría tener un rol crucial en la perpetuación del estado depresivo en estos individuos” (p.615).

## **Depresión**

La Depresión es una alteración en el estado de ánimo en la que la persona experimenta sentimientos de abatimiento y tristeza (Buela-Casal, Sierra & Cano, 2001). A pesar de que generalmente estos efectos son transitorios y afectan sólo de manera moderada la capacidad funcional habitual, cuando se presenta de

manera excesiva, perturbadora y repetida, se clasifica como un trastorno psiquiátrico o clínico.

La depresión hace parte, según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, de los trastornos de ánimo (American Psychiatric Association, 2002). Para el diagnóstico de la Depresión deben cumplirse criterios de gravedad, duración y malestar o deterioro clínicamente significativo. Para considerar la presencia de un Trastorno debe presentarse al menos un *episodio depresivo mayor* (EDM). El EDM es un estado de ánimo alterado durante al menos dos semanas que representa un cambio respecto a la actividad previa o habitual de la persona. Es indispensable uno de estos síntomas: a) estado de ánimo depresivo, o b) pérdida de interés o de la capacidad para experimentar placer. Además, deben presentarse cinco o más de los siguientes síntomas: 1) pérdida importante de peso sin hacer dieta o aumento de peso, pérdida o aumento del apetito; 2) insomnio o hipersomnias; 3) agitación o enlentecimiento motores; 4) fatiga o pérdida de energía; 5) sentimientos de inutilidad o de culpa excesivos o inapropiados; 6) disminución de la capacidad para pensar, concentrarse, o indecisión; 7) pensamientos recurrentes de muerte, planes o intentos de suicidio (APA, 2002).

Teniendo en cuenta los elementos que componen un episodio depresivo mayor, es necesario un instrumento que corrobore que las personas evaluadas cumplan con sintomatología depresiva. Algunas investigaciones utilizan cuestionarios o entrevistas como el Inventario de Depresión de Beck (BDI), el Inventario de Depresión Estado-Rasgo de Spielberger (IDER) en su versión castellana por Buela-Casal y Agudelo (2008), entre otros. Para el desarrollo de

este proyecto se utilizó la Escala del Centro de Estudios Epidemiológicos de la Depresión (CES-D) validada en Colombia por Campos-Arias, Díaz-Martínez, Rueda-Jaimes, Cadena-Afanador y Hernández (2007) la cual se centra en los componentes afectivos y cognitivos de la depresión.

## **Hipótesis**

Si los eventos asociados con contenido emocional potencian la memoria de las personas con sintomatología depresiva, se esperaría que presentaran un mejor recuerdo de la versión emocional de la prueba auditivo-visual que de la neutra.

Si el recuerdo aumentado de la versión emocional en personas con sintomatología depresiva está asociado a la valencia afectiva negativa, se esperaría encontrar una correlación entre el desempeño mnemónico y el peso emocional atribuido a las emociones negativas de la escala de emociones básicas.

## **Metodología**

### **Tipo de investigación**

La presente es una investigación cuantitativa de tipo correlacional, donde se pretendió conocer si existe relación entre las variables correspondientes a un estímulo emocional o neutro de la prueba auditivo-visual y el desempeño mnemónico de personas con episodio depresivo mayor en el test recuerdo libre.

## Diseño

El diseño fue experimental, y se distribuyeron los participantes en dos grupos: aquellos diagnosticados con sintomatología depresiva según el CES-D (D) fueron considerados grupo experimental, y los que no reportaron dicha sintomatología, fueron tomados como grupo control (C). A su vez, cada uno de estos grupos se dividió en dos teniendo en cuenta la versión de la prueba auditivo-visual presenciada: emocional (E) o neutra (N), para un total de cuatro grupos: DE, DN, CE y CN.

## Participantes

Fueron evaluados adultos de ambos sexos, entre 18 y 40 años de la Universidad Pontificia Bolivariana, en Bucaramanga, Santander, y que cumplieron con los siguientes requisitos:

**Tabla 1.**

Criterios de inclusión y exclusión para participantes.

<b>CRITERIOS</b>	<b>Grupo Experimental</b>	<b>Grupo Control</b>
<b>Inclusión</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Edad entre 18 y 40 años</li><li>- Puntaje de 20 o más en la escala CES-D.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Edad entre 18 y 40 años</li><li>- Puntaje por debajo de 20 en la escala CES-D.</li></ul>
<b>Exclusión</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reportar que sufre o ha sufrido trastorno bipolar, esquizofrenia, desorden de estrés postraumático o desórdenes alimenticios.</li><li>- Reportar que sufre o ha sufrido enfermedades neurológicas o médicas graves.</li><li>- Tener un déficit auditivo no corregido.</li><li>- Tener un déficit visual no corregido.</li><li>- Reportar que consume antidepresivos o cualquier fármaco o droga psicoactiva.</li><li>- Reportar que posee problemas de alcoholismo o abuso de sustancias.</li></ul>	

## **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. Asimismo, los participantes firmaron el consentimiento, después de ser debidamente informados, en el cual autorizaron su participación en el presente estudio, con la posibilidad de retirarse en el momento que lo desearan.

## **Instrumentos**

**Consentimiento informado.** (Ver anexo 2). Es un documento donde está consignada la información que el equipo de investigación entregó a cada participante cuando tomaba la decisión de participar en el estudio. En él se aclara que la información será manejada confidencialmente, por lo tanto, nunca fueron ni serán publicados sus nombres ni su identidad. Por medio de este documento, los participantes dejaron constancia de su participación voluntaria en el estudio y posibilidad de retirarse en cualquier momento.

**Escala del Centro para Estudios Epidemiológicos de la Depresión (CES-D).** Desarrollada originalmente en el Instituto Nacional de Salud Mental de los Estados Unidos (NIMH) con el propósito de identificar los factores de riesgo asociados con la depresión mediante un instrumento que, a su vez, pudiera ser aplicado por entrevistadores a poblaciones no institucionalizadas.

Cuenta con 20 ítems, 16 redactados con carácter negativo y 4 redactados con carácter positivo, a cada enunciado se le asigna un valor de 0 a 4 según las respuestas de la persona evaluada. En esta prueba la escala fue autoaplicada por medio de un software que utiliza el programa GWbasic diseñado por el laboratorio

de NYC - UIS, donde se presentaba al participante cada uno de los ítems y éste debía digitar el número que correspondía a la opción de respuesta que eligiera con base en cómo se había sentido en la última semana.

Esta escala ha sido validada al contexto colombiano por Campo-Arias, Díaz-Martínez, Rueda-Jaimes, Cadena-Afanador y Hernández (2007). En este estudio, demostraron que de acuerdo con la curva ROC el mejor punto de corte para discriminar la presencia de Episodio Depresivo Mayor es 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, mostrando así la utilidad de esta escala para evaluar sintomatología depresiva.

**Ficha de ingreso.** (Ver anexo 3). Es un documento en el que se registró la información que reportó cada participante en cuanto a datos sociodemográficos, el estado de salud en el que se encontraba, enfermedades médicas relevantes y antecedentes familiares. Esta información se recogió por medio de un formato que la persona debía diligenciar a mano.

**Prueba de Memoria Emocional Auditivo-Visual.** Por medio de esta prueba fue posible evaluar la memoria declarativa asociada con contenido emocional al igual que se ha hecho en trabajos previos (Botelho et al., 2001; Cahill & McGaugh, 1995; Frank & Tomaz, 2000; Heuer & Reisberg, 1990). La prueba consiste en la presentación de 11 diapositivas, acompañadas por fragmentos de una narración “neutra” o “emocional” (anexo 4), con una exposición de 10 segundos cada una, cuyo contenido está relacionado con la imagen presentada y las fases en que se distribuye la historia. En este sentido, dicha narración se mantiene constante para las primeras diapositivas del número 1 a la 4 y en la última, número 11, variando

tan solo en las imágenes intermedias de la 5 a la 10, donde se presenta el contenido emocional. Esta prueba consta de unas tareas complementarias o dispositivos: **Escala de valor emocional** (Ver anexo 5). A través de esta escala fue posible determinar el valor emocional que los participantes le asignaron a la historia, dependiendo de la versión en que fueron distribuidos y la respuesta emocional generada. Para esto, los participantes emitieron una calificación de cero (0) a diez (10), donde 0 indicaba que la narración no es emocional y 10 que era altamente emocional. Dichos puntajes fueron señalados por el evaluador en una hoja de respuestas. **Escala de emociones básicas** (Ver anexo 5). Esta escala determina el valor que los participantes le asignaron a cada una de las emociones básicas: felicidad, sorpresa, miedo, rabia y tristeza. Las puntuaciones también comprenden valores de cero (0) a diez (10), siendo el 0 una manera de reportar que la emoción evaluada no se relaciona con la historia y 10 que se relaciona completamente. **Escala de Valor emocional de la narración** (Ver anexo 5). Esta escala permitió conocer el valor que los participantes asignaban a algunas de las frases que se presentan en la narración de la prueba (tanto emocional como neutra). De manera que cada persona reportó si consideraba emocional o no cada frase por medio de una escala de cero (0) a diez (10), donde 0 indica que la frase no es emocional y 10 que es altamente emocional. **Recuerdo libre** (Ver anexo 6 y 7). Recolecta el mayor número de detalles que cada participante podía recordar de la historia tanto verbal como visual. Para ello, este recobro fue grabado y posteriormente analizado por el evaluador, teniendo en cuenta el contenido y la estructura del discurso. En la calificación de esta sub-prueba se puntuó que la persona evaluada mencionara al sujeto, la acción, el complemento de la acción y

el tiempo que se presentaban en la narración. Así mismo, se tomó en consideración la subdivisión por segmentos de la narración que originalmente acompañó cada lámina, asignando un punto cuando la persona evaluada recordaba alguno de estos segmentos (ver anexo 4); un punto adicional cuando señalaba algún elemento no presentado en la narración -color de la ropa, características de la apariencia física, contexto y espacio-; o cero, frente a la ausencia o distorsión de la información.

### **Procedimiento**

**Fase I.** Consistió en convocar a las personas interesadas en participar, el diligenciamiento del formato de consentimiento informado, la aplicación de la Escala CES-D y la conformación de los grupos experimental y control.

En primer lugar, se asignó un espacio en la Universidad Pontificia Bolivariana, en el que los investigadores presentaron a los estudiantes de la universidad información sobre las características metodológicas de la investigación, y el tiempo que era requerido si decidían participar. También se les informó que el estudio pretendía evaluar la forma en que los estudiantes prestan atención a estímulos visuales y auditivos, con el fin de no generar sesgos que podrían afectar el resultado en la prueba de memoria. De esta manera, se les pedía dirigirse a una de las aulas de informática de la institución. Allí, otro de los investigadores expuso los estándares éticos que cumple la investigación, así como los riesgos mínimos asociados a ella, y explicó que la información que se obtuviera sería confidencial y que podían retirarse del estudio cuando lo desearan. En ese momento, se pidió a los posibles participantes que firmaran un formato de consentimiento informado en

el que estaba consignada esta misma información y se tomó el nombre y número telefónico para contactarlos. De igual forma se les entregaba a los participantes un formato para que diligenciaran la ficha de ingreso con los datos relevantes. Este formato recogía información acerca del estado de salud que reportaba la persona y antecedentes familiares. Una vez terminada la ficha de ingreso, se revisaba la información de la misma para asegurar que el participante cumpliera con los criterios de inclusión del estudio. De no ser así, se le informaba que no podía continuar en el estudio y se explicaba la razón.

Las personas que firmaron el consentimiento informado y 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. Se informó a los participantes que se trataba de una prueba para medir su estado de ánimo y que debían diligenciarla ellos mismos siguiendo las indicaciones que aparecían en pantalla. El investigador ejecutaba el programa de la versión computarizada de la escala y se aseguraba que las instrucciones aparecieran en pantalla. A continuación debía preguntarle al estudiante si tenía alguna inquietud y aclaraba sus dudas con respecto a la forma de responder la prueba. Además, se les pidió que avisaran a un investigador cuando la pantalla del computador les informara que la prueba había finalizado. Una vez la persona terminaba la aplicación de la prueba, se le decía que sería contactado al número telefónico que había suministrado para llamarlo a una segunda sesión que se llevaría a cabo dos semanas después. Finalmente, se recogieron los resultados de la Escala CES-D y se seleccionaron a los participantes de la siguiente forma: las personas que puntuaron 20 o más, fueron asignados al grupo experimental, y las personas con

menos de 20 al grupo control. Luego, cada grupo se dividió aleatoriamente en dos subgrupos, uno para la presentación de la versión emocional y otro para la neutra de la prueba auditivo-visual.

**Fase II.** Consistió en la presentación de la prueba auditivo-visual.

Una vez organizados los dos grupos experimentales y los dos de control, se llamó a cada participante al número telefónico que había suministrado y se le informó que debía presentarse a una reunión en el laboratorio de neurociencias y comportamiento de la universidad. Las personas fueron citadas dos semanas después de que se les aplicara la escala CES-D.

Se le dijo a cada estudiante que iba a presenciar una serie de diapositivas acompañadas por una narración, y que era importante que prestara atención a ambos estímulos. Posteriormente, de forma individual, se presentaba al estudiante la versión de la prueba (emocional o neutra) correspondiente al grupo al que se le había asignado. Para la presentación de la prueba auditivo-visual, se pedía a la persona que tomara asiento en una silla ubicada a pocos metros de una pantalla de ordenador en el que se presentaban las diapositivas y se reproducían las narraciones por medio de parlantes ubicados a los lados. Luego de la presentación, se administraba la escala de emociones básicas, la escala de valor emocional y la escala de valoración emocional de la narración.

Finalmente, se 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. Luego, se indicaba a la persona que sería citada nuevamente en 10 días para una última sesión, y se acordaba junto a ella un horario de atención. No se les daba información a los participantes sobre las

actividades que realizarían en esa sesión ni se les advertía que el recuerdo de la información presenciada sería evaluado.

**Fase III.** Consistió en la aplicación de la prueba de recuerdo libre.

Diez días después de la presentación de la prueba auditivo-visual, los investigadores se reunieron con cada persona con el fin de aplicar la prueba de recuerdo libre. El 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. Luego se le decía a la persona que su participación en el estudio había finalizado y que si deseaba mayor información sobre el mismo o los resultados se pusiera en contacto con alguno de los investigadores, para lo cual se le daba el correo electrónico de los mismos.

**Fase IV.** Se tabularon los datos obtenidos en la fase anterior con el fin de realizar su análisis estadístico. Esto permitió el posterior análisis y discusión de los datos obtenidos en este estudio.

### **Análisis de resultados**

Para la comparación de los puntajes entre los sujetos con y sin sintomatología depresiva según la escala CES-D, se utilizaron pruebas *t* para medidas independientes, paramétricas o no paramétricas dependiendo de cada caso. Para evaluar la diferencia entre los puntajes atribuidos a las emociones generadas por la escala CES-D se utilizó un ANOVA de dos factores donde el factor 1 corresponde al grupo al que pertenecían los participantes y el factor 2 al tipo de emoción (alegría, tristeza, miedo y rabia), seguida por la prueba *t* de Bonferroni.

Para comparar el desempeño en la prueba de memoria y los puntajes atribuidos a las emociones básicas asociadas con la prueba auditivo-visual fueron utilizadas ANOVAS 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 atribuyeron a los enunciados 5, 6, 7, 8 y 10 enumerados según Botelho et al. (2004), 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 al tipo de enunciado (en su versión neutra o emocional). Además, 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 ANOVA de una vía seguida por la prueba *t* de Bonferroni para comparaciones múltiples.

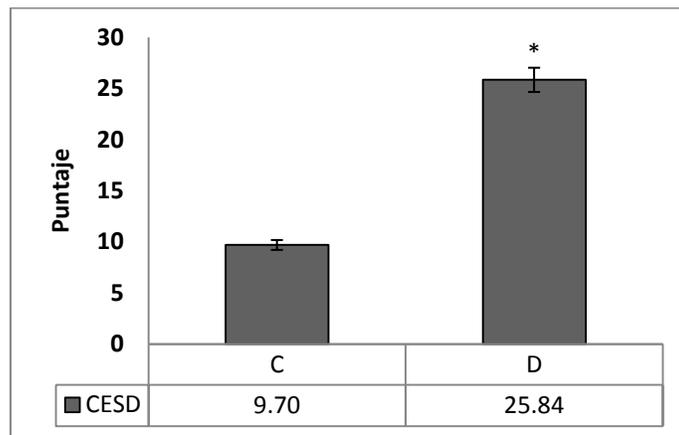
Para todos los casos se utilizó una  $P < 0,05$ .

Con el objetivo de identificar si existía alguna correlación entre el desempeño mnemónico en la prueba auditivo-visual y la valoración emocional atribuida a cada versión, se utilizó la correlación de Spearman con una  $P < 0,05$ . De igual forma se utilizó esta correlación ( $P < 0,05$ ) para establecer si existían correlaciones entre el desempeño mnemónico y los valores emocionales atribuidos a alguna de las emociones básicas.

## Resultados

### Descripción de la muestra según la Escala del Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D).

De manera general, la prueba t para medidas independientes (U *Mann-Whitney*) mostró que el grupo con sintomatología depresiva puntuó más alto en la escala CES-D (Figura 1) que el grupo control ( $t=1808.000$ ,  $P=<0,001$ ).



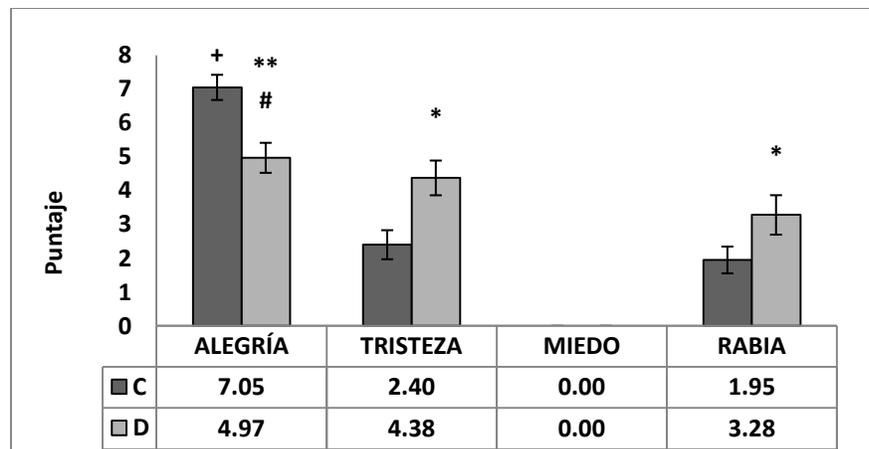
**Figura 1.** Puntaje en el CES-D (Promedio  $\pm$  EE). \*, puntaje del grupo depresivo mayor que del grupo control (*Mann-Whitney*,  $P= <0,001$ ).

### Valor emocional atribuido a las emociones generadas por la escala CES-D (Figura 2).

De manera general, el ANOVA de dos factores realizado para evaluar los diferentes puntajes atribuidos a las emociones básicas generadas por la escala CES-D, reveló que existen diferencias atribuibles a los tipos de emociones generadas por la prueba CES-D ( $F_{[2, 210]} = 30,680$ ,  $p < 0,001$ ) e interacción entre el grupo a que pertenecían y al tipo de emoción ( $F_{[2, 210]} = 11,518$ ,  $p < 0,001$ ). Sin embargo no se encontró diferencias atribuibles únicamente al grupo a que pertenecían ( $F_{[1, 210]} = 1,212$ ,  $p = 0,272$ ).

El análisis *post Hoc* (*t* de Bonferroni) realizado para evaluar los diferentes valores atribuidos a las emociones generadas por la prueba CES-D reveló que el valor emocional atribuido a la emoción de alegría con respecto al CES-D fue mayor para el grupo control que para el grupo con sintomatología depresiva ( $t = 3,240$ ,  $p = 0,001$ ). Sin embargo, los valores emocionales atribuidos a las emociones tristeza y rabia por los participantes del grupo con sintomatología depresiva fueron mayores que aquellos atribuidos por el grupo control ( $t = 3,075$ ,  $p = 0,002$  y  $t = 2,073$ ,  $p = 0,039$ , respectivamente).

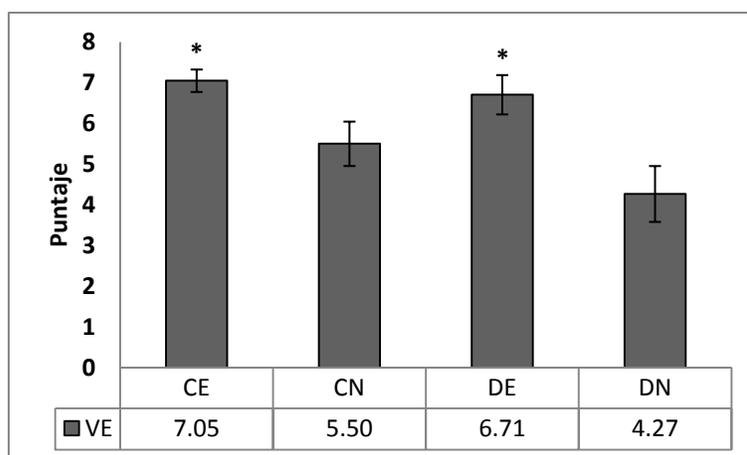
Importante resaltar que el CESD no parece haber generado miedo, ya que ninguno de los participantes atribuyeron valores mayores que cero a dicha emoción.



**Figura 2.** Valor emocional atribuido a las emociones básicas generadas por la escala CES-D (Promedio  $\pm$  EE). **C**, sin sintomatología depresiva; **D**, con sintomatología depresiva. \*, valor emocional atribuido por los sujetos con sintomatología depresiva mayor que el valor atribuido por los controles. \*\*, valor emocional atribuido por los sujetos con sintomatología depresiva menor que el atribuido por los controles. +, valor emocional atribuido a la emoción de alegría por los integrantes del grupo control mayor que el valor atribuido para las emociones tristeza y rabia. #, valor emocional atribuido por los integrantes del grupo con sintomatología depresiva a la emoción tristeza mayor que a la emoción rabia (*t* de Bonferroni,  $P < 0,05$ ).

### Valor emocional atribuido a la prueba auditivo-visual por los participantes según la versión presenciada (Figura 3).

El ANOVA de una vía encontró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos evaluados con respecto a la valoración emocional general (Figura 3) asignada a la prueba Auditiva-visual ( $H=13,409$ ,  $P=0,004$ ). El análisis *post-hoc* (Dunn's Method) mostró que los grupos con y sin sintomatología depresiva que presenciaron la versión emocional atribuyeron una valoración más alta a la prueba que el del grupo con sintomatología depresiva que presenció la versión neutra ( $Q=2,853$  y  $Q=3,120$ , respectivamente). Por otro lado, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las demás comparaciones entre grupos ( $P > 0,05$ ).

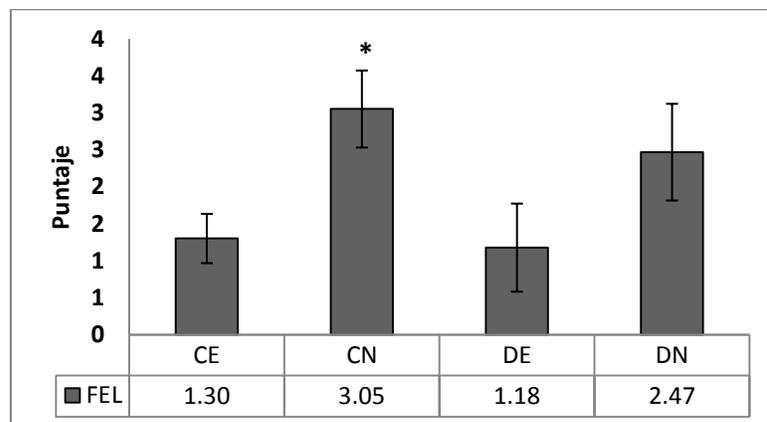


**Figura 3.** Valor emocional atribuido a la prueba auditivo-visual (Promedio  $\pm$  EE). **CE**, sin sintomatología depresiva, versión emocional; **CN**, sin sintomatología depresiva, versión neutra; **DE**, con sintomatología depresiva, versión emocional; **DN**, con sintomatología depresiva, versión neutra. \*, puntaje del grupo CE y DE mayores que el del grupo DN (Dunn's,  $P < 0,05$ ).

**Valor emocional atribuido por los participantes a las emociones básicas generadas por la prueba auditivo-visual según la versión presenciada.**

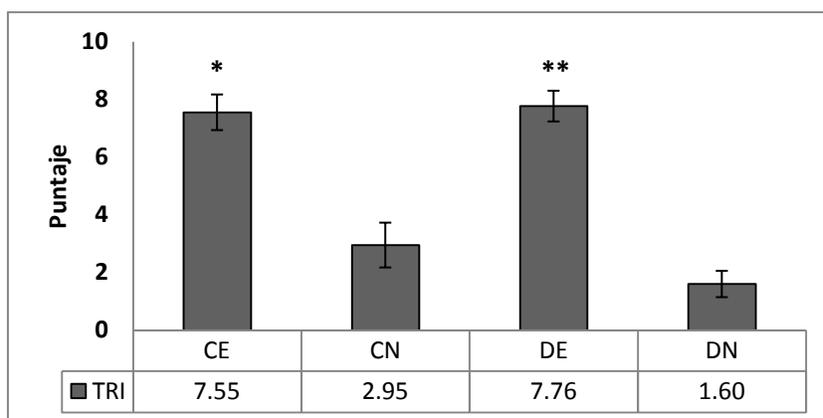
El ANOVA de una vía, realizado para cada una de las emociones básicas, no reveló diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con respecto a los valores asignados a las emociones miedo ( $H=6,983$ ,  $p=0,072$ ) y sorpresa ( $H=3,742$ ,  $p=0,291$ ). La ANOVA de una vía encontró diferencias estadísticamente significativas entre los grupo con respecto al valor emocional atribuido a la emoción rabia ( $H =8,872$ ,  $p=0,031$ ), sin embargo, la prueba Dunn's para comparaciones múltiples no discriminó estas diferencias ( $P > 0,05$ ).

Por otro lado, sí mostró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos referente a la asignación emocional atribuida a la emoción felicidad ( $H=11,019$ ,  $p=0,012$ ), en cuyo análisis *post hoc* el grupo sin sintomatología depresiva que presencié la versión neutra puntuó más alto que el grupo con sintomatología depresiva que presencié la versión emocional ( $Q=2,898$ ) (Figura 4).



**Figura 4.** Puntaje asignado a la emoción felicidad por cada grupo de acuerdo a la versión presenciada (Promedio  $\pm$  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. \*, el grupo CN asignó un mayor puntaje que el grupo DE (Dunn`s,  $p<0,05$ ).

Asimismo, 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 (Figura 5) que los grupos con ( $Q=4,343$ ) y sin ( $Q=3,734$ ) sintomatología depresiva que presenciaron la versión neutra. De la misma forma, el grupo sin sintomatología que asistió la versión emocional 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 ( $Q=3,808$ ).



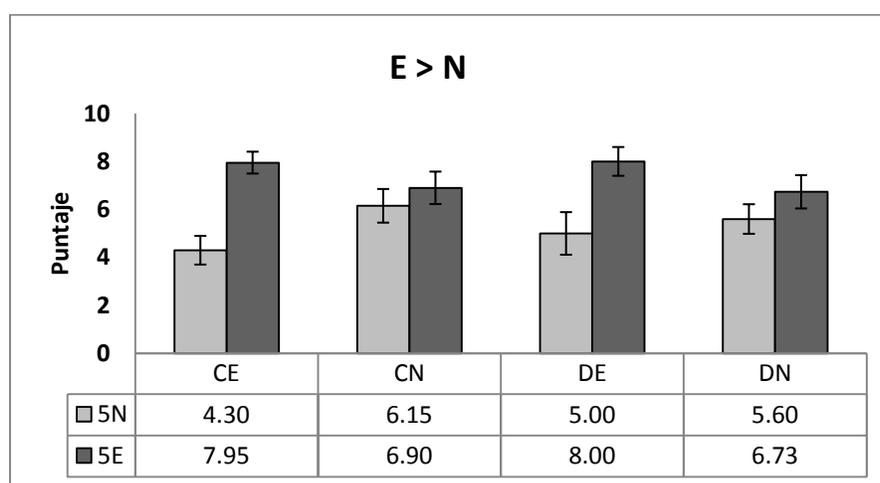
**Figura 5.** Puntaje asignado a la emoción tristeza por cada grupo de acuerdo a la versión presenciada (Promedio  $\pm$  EE). **TRI**, tristeza. **CE**, sin sintomatología depresiva, versión emocional; **CN**, sin sintomatología depresiva, versión neutra; **DE**, con sintomatología depresiva, versión 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,  $p<0,05$ ).

### **Valor emocional atribuido por los participantes a los enunciados de las versiones, emocional y neutro, de la prueba auditivo-visual.**

El ANOVA de dos factores realizado para evaluar la valoración emocional asignada al enunciado 5 (Figura 6), mostró diferencias atribuibles a la versión a la que pertenece el enunciado ( $F_{[1, 136]} = 20,561$ ,  $p<0,001$ ). Sin embargo, no hubo

diferencias atribuibles al grupo al que pertenecían los participantes ( $F_{[3, 136]} = 0,212$ ,  $p=0,888$ ), ni interacción entre el grupo y la versión a la que pertenece el enunciado ( $F_{[3, 136]} = 2,376$ ,  $p=0,073$ ).

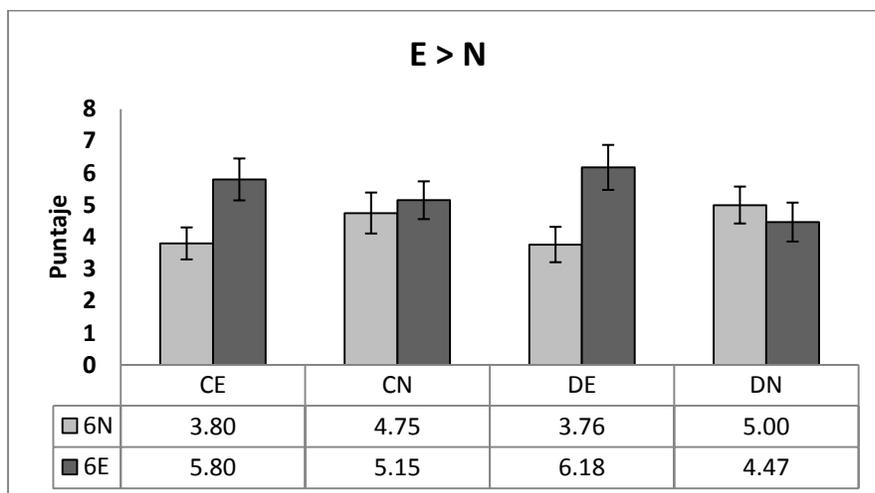
El análisis *post Hoc* (*t* de Bonferroni) reveló que, en general, todos los participantes asignaron un mayor valor emocional al enunciado 5 que corresponde a la versión emocional de la prueba auditivo-visual ( $t=4,534$ ,  $p < 0,001$ ).



**Figura 6.** Valor emocional atribuido al enunciado 5 de la narración en las versiones neutra y emocional 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. **5N**, versión neutra; **5E**, versión emocional. **E > N**, el valor asignado al enunciado de la versión emocional mayor que el de la versión neutra (*t* de Bonferroni,  $P < 0,05$ ).

El ANOVA de dos factores realizado para evaluar la valoración emocional asignada al enunciado 6 (Figura 7), en sus dos versiones neutra y emocional, reveló diferencias atribuibles al tipo de enunciado ( $F_{[1, 136]} = 6,053$ ,  $p=0,015$ ). Pero no hubo diferencias atribuibles al grupo al que pertenecían los participantes ( $F_{[3, 136]} = 0,0674$ ,  $p=0,977$ ), ni a la interacción entre el grupo y el tipo de enunciado ( $F_{[3, 136]} = 2,367$ ,  $p=0,074$ ).

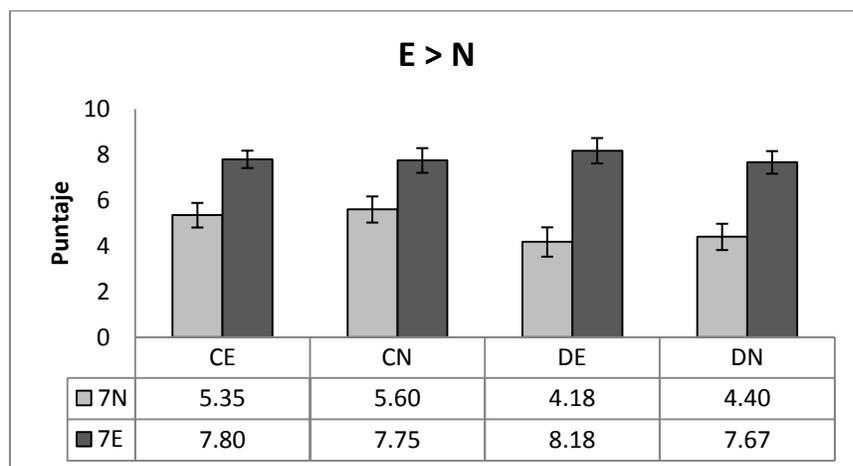
El análisis *post Hoc* (*t* de Bonferroni) mostró que, en general, todos los participantes asignaron un mayor valor emocional al enunciado 6 que corresponde a la versión emocional de la prueba auditivo-visual ( $t = 2,460$ ,  $p < 0.015$ ) que al que corresponde a la versión neutra.



**Figura 7.** Valor emocional atribuido al enunciado 6 de la narración en las versiones neutra y emocional de la prueba auditivo-visual (Promedio  $\pm$  EE). **CE**, sin sintomatología depresiva que presencié la versión emocional; **CN**, sin sintomatología depresiva que presencié la versión neutra; **DE**, con sintomatología depresiva que presencié la versión emocional; **DN**, con sintomatología depresiva que presencié la versión neutra. **6N**, versión neutra; **6E**, versión emocional. **E > N**, el valor asignado al enunciado de la versión emocional mayor que el de la versión neutra (*t* de Bonferroni,  $P < 0,05$ ).

El ANOVA de dos factores realizado para evaluar la valoración emocional asignada al enunciado 7 (Figura 8), en sus dos versiones neutra y emocional, reveló diferencias atribuibles al tipo de enunciado ( $F_{[1, 136]} = 58,966$ ,  $p < 0,001$ ). Pero no hubo diferencias atribuibles al grupo al que pertenecían los participantes ( $F_{[3, 136]} = 0,628$ ,  $p = 0,598$ ), ni a la interacción entre el grupo y el tipo de enunciado ( $F_{[3, 136]} = 1,192$ ,  $p = 0,315$ ).

La prueba *t* de Bonferroni mostró que, en general, todos los participantes asignaron un mayor valor emocional al enunciado 7 que corresponde a la versión emocional de la prueba auditivo-visual ( $t = 7,679$ ,  $p < 0.001$ ) que al que corresponde a la versión neutra.

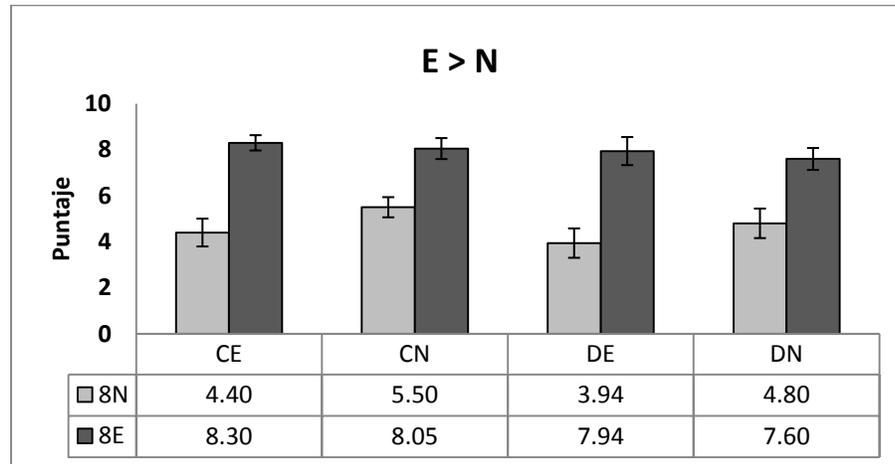


**Figura 8.** Valor emocional atribuido al enunciado 7 de la narración en las versiones neutra y emocional de la prueba auditivo-visual (Promedio  $\pm$  EE). **CE**, sin sintomatología depresiva que presenció la versión emocional; **CN**, sin sintomatología depresiva que presenció la versión neutra; **DE**, con sintomatología depresiva que presenció la versión emocional; **DN**, con sintomatología depresiva que presenció la versión neutra. **7N**, versión neutra; **7E**, versión emocional. **E > N**, el valor asignado al enunciado de la versión emocional mayor que el de la versión neutra (*t* de Bonferroni,  $P < 0,05$ ).

El ANOVA de dos factores realizado para evaluar la valoración emocional asignada al enunciado 8 (Figura 9), mostró diferencias atribuibles al tipo de enunciado ( $F_{[1, 136]} = 77,992$ ,  $p < 0,001$ ). Sin embargo, no hubo diferencias atribuibles al grupo al que pertenecían los participantes ( $F_{[3, 136]} = 0,906$ ,  $p = 0,440$ ), ni interacción entre el grupo y el tipo de enunciado ( $F_{[3, 136]} = 1,019$ ,  $p = 0,387$ ).

El análisis *post Hoc* (*t* de Bonferroni) reveló que, en general, todos los participantes asignaron un mayor valor emocional al enunciado 4 que corresponde

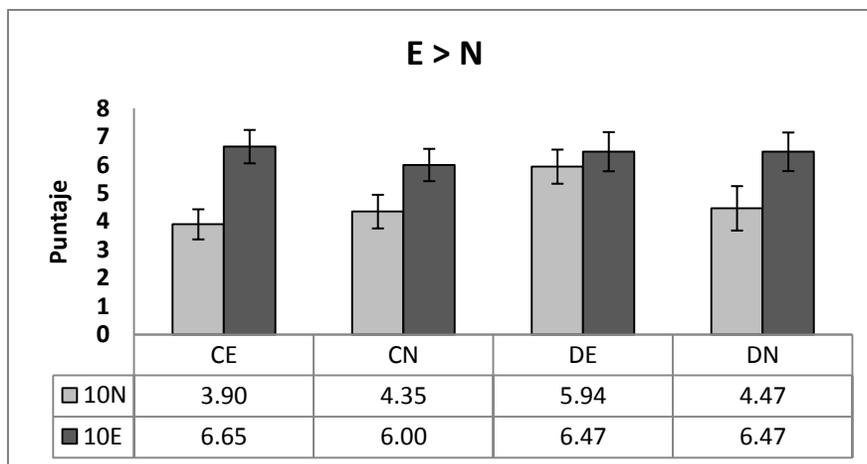
a la versión emocional de la prueba auditivo-visual ( $t = 8,831$ ,  $p < 0,001$ ) que la versión neutra.



**Figura 9.** Valor emocional atribuido al enunciado 8 de la narración en las versiones neutra y emocional 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. **8N**, versión neutra; **8E**, versión emocional. **E > N**, el valor asignado al enunciado de la versión emocional mayor que el de la versión neutra ( $t$  de Bonferroni,  $P < 0,05$ ).

El ANOVA de dos factores realizado para evaluar la valoración emocional asignada al enunciado 10 (Figura 10), reveló diferencias atribuibles al tipo de enunciado ( $F_{[1, 136]} = 15,154$ ,  $p < 0,001$ ). No obstante, no se encontraron diferencias atribuibles al grupo al que pertenecían los participantes ( $F_{[3, 136]} = 1,101$ ,  $p = 0,351$ ), ni a la interacción entre el grupo y el tipo de enunciado ( $F_{[3, 136]} = 1,102$ ,  $p = 0,351$ ).

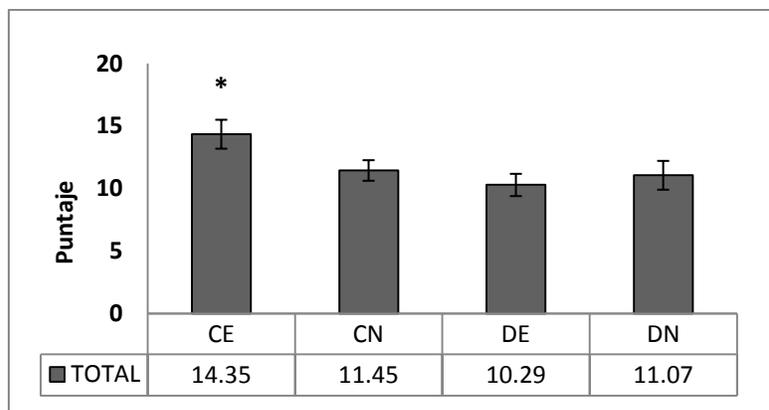
El análisis *post Hoc* ( $t$  de Bonferroni) mostró que, en general, todos los participantes asignaron un mayor valor emocional al enunciado 10 que corresponde a la versión emocional de la prueba auditivo-visual ( $t = 3,893$ ,  $p < 0,001$ ).



**Figura 10.** Valor emocional atribuido al enunciado 10 de la narración en las versiones neutra y emocional de la prueba auditivo-visual (Promedio  $\pm$  EE). **CE**, sin sintomatología depresiva que presencié la versión emocional; **CN**, sin sintomatología depresiva que presencié la versión neutra; **DE**, con sintomatología depresiva que presencié la versión emocional; **DN**, con sintomatología depresiva que presencié la versión neutra. **10N**, versión neutra; **10E**, versión emocional. **E > N**, el valor asignado al enunciado de la versión emocional mayor que el de la versión neutra ( $t$  de Bonferroni,  $P < 0,05$ ).

**Puntaje obtenido en el recuerdo libre de la prueba auditivo-visual en personas con y sin sintomatología depresiva, de acuerdo con la versión presenciada (Figura 11).**

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. El análisis para comparaciones múltiples ( $t$  de Bonferroni) evidenció que el grupo sin sintomatología depresiva que presencié la versión emocional puntuó mayor que el grupo con sintomatología depresiva que presencié la misma versión de la prueba ( $t = 2,856, P < 0,05$ ).



**Figura11.** 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,  $p < 0,05$ )

### **Correlación entre el desempeño mnemónico en la prueba auditivo-visual y los valores emocionales atribuidos cada emoción básica (Tabla 2).**

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. 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 ( $r = 0,444$ ).

**Tabla 2.**

Correlaciones entre el recuerdo libre, la valoración emocional y las emociones básicas de la prueba auditivo-visual.

	<b>CES-D</b>	<b>Valoración emocional</b>	<b>Felicidad</b>	<b>Sorpresa</b>	<b>Miedo</b>	<b>Rabia</b>	<b>Tristeza</b>
<b>Recuerdo libre</b>	<b>r= -0.272</b> <b>p= 0.0211</b>	r= -0.0532 p= 0.656	r= 0.142 p= 0.234	r= 0.106 p= 0.376	r= 0.0468 p= 0.695	r= -0.0512 p= 0.668	r= 0.0312 p= 0.794
<b>CES-D</b>		r= -0.137 p= 0.249	r= -0.2 p= 0.0927	r= -0.0624 p= 0.601	r= 0.0541 p= 0.651	r= 0.153 p= 0.199	r= -0.0663 p= 0.579
<b>Valoración emocional</b>			r= 0.121 p= 0.311	<b>r= 0.37</b> <b>p= 0.00147</b>	<b>r= 0.546</b> <b>p= 0.000</b>	<b>r= 0.255</b> <b>p= 0.0307</b>	<b>r= 0.617</b> <b>p= 0.000</b>
<b>Felicidad</b>				<b>r= 0.29</b> <b>p= 0.0135</b>	r= 0.0223 p= 0.852	r= 0.104 p= 0.385	r= -0.081 p= 0.498
<b>Sorpresa</b>					<b>r= 0.413</b> <b>p= 0.000</b>	r= 0.219 p= 0.064	<b>r= 0.306</b> <b>p= 0.0092</b>
<b>Miedo</b>						<b>r= 0.419</b> <b>p= 0.000</b>	<b>r= 0.588</b> <b>p= 0.000</b>
<b>Rabia</b>							<b>r= 0.444</b> <b>p= 0.000</b>

Nota: Correlación de Spearman  $p < 0.05$  en negrita.

## Discusión

### 1. Comparación entre el valor emocional atribuido a fragmentos de la prueba auditivo-visual y personas con y sin sintomatología depresiva

De manera general, todos los participantes atribuyeron una mayor valoración emocional a los fragmentos extraídos de la narración en su versión emocional de la prueba auditivo-visual en comparación con los fragmentos de la versión neutra. Si bien Cahill y McGaugh (1995) 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, no se había hecho un estudio sistemático en el que se determinara si cada enunciado era valorado por los participantes como emocional o neutro. Esta forma de percibir a los fragmentos de la narración emocional como tal, desde lo planteado por Connor, Berry, Weiss y Gilbert (2002), 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). Lo anterior sugiere que a pesar de que las dos narraciones son similares, difieren en cuanto al contenido emocional de los enunciados que las componen, ya que los de la VE poseen un componente emocional significativo, mientras que los encontrados en la VN no.

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 (Botelho, Acevedo et al., 2008; Botelho et al., 2004) lo que permite inferir que la versión emocional sí tiene el efecto de “alertamiento” que se espera en comparación con la neutra (Cahill & McGaugh, 1995; Frank & Tomaz, 2000; Burke et al., 1992), lo cual puede ser un elemento que influya en el recuerdo libre de la historia. Al respecto, Cahill y McGaugh (1995) 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, probablemente por limitaciones del mismo análisis, considerando el número de participantes Vs el número de grupos evaluados. Adicionalmente, no se descarta la posibilidad de que exista sesgo metodológico relacionado con la aplicación de la escala CES-D (la utilizada para clasificar los grupos con o sin sintomatología depresiva) dos semanas antes de la evaluación con la prueba de memoria emocional. De este punto de vista, algunos estudiantes que no fueron clasificados con sintomatología, pudieron presentarla dos semanas después y vice-versa.

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 (Hamilton & Gotlib, 2008). Sin embargo, autores como Schaefer, Baumann, Rich, Luckenbaugh y Zarate (2010) sostienen que las personas con depresión muestran déficits 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 en reconocer el contenido emocional asociado a la versión emocional. Por lo tanto, los resultados del presente trabajo sugieren que el efecto alertador estuvo presente en las personas con sintomatología depresiva, por lo que debe tenerse en cuenta este factor cuando se analicen los resultados obtenidos en la prueba de memoria que se discuten a continuación.

## **2. Comparación entre el desempeño mnemónico en la prueba auditivo visual de personas con y sin sintomatología depresiva.**

En el presente estudio no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el recuerdo total de las personas sin sintomatología depresiva que presenciaron versiones diferentes de la prueba auditivo-visual. Estos hallazgos contradicen los de otras investigaciones que proponen un efecto de potenciación de la memoria frente a estímulos emocionales en personas saludables (Botelho et al., 2004; Botelho, Albarracín et al., 2008; Botelho, Acevedo et al., 2008) y los estudios previos (Burke et al., 1992; Cahill, & McGaugh, 1995; Frank & Tomaz, 2000). El efecto potenciador responde, según Hamann (2001) 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 "*Weapon focus*", que propone un mejor recuerdo de la información "central" dentro del estímulo emocional, a cambio de un empobrecimiento en el recuerdo de información de fondo o información "periférica" que acompaña al elemento emocional pero no se relaciona directamente con él (Burke et al., 1992). Es posible que los sujetos del presente estudio que presenciaron la versión emocional hayan recordado mayor información "central" pero menos información "periférica" que las personas 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. Otro elemento que podría explicar las discrepancias de los resultados con otros trabajos puede ser de orden metodológico, como la ausencia del formato de reconocimiento para evaluar memoria, utilizado en algunos estudios. Sin embargo, algunos estudios como el de Cahill y McGaugh (1995) que han utilizado el formato de reconocimiento, si bien no han encontrado diferencias entre los grupos para el total del recuerdo utilizando este instrumento (solo se han encontrado diferencias específicamente para la fase 2), sí han encontrado diferencias significativas utilizando el recuerdo libre como método de evaluación, por lo que este último procedimiento debería ser suficiente para reproducir los resultados (para una revisión más amplia de las limitaciones del formato de reconocimiento ver: Frank & Tomaz, 2000). Otra diferencia metodológica con algunas investigaciones que utilizan la prueba auditivo-visual es el intervalo de 10 días que hace parte de este estudio. Burke et al.,(1992) han encontrado que si se evalúa la memoria inmediatamente después de presenciar la prueba, no se encuentran distinciones entre el recuerdo de las dos versiones, pero si se evidencia potenciación cuando se utiliza un intervalo de una o dos semanas. Por lo tanto, el intervalo de 10 días utilizado en este estudio no debería generar una diferencia en comparación con el utilizado en otros trabajos. Además, los experimentos recientes han revelado potenciación utilizando este mismo intervalo (Botelho et al., 2004; Botelho, Albarracín et al., 2008). Finalmente, es posible que el hecho de presentar 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 generar interferencia en el

momento de evaluar la memoria 10 días después. 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 el 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 se encontró nuevamente en el presente estudio que la versión emocional de la prueba auditivo-visual se asoció con la emoción tristeza tal como lo encontrado en anteriores estudios (Botelho, Acevedo et al., 2008; Botelho, Albarracín et al, 2008), 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 (Baños et al., 2001). Danion et al. (1995), señalan que la ausencia de congruencia emocional en personas depresivas puede deberse a que no se han evaluado utilizando estímulos específicamente relacionados con depresión. En el caso del presente trabajo, por ejemplo, si bien la prueba se relaciona con la tristeza de forma general, no incluye elementos específicos de los trastornos depresivos, como la ideación suicida (APA, 2000), entre otros. A pesar de esto, los datos obtenidos en esta investigación no son suficientes para determinar hasta qué punto las emociones de “tristeza” generadas por la versión emocional de la prueba auditivo-visual se relacionan, o no, directamente con la depresión. Además, algunos autores han hallado que la información relacionado directamente con la

persona que sufre los síntomas depresivos (como la información autobiográfica) se ve potenciada en los experimentos, mientras que el contenido externo, ajeno a la persona, no se ve potenciado (Wisco, 2009; Lemogne et al., 2006; Ruiz-Caballero y Donoso-Cortés, 1999), por lo que no se esperaría encontrar potenciación en experimentos que usen estímulos “externos” a la persona como los que presenta la prueba auditivo-visual. Cabe resaltar que existen investigaciones que, contrario a lo encontrado en este trabajo, apoyan la hipótesis del efecto de la congruencia emocional en la memoria de personas depresivas. No obstante, como resaltan Danion et al. (1995), estos trabajos utilizan estímulos que los autores llaman “relacionados con la depresión” (Bradley et al., 1995). Por otro lado, Baños et al., (2001) también utilizaron estímulos relacionados directamente con la depresión pero, a diferencia de experimentos similares, no encontraron efecto de congruencia en la memoria de los pacientes. Estos autores atribuyen la ausencia de diferencias significativas para el recuerdo de información congruente con la depresión a complicaciones metodológicas que incluyen la categorización de las palabras emocionales y las diferentes tareas de codificación utilizadas con los sujetos. Un elemento más a tener en cuenta al revisar estos resultados, es el hecho de que la mayoría de investigaciones que evalúan memoria en personas con depresión han trabajado con sujetos diagnosticados para trastorno depresivo mayor (Van Wingen et al., 2009; Hamilton & Gotlib, 2008; Bremner et al., 2007; Critchley et al., 2007; Ramel, et al., 2007), mientras que el presente estudio se llevó a cabo con sujetos que presentan sintomatología depresiva (evaluada por el CES-D) pero que no poseen ningún diagnóstico clínico. Si bien autores como Campo-Arias et al. (2007), 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 (Herrero & García, 2007), 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 se ha mostrado, en algunas investigaciones, tener efecto sobre la memoria con contenido emocional: el género. Cahill (2003) 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 mejor recuerdo de los elementos globales de una situación) y las mujeres mayor activación de la izquierda (asociada con mejor recuerdo de detalles en una situación). Este efecto ha sido descrito cuando las personas presencian estímulos negativos (Cahill et al., 2000), por lo que es de esperarse que pudiera ser una variable importante también en el presente estudio. Al respecto, de las 72 personas con las que se llevó a cabo este experimento, 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 como ya se ha mencionado anteriormente, en la prueba se considera central lo estrictamente relacionado con la narración y no los detalles visuales u otros relatados por los participantes. Esto explicaría por qué no se pudo mostrar el efecto de potenciación de la memoria.

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, si 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 (Lemogne et al. 2006, Kizilbash et al., 2002; Danion et al., 1995). Se ha propuesto que estos déficit en la memoria de pacientes depresivos se deben a alteraciones en el eje hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA) (Bremner et al., 2004). 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.

### **3. ¿Existe correlación entre el desempeño mnemónico en la prueba auditivo-visual y el valor emocional atribuido a la prueba y a cada emoción básica?**

El desempeño total en la prueba de recuerdo libre no tuvo correlación con el valor emocional general (VE) que las personas asignaron a la prueba ni con el valor que asignaron a las emociones básicas. Lo anterior es coherente con los resultados de este estudio con respecto al recuerdo de los detalles de la historia, pero contradice la hipótesis de la potenciación emocional en la medida que 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 estar afectada en mayor medida por la activación emocional en contraste con la valencia emocional de los estímulos (para una mayor revisión ver: Nielson & Lorber, 2009). 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.

Cabe destacar que tanto las personas con sintomatología depresiva como las saludables que presenciaron la versión emocional de la prueba, 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 (Beck et al., 1983) 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.

### **Conclusiones**

Los resultados del presente estudio mostraron que las personas con sintomatología depresiva asignaron un mayor valor emocional general a la narración emocional de la prueba auditivo visual que a la narración neutra de la misma, asociando la primera principalmente con la emoción tristeza. Sin embargo,

a pesar de que las personas sin sintomatología también hayan asociado la versión emocional con tristeza, no atribuyeron un valor emocional más alto a esta versión.

Adicionalmente, no se encontró un efecto de congruencia emocional en la memoria declarativa de personas con sintomatología depresiva, por lo que no se comprobó la hipótesis del recuerdo mejorado para la información de valencia negativa en estas personas. De la misma forma, no se evidenció la potenciación de la memoria declarativa en personas sin sintomatología depresiva que presenciaron la versión emocional de la prueba. Finalmente, con los resultados del presente estudio no se puede inferir una relación directa entre la valoración emocional de la información y el recuerdo de la misma.

### **Recomendaciones**

Para futuras investigaciones se recomienda evaluar personas con diagnóstico de trastorno depresivo mayor, ya que el trabajo con una muestra clínica permitirá recoger datos más precisos con respecto a la depresión. En relación con esto, se recomienda evaluar ideas o esquemas cognitivos que puedan relacionarse con el valor emocional atribuido a los estímulos a recordar. Para llevar a cabo estas recomendaciones, es posible que se necesiten herramientas diferentes al CES-D para identificar a las personas con sintomatología depresiva, y de seguirse utilizando, se sugiere realizar el proceso de evaluación de la memoria, inmediatamente después de la aplicación del CES-D.

También se recomienda minimizar la cantidad de sesiones que se realizan con personas con sintomatología depresiva, teniendo en cuenta que por su estado

emocional cuentan con baja motivación y energía, lo que dificulta la evaluación y puede incrementar los índices de deserción en la muestra.

Por último, debe tenerse en cuenta el género de las personas que integran la muestra en futuros experimentos, ya que se ha demostrado que existen factores diferenciales entre hombres y mujeres a la hora de presenciar y recordar estímulos con contenido emocional.

## Referencias

- Adolphs, R., Cahill, L. & Schul, R. (1999). Recognition of facial emotion in nine individuals with bilateral amygdala damage. *Neuropsychology*, 37, 11-117.
- American Psychiatric Association. (2002). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (4a. Ed. Rev.) Barcelona: Masson.
- Baddeley, A. (1999). *Memoria Humana: Teoría y práctica*. Madrid: McGraw Hill.
- Baluta, D., Dolan, P. & Duchek, J. (2000). Memory Changes in Healthy Older Adults. En Tulving, E. & Craik, F. I. M. (Eds.). *The Oxford Handbook of Memory*. New York: Oxford University Press
- Baños, R., Medina, P. & Pascual, J. (2001). Explicit and implicit memory biases in depression and panic disorder. *Behavior Research and therapy*, 39, 1, 61-74.
- Barón, R. A. (1996). *Psicología*. México: Prentice-Hall.
- Barry, E., Naus, M. & Rehm, L. (2006). Depression, implicit memory, a self: A revised memory model of emotion. *Clinical Psychology Review*, 26, 719-745.
- Beck, A., Rush, A., Emery, G. (1983). *Terapia cognitiva de la depresión*. Bilbao: Descleé de Browe.
- Botelho, S., Acevedo, L. Conde, C., Fandiño, J. & Bezerra, C. (2008). Evaluación de la memoria declarativa asociada con contenido emocional en pacientes lobectomizados. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40, 2, 229-241.
- Botelho, S., Albarracín, A., Chona, B., Conde, C. & Tomaz, C. (2008). Estudio correlacional entre memoria declarativa y una prueba psicométrica en una muestra de adolescentes escolares de la ciudad de Bucaramanga. *Colombia Médica*, 39, 3, 60-70.
- Botelho, S., Parra, A., Acevedo, C., Conde, C. & Tomaz, C. (Abril, 2008). Evaluación de la memoria emocional en sujetos en condición de

- desplazamiento con y sin trastorno por estrés postraumático. En G. P. Cardona (Presidencia), *VI Encuentro Nacional de Neurociencias*. Congreso llevado a cabo en la conferencia del Colegio Colombiano de Neurociencias, Bogotá.
- Botelho, S.; Martínez, L.; Conde, C.; Prada, E. & Tomaz, C. (2004). Evaluación de la memoria declarativa asociada con contenido emocional en una muestra colombiana. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36, 3, 229-242.
- Bremner, J., Vythilingam, M., Vermetten, E., Anderson, G., Newcomer, J. & Charney, D. (2004). Effects of glucocorticoids on declarative memory function in major depression. *Biological Psychiatry*, 55, 811-815.
- Bradley, B., Mogg, K. & Williams, R. (1995). Implicit and explicit memory for emotion-congruent information in clinical depression and anxiety. *Behav. Res, Ther.*, 33, 7, 755—770.
- Buela-Casal, G.; Sierra, J. & Cano, M. (2001). Evaluación y tratamiento de la depresión. En Buela-Casal, G. & Sierra, J. (Comp.) *Manual de Evaluación y tratamientos psicológicos*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Burke, A.; Heuer, F. & Reisberg, D. (1992). Remembering emotional events. *Memory and Cognition*, 20, 3, 277-290.
- Cahill, L. (2003). Sex and hemisphere-related influences on the neurobiology of emotionally influenced memory. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 27, 1235– 1241. doi:10.1016/j.pnpbp.2003.09.019
- Cahill, L. et al. (2000). Activity during Emotionally Influenced Memory Storage. *Neurobiology of Learning and Memory*, 75, 1–9. doi:10.1006/nlme.2000.3999.
- Cahill, L. & McGaugh, J. L. (1995). A novel demonstration of enhanced memory associated with emotional arousal. *Consciousness and Cognition*, 4, 410-412.
- Cahill, L. & McGaugh, J. (1998). Mechanisms of emotional arousal and lasting declarative memory. *Trends in Neuroscience*, 21, 7, 294-299.

- Campos-Arias, A., Díaz-Martínez, L., Rueda-Jaimes, G., Cadena-Afanador, L. & Hernández, N. (2007). Psychometric properties of the CES-D scale among Colombian adults from the general population. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34, 4, 664-674.
- Connor, L., Berry, J., Weiss, J. y Gilbert, P. (2002). Guilt, fear, submission, and empathy in depression. *Journal of Affective Disorders*, 71, 19-27.
- Critchley, H. D., Lewis, P. A., Orth, M., Josephs, O., Deichmann, R., Trimble, M. R. & Dolan, R. J. (2007). Vagus nerve stimulation for treatment-resistant depression: behavioural and neural effects on encoding negative material. *Psychosom Med.*, 69, 1, 17-22.
- Danion, J. M., Kauffmann-Muller, F., Grangé, D., Zimmermann, M. A. & Greth, P. (1995). Affective valence of words, explicit and implicit memory in clinical depression. *Journal of Affective Disorders* 34, 227-234.
- Frank J. & Tomaz C. A. (2000). Enhancement of declarative memory associated with emotional content in Brazilian sample. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 33, 1483 – 1489.
- Frank, J. & Tomaz, C. (2003). Lateralized impairment of the emotional enhancement of verbal memory in patients with amygdalahippocampus lesion. *Brain and Cognition*, 52, 223-230.
- Gollan, J. K., Pane, H., McCloskey, M. & Coccaro, E. F. (2008) Identifying differences in biased affective information processing in major depression *Psychiatry Res.* 159, 18–24.
- Gomez-Restrepo, C., Bohórquez, A., Pinto, D., Gil, J., Rondón, M. & Díaz-Granados, N. (2004). Prevalencia de depresión y factores asociados con ella en la población colombiana. *Rev. Panam. Salud*, 16, 6, 378-386.

- Goodale, E. (2007). Síntomas cognitivos de la depresión. *Revista de Toxicomanías y Salud Mental*, 50, 1, 13-15. Recuperado de <http://www.carm.es/ctra/cendoc/bdatos/revistas/revista.asp?idrevista=327>
- Guenther, K. (1988). Mood and memory. En Davies, G. & Thomson, D. (Eds.). *Memory in context: Context in memory*. New York: John Wiley & Sons
- Hamilton, J. & Gotlib, I. (2008). Neural substrates of increased memory sensitivity for negative stimuli un major depression. *Biol Psychiatry*, 63, 1155-1162.
- Herrero, J. & Gracia, E. (2007). Una medida breve de la sintomatología depresiva (CESD-7). *Salud Mental*, 30, 5, 40-46.
- Heuer, F. & Reisberg, D. (1990). Vivid memories of emocional events: the accuracy of remembered minutiae. *Memory and Cognition*, 18, 496 -506.
- Kizilbash, A.; Vanderploeg, R. & Curtiss, G. (2002). The effects of depression and anxiety on memory performance. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 17, 57-67.
- Lane, R. D., Reiman, E. M., Ahern, G. L., Schwartz, G. E. & Davidson, R.J. (1998). Neuroanatomical correlates of happiness, sadness and disgust. *American Journal of Psychiatry*, 154: 926-933
- Lemogne, C. et al. (2006). Episodic memory in depression: specificity, autoanotic consciousness, and self-perspective. *Consciousness and cognition*, 15, 258-268.
- Ministerio de Protección Social, República de Colombia. (2003). *Un panorama nacional de la salud y enfermedad mental de la salud en Colombia: Informe preliminar: Estudio Nacional de Salud Mental en Colombia*. Recuperado el 9 de noviembre de 2009, de [http://www.abacolombia.org.co/bv/clinica/estudio\\_salud\\_mental\\_colombia.pdf](http://www.abacolombia.org.co/bv/clinica/estudio_salud_mental_colombia.pdf)
- Morris, J.; Öhman, A. & Dolan, R. (1998). Conscious and unconscious emotional learning in the human amygdala. *Nature*, 393, 6684, 467-470.

- Nielson, K. y Lorber, W. (2009). Enhanced post-learning memory consolidation is influenced by arousal predisposition and emotion regulation but not by stimulus valence or arousal. *Neurobiology of learning and memory*, 92, 70-79.
- Organización Mundial de la Salud. (2009). Depression. Recuperado el 10 de agosto de 2009, de [http://www.who.int/mental\\_health/management/depression/definition/en/](http://www.who.int/mental_health/management/depression/definition/en/)
- Ostrosky-Solís, F. & Lozano, A. (2003). Rehabilitación de la memoria en condiciones normales y patológicas. *Avances en Psicología Clínica Latinoamericana*, 21, 39-51.
- Pinel, J. (2001). *Biopsicología*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- Ramel, W., Goldin, P., Eyler, L., Brown, G., Gotlib, I. & McQuaid, J. (2007). Amygdala reactivity and mood-congruent memory in individuals at risk for depressive relapse. *Biological psychiatry*, 61, 231-239. doi:10.1016/j.biopsych.2006.05.004
- Rueda-Sánchez, M., Díaz-Martínez, L. & Rueda-Jaimes, G. (2008). Prevalencia del trastorno depresivo mayor y factores asociados: un estudio poblacional en Bucaramanga (Colombia). *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 37, 159-168.
- Ruiz-Caballero, J. & Donoso-Cortés, C. (1999). Depresión y memoria autobiográfica congruente con el estado de ánimo. *Psicothema*, 11, 3, 611-616.
- Ruiz-Caballero, J. & González, P. (1997). Effects of level of processing on implicit and explicit memory in depressed mood. *Motivation and emotion*, 21, 2, 195-209.
- Schaefer, K., Baumann J., Rich B., Luckenbaugh D. & Zarate C. (2010). Perception of facial emotion in adults with bipolar or unipolar depression and controls. *Journal of psychiatric research*, 44, 16, 1229-1235.

- Taylor, S. F., Liberzon, I., Fig, L., Decker, L., Minoshima, S. & Loeppé, R. (1998). The effect of emotional content on visual recognition memory: a PET activation study. *Neuroimage*, 8, 188-197.
- Tomaz, C. (1993). Amnésia. En: Graeff, F. & Brandão, M. L. (Eds). *Neurobiologia das doenças mentais*. Sao Paulo: Lemos y Gráficos. (175-184)
- Vásquez, C. & Sanz, J. (1995). Trastornos Del estado de ánimo: Aspectos clínicos. En Belloch, A.; Sandín, B. & Ramos, F. (Comp.) *Manual de psicopatología*. V. 2. Madrid: McGraw Hill.
- Van Wingen, G. A., Van Eijndhoven, P., Cremers, H., Tendolkar, I. Verkes, R., Buitelaar, J. & Fernández, G. (2009). Neural state and trait bases of mood-incongruent memory formation and retrieval in first-episode major depression. *Journal of Psychiatric Research*. doi:10.1016/j.jpsychires.2009.11.009
- Vila, J. & Guerra, P. (2009). *Introducción a la psicofisiología clínica*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Watkins, P. C., Mathews, A., Williamson, D. A., Fuller, R. D. (1992). Mood congruent memory in depression: emotional priming or elaboration? *Journal of Abnormal Psychology*, 101, 581-586
- Wisco, B. (2009). Depressive cognition: Self-reference and depth of processing. *Clinical Psychology Review*, 29, 382-392.
- Zola, S. & Squire, L. (2000). The Medial Temporal Lobe and the Hippocampus. En Tulving, E. & Craik, F. I. M. (Eds.). *The Oxford Handbook of Memory*. New York: Oxford University Press.

# ANEXOS

# ANEXO 1

## PROTOCOLO DE EVALUACIÓN

### Primera sesión

#### Stand

*“Buen día, gracias por su asistencia y colaboración a esta convocatoria. El presente estudio en el que usted participará es desarrollado por el grupo de Neurociencias y Comportamiento UPB de Bucaramanga, con el cual se pretende saber cómo personas de diferente género y edad prestan atención a imágenes e instrucciones verbales, utilizando para ello una prueba Auditivo-Visual. Por favor diríjase al edificio \_\_ piso \_\_ salón \_\_ para mayor información”.*

#### Sala de evaluación

**Diligenciamiento del Consentimiento Informado:** *“para hacer parte del estudio deberá firmar un documento en el cual se deja constancia que su participación será voluntaria y que podrá retirarse en cualquier momento que lo desee sin necesidad de ninguna justificación, aunque es importante que nos lo haga saber. De igual forma, debe saber que los resultados derivados de las pruebas y sus datos personales tendrán un manejo confidencial dentro de este estudio. Por favor lea el documento y fírmelo si está de acuerdo”.*

*“Agradecemos su participación, ahora tomaremos algunos datos personales para poder contactarlo a lo largo del proceso de evaluación”*

**Escala de depresión del centro de estudios epidemiológicos:** *“A continuación se le aplicará una prueba en el computador, siga las instrucciones que aparecen en pantalla y tiene alguna duda llame a alguno de los encargados. Cuando el ordenador le informe que ha finalizado la prueba por favor llame a uno de los encargados”*

### Segunda sesión

#### Ficha de ingreso:

*“Ahora le haré algunas preguntas en relación con su estado actual de salud y estado de ánimo. Recuerde que esta información es confidencial y será usada sólo para la investigación sin identificar su nombre”.*

#### Prueba Auditivo-Visual:

**a) Presentación de la prueba:** *“En unos minutos usted observará algunas imágenes que contienen una historia corta. Estas imágenes serán proyectadas en la pantalla y serán acompañadas de una frase que explica lo que está aconteciendo en cada una de ellas, imagine que está viendo un programa de televisión. Atienda tanto a lo que observará como a lo que escuchará allí”.*

- b) Aplicación de la Escala de valor emocional:** *“a continuación se quiere saber si la historia que presencié contiene alguna emoción, aunque usted no la haya sentido. Califique de cero a diez si esta historia presenta cualquier emoción o no, donde cero representa ausencia de emoción y diez representa una emoción muy intensa”.*
- c) Aplicación de la Escala de Emociones Básicas:** *“ahora usted calificará de acuerdo con la historia que escuchó y observó cada una de las emociones que yo le iré indicando. Recuerde que puede dar valores de 0 si considera que no hay presencia de la emoción en la historia, o de 1 a 10 si considera que se presenta esta emoción dentro de la historia, siendo 10 la mayor intensidad”.*
- d) Valoración emocional de frases de la prueba:** *“para cada una de las siguientes frases califique de cero a diez si considera que la situación descrita contiene alguna emoción. Cero representa ausencia de emoción y diez representa una emoción muy intensa”.*

*“Muchas gracias por responder a estas preguntas, esto finaliza esta segunda sesión. Es muy importante que usted no comente los detalles de la prueba con otras personas, pues pueden también estar participando en el estudio y hacerlo afectaría los resultados.*

*“Gracias por su colaboración. Nos veremos nuevamente en 10 días para la sesión final de este estudio. Recuerde que tardará unos 30 minutos, hasta luego”.*

### **Tercera Sesión**

#### **Aplicación del Recuerdo Libre:**

*“A continuación, usted intentará recordar aquella historia que observó hace dos horas. El propósito es saber lo que recuerda y por esta razón es importante que haga un esfuerzo por contar el mayor número de detalles que escuchó y observó en la historia. No importa si usted recuerda poco o mucho ni el orden en que lo recuerda, lo importante es que cuente todo de una forma muy detallada, describiendo cada situación lo mejor posible. Mientras usted lo hace voy a grabar (se muestra la grabadora) sus respuestas”.*

#### **Verificación de datos personales y fin de la sesión:**

*“Con el fin de pasar los datos al Departamento de Humanidades, voy a confirmar sus datos personales para que no se presenten inconvenientes al momento de asignar las horas libres”. (Se verifica el nombre, la carrera, el ID).*

*“Gracias por su colaboración y participación, recuerde no comentar con nadie lo que se trabajó en esta sesión. Si desea una retroalimentación de los resultados puede llamar al equipo de investigaciones para poder explicarle a profundidad qué procesos se evaluaron con las pruebas y qué herramientas de evaluación fueron implementadas”.*

## ANEXO 2

### FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



#### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

CÓD: \_ \_ \_ \_

La Universidad Pontificia Bolivariana y el Laboratorio de Neurociencias y Comportamiento de la Facultad de Psicología, está realizando un estudio donde el objetivo principal es saber cómo personas de diferente género y edad prestan atención a imágenes e instrucciones verbales, utilizando para ello una prueba Auditivo-Visual. A continuación se explican algunas características generales del estudio. Para el desarrollo de esta investigación, pedimos su colaboración de forma voluntaria y gratuita. Si está de acuerdo en participar, le solicitamos firmar este documento después de haberlo leído.

Como participante del estudio usted asistirá a tres sesiones que corresponden, en primer lugar, al consentimiento informado y a la presentación de un breve cuestionario. En la segunda sesión se elaborará la ficha de ingreso al proyecto, en caso de ser seleccionado, y se implementará una prueba corta compuesta por una presentación en computador y un test. Por último, transcurridos diez días, se aplicarán dos test para complementar los datos obtenidos.

La duración de este procedimiento se determinará por el tiempo que usted emplee, sin embargo se estima que tenga una duración aproximada de 90 minutos (1hr y media); 45 minutos en cada una de las sesiones.

Una vez haya cumplido con las sesiones programadas, se pasará el reporte de su participación para la obtención de 8 (Nº) horas libres.

Ahora bien, este proyecto se rige por las normas Éticas Colombianas para la Investigación (resolución 8430/1993) donde se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación con seres humanos, de esta manera se cataloga como una con riesgos mínimos, no existiendo ningún riesgo serio como consecuencia inmediata o tardía de la participación en esta investigación; las posibles molestias pueden estar relacionadas con la disposición del tiempo para desarrollar las pruebas planteadas y la ejecución de las mismas.

Se garantiza que la información obtenida en este proyecto se mantendrá con carácter confidencial, respetando su integridad y dignidad como participante. Se protegerá su privacidad, siendo su nombre y datos manejados mediante códigos a los cuales tendrá acceso exclusivamente el personal investigador; así mismo se omitirá su identidad en los resultados obtenidos, éstos se publicarán por cualquier medio científico sólo como

informe colectivo. El informe de sus resultados le será entregado únicamente a usted, si desea recibirlo.

De esta manera, usted tiene derecho a rehusarse o retirarse de las sesiones de trabajo en cualquier momento sin necesidad de alguna explicación adicional al personal investigador y sin que por ello se genere para usted sanciones o perjuicios.

Usted tiene garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con el estudio. En caso de requerir información adicional se puede dirigir al director del proyecto: Ps. Ph.D. Silvia Botelho (Silvia.botelho@correo.upbbga.edu.co) o al Laboratorio de Neurociencias y comportamiento de la Universidad Pontificia Bolivariana, teléfono 6796220 ext. 506.

Yo, \_\_\_\_\_  
identificado con el documento de identidad \_\_\_\_\_ de  
\_\_\_\_\_ en plenas condiciones mentales, declaro que he sido  
informado adecuadamente de los procedimientos, ventajas y riesgos a que  
puedo estar sometido como sujeto experimental del proyecto referente a esta  
declaración. Adicionalmente, he sido informado que el presente proyecto ha  
recibido el respaldo del comité de ética de la institución participante.

Soy consciente que mi participación es voluntaria, que podré retirarme del  
estudio en cualquier momento que lo desee, sin necesidad de ninguna  
explicación adicional o justificación. Además, soy consciente que los  
resultados derivados de los análisis tendrán un manejo confidencial, de  
manera que no serán publicados mi nombre e identidad.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Participante del proyecto

\_\_\_\_\_  
Dra. Silvia Botelho de Oliveira  
Directora de proyecto

Coinvestigadores: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ANEXO 3 FORMATO DE LA FICHA DE INGRESO



**FICHA DE INGRESO**

CÓD: \_\_\_\_\_

*“Gracias por su colaboración, esta información será confidencial, sin identificar su nombre. Por favor responda las siguientes preguntas”.*

INICIALES DE SU NOMBRE \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_  
 SEXO  F  M ESTADO CIVIL \_\_\_\_\_ CARRERA \_\_\_\_\_ SEMESTRE \_\_\_\_\_  
 TELÉFONO DE CONTACTO \_\_\_\_\_ E-MAIL \_\_\_\_\_

1. ¿Tiene o ha tenido alguna enfermedad que le afectara su cerebro?  SI  NO
  2. ¿Ha presentado alguna vez una crisis epiléptica o convulsión por causa de una fiebre muy alta, un golpe, otro?  SI  NO
  3. ¿Ha sufrido una lesión grave en la cabeza?  SI  NO
  4. ¿Sufre o ha sufrido de parásitos cerebrales (infección cerebral)?  SI  NO
  5. ¿Tiene o ha tenido problemas de adicción con las bebidas alcohólicas o sustancias psicoactivas (marihuana, cocaína, alucinógenos)?  SI  NO
  6. ¿Tiene o ha tenido problemas de adicción al consumo de estimulantes, calmantes o analgésicos?  SI  NO
  7. ¿Padece de alguna de las siguientes enfermedades?
 

HIPERTENSIÓN ARTERIAL	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	DIABETES	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
ENFERMEDAD DEL CORAZÓN	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	ARTRITIS O ARTROSIS	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
TUMORES O CÁNCER	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	ASMA o enfermedad alérgica respiratoria	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
MIGRAÑA (dolores fuertes de cabeza)	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	OTRO _____	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
  8. ¿Tiene dificultades para escuchar?  SI  NO Utiliza dispositivo auditivo  SI  NO
  9. ¿Tiene dificultades visuales?  SI  NO Utiliza gafas  SI  NO
  10. ¿Tiene o ha tenido alguna enfermedad mental que haya afectado su estado de ánimo como depresión o ansiedad?  SI  NO
  11. ¿Le han diagnosticado alguna de las siguientes condiciones?
 

DEPRESIÓN	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	ANSIEDAD	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	DÉFICIT DE ATENCIÓN	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
-----------	---	----------	---	---------------------	---

    - ¿Recibe tratamiento actualmente?  SI  NO
  12. ¿Toma medicamentos controlados, es decir que requieren fórmula médica?  SI  NO  
 En caso positivo, mencione cuáles. \_\_\_\_\_
- \*¿Está usted en periodo de gestación?  SI  NO

Observaciones: \_\_\_\_\_

## ANEXO 4

### NARRACIONES QUE ACOMPAÑAN LAS VERSIONES NEUTRA Y EMOCIONAL DE LA PRUEBA AUDITIVO-VISUAL.

DIAPOSITIVA	CONDICIÓN NEUTRA Y EMOCIONAL	
1.	La madre y el hijo/ están saliendo de la casa/ por la mañana.	Igual en la condición neutra
2.	Ella está llevando el hijo/ a visitar/ el lugar donde el padre trabaja.	Igual en la condición neutra
3.	El padre/ es un técnico de laboratorio/ en el hospital de urgencias.	Igual en la condición neutra
4.	Ellos/ miran antes de atravesar la calle/ transitada.	Igual en la condición neutra
5.	En el camino,/ ellos presencian un accidente de carro,/ el niño/ para y mira interesado. <i>En el camino,/ mientras atravesaban la calle,/ el niño /sufre un accidente terrible/ y queda gravemente herido.</i>	
6.	En el hospital,/ los médicos/ se están preparando para un entrenamiento en la atención de urgencias,/ y el niño fue invitado a observar. <i>En el hospital,/ los médicos/ preparan la sala de urgencias,/ a donde el niño fue llevado.</i>	
7.	Durante toda la mañana,/ los médicos/ hicieron el entrenamiento para la atención de urgencias. <i>Durante toda la mañana/ los médicos/ lucharon por salvar la vida del niño.</i>	
8.	Los artistas/ fueron capaces de usar trucos para imitar heridas/ de las personas durante el entrenamiento para la atención de urgencias. <i>Los médicos/ fueron capaces de suturar/ los pies mutilados del niño.</i>	
9.	Después del entrenamiento, / mientras el padre quedó cuidando del niño, / la madre salió para llamar/ a la escuela de su otro hijo. <i>Después de la cirugía, / mientras el padre quedó con el niño, / la madre salió para llamar/ a la escuela de su otro hijo.</i>	
10.	Sabiendo que estaba atrasada, / ella llama a la escuela/ para avisar que luego irá a recoger el hijo. <i>Sintiéndose nerviosa, / ella llama a la escuela/ para avisar que luego irá a recoger el hijo.</i>	
11.	Yendo a recoger el hijo, / ella llama un taxi/ en la parada de bus número nueve.	Igual en la condición neutra

**Nota:** La condición emocional está en letra *itálica*.

Las diapositivas 1, 2, 3, 4 y 11 son iguales para la condición neutra y emocional.

Las barras indican la marcación del puntaje.

Tomado de: Botelho, S.; Martínez, L.; Conde, C.; Prada, E. & Tomaz, C. (2004). Evaluación de la memoria declarativa asociada con contenido emocional en una muestra colombiana. *Revista Latinoamericana de Psicología* 36, 3, 229-242.

## ANEXO 5

### VALORACIÓN EMOCIONAL DE LA PRUEBA AUDITIVO VISUAL



VALORACIÓN EMOCIONAL

CÓD: \_\_\_\_

#### ESCALA EMOCIONAL

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

#### ESCALA DE EMOCIONES BÁSICAS

FELICIDAD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SORPRESA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MIEDO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RABIA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TRISTEZA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

#### ESCALA DE VALOR EMOCIONAL DE ENUNCIADOS

1. Los artistas fueron capaces de usar trucos para imitar heridas de las personas durante el entrenamiento para la atención de urgencias.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2. En el hospital los médicos preparan la sala de urgencias a donde el niño fue llevado.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

3. En el camino mientras atravesaban la calle el niño sufre un accidente terrible y queda gravemente herido.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

4. Los médicos fueron capaces de suturar los pies mutilados del niño.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

5. Sintiendo nerviosa ella llama a la escuela para avisar que luego irá a recoger el hijo.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

6. Durante toda la mañana los médicos hicieron el entrenamiento para la atención de urgencias.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

7. En el hospital los médicos se están preparando para un entrenamiento en la atención de urgencias, el niño fue invitado a observar.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

8. En el camino ellos presenciaron un accidente de carro, el niño para y mira interesado.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

9. Durante toda la mañana los médicos lucharon para salvar la vida del niño.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

10. Sabiendo que estaba atrasada, ella llama a la escuela para avisar que luego irá a recoger al hijo.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**ANEXO 6**  
**PRUEBA AUDITIVO-VISUAL: FORMATO DE CALIFICACIÓN DE RECUERDO**  
**LIBRE - VERSIÓN NEUTRA**



**PRUEBA AUDITIVO-VISUAL**  
**RECUERDO LIBRE “NEUTRO”**

CÓD: \_\_\_\_\_  
 GRUPO: DN – CN

HISTORIA	FASE 1	ADICIONAL
La madre y el hijo	_____	_____
Están saliendo de la casa	_____	_____
Por la mañana	_____	_____
<b>Diapositiva 1 =</b>		<b>Puntaje adicional diapositiva 1=</b>
Está llevando al hijo	_____	_____
A visitar	_____	_____
El lugar donde el padre trabaja	_____	_____
<b>Diapositiva 2 =</b>		<b>Puntaje adicional diapositiva 2=</b>
El padre	_____	_____
Es un técnico de laboratorio	_____	_____
En el hospital de urgencias	_____	_____
<b>Diapositiva 3 =</b>		<b>Puntaje adicional diapositiva 3=</b>
Ellos	_____	_____
Miran antes de atravesar la calle	_____	_____
Transitada	_____	_____
<b>Diapositiva 4 =</b>		<b>Puntaje adicional diapositiva 4=</b>
<b>TOTAL FASE 1 =</b>		<b>TOTAL ADICIONAL FASE 1=</b>

HISTORIA	FASE 2	ADICIONAL
En el camino	_____	_____
Ellos presencian un accidente de carro	_____	_____
El niño	_____	_____
Para y mira interesado	_____	_____
<b>Diapositiva 5=</b>		<b>Puntaje adicional diapositiva 5=</b>
En el hospital	_____	_____
Los médicos	_____	_____
Se están preparando para un entrenamiento en la atención de urgencias	_____	_____
Y el niño fue invitado a observar	_____	_____
<b>Diapositiva 6=</b>		<b>Puntaje adicional diapositiva 6=</b>

Durante toda la mañana	_____	_____
Los médicos	_____	_____
Hicieron el entrenamiento para la atención de urgencias	_____	_____

<b>Diapositiva 7=</b>	<b>Puntaje adicional diapositiva 7=</b>
-----------------------	---

Los artistas	_____	_____
Fueron capaces de usar trucos para imitar heridas	_____	_____
De las personas durante el entrenamiento para la atención de urgencias	_____	_____

<b>Diapositiva 8 =</b>	<b>Puntaje adicional diapositiva 8=</b>
------------------------	---

<b>TOTAL FASE 2 =</b>	<b>TOTAL ADICIONAL FASE 2=</b>
-----------------------	--------------------------------

<b>HISTORIA</b>	<b>FASE 3</b>	<b>ADICIONAL</b>
-----------------	---------------	------------------

Después del entrenamiento	_____	_____
Mientras el padre quedó cuidando el niño	_____	_____
La madre salió para llamar	_____	_____
A la escuela de su otro hijo	_____	_____

<b>Diapositiva 9 =</b>	<b>Puntaje adicional diapositiva 9=</b>
------------------------	---

Sabiendo que estaba atrasada	_____	_____
Ella llama a la escuela	_____	_____
Para avisar que luego irá a recoger el hijo	_____	_____

<b>Diapositiva 10 =</b>	<b>Puntaje adicional diapositiva 10=</b>
-------------------------	--

Yendo a recoger el hijo	_____	_____
Ella llama a un taxi	_____	_____
En la parada de bus número 9	_____	_____

<b>Diapositiva 11 =</b>	<b>Puntaje adicional diapositiva 11=</b>
-------------------------	--

<b>TOTAL FASE 3 =</b>	<b>TOTAL ADICIONAL FASE 3=</b>
-----------------------	--------------------------------

PUNTAJE TOTAL (PT)= F1+F2+F3

PUNTAJE TOTAL ADICIONAL (PTA)= F1+F2+F3

PUNTAJE FINAL= PT+PTA

**ANEXO 7**  
**PRUEBA AUDITIVO-VISUAL: FORMATO DE CALIFICACIÓN DE RECUERDO**  
**LIBRE - VERSIÓN EMOCIONAL**



**PRUEBA AUDITIVO-VISUAL**  
**RECUERDO LIBRE “EMOCIONAL”**

CÓD: \_\_\_\_\_  
 GRUPO: DE – CE

HISTORIA	FASE 1	ADICIONAL
La madre y el hijo	_____	_____
Están saliendo de la casa	_____	_____
Por la mañana	_____	_____
<b>Diapositiva 1 =</b>		<b>Puntaje adicional diapositiva 1=</b>
Ella está llevando al hijo	_____	_____
A visitar	_____	_____
El lugar donde el padre trabaja	_____	_____
<b>Diapositiva 2 =</b>		<b>Puntaje adicional diapositiva 2=</b>
El padre	_____	_____
Es un técnico de laboratorio	_____	_____
En el hospital de urgencias	_____	_____
<b>Diapositiva 3 =</b>		<b>Puntaje adicional diapositiva 3=</b>
Ellos	_____	_____
Miran antes de atravesar la calle	_____	_____
Transitada	_____	_____
<b>Diapositiva 4 =</b>		<b>Puntaje adicional diapositiva 4=</b>
<b>TOTAL FASE 1 =</b>		<b>TOTAL ADICIONAL FASE 1=</b>

HISTORIA	FASE 2	ADICIONAL
En el camino	_____	_____
Mientras atravesaban la calle	_____	_____
El niño	_____	_____
Sufre un accidente terrible	_____	_____
Y queda gravemente herido	_____	_____
<b>Diapositiva 5=</b>		<b>Puntaje adicional diapositiva 5=</b>
En el hospital de urgencias	_____	_____
Los médicos	_____	_____
Preparan la sala de urgencias	_____	_____
A done el niño fue llevado	_____	_____
<b>Diapositiva 6=</b>		<b>Puntaje adicional diapositiva 6=</b>
Durante toda la mañana	_____	_____

Los médicos \_\_\_\_\_  
Lucharon por salvar la vida del niño \_\_\_\_\_

**Diapositiva 7= Puntaje adicional diapositiva 7=**

Los médicos \_\_\_\_\_  
Fueron capaces de suturar \_\_\_\_\_  
Los pies mutilados del niño \_\_\_\_\_

**Diapositiva 8 = Puntaje adicional diapositiva 8=**

**TOTAL FASE 2 = TOTAL ADICIONAL FASE 2=**

**HISTORIA FASE 3 ADICIONAL**

Después de la cirugía \_\_\_\_\_  
Mientras el padre quedó con el niño \_\_\_\_\_  
La madre salió para llamar \_\_\_\_\_  
A la escuela de su otro hijo \_\_\_\_\_

**Diapositiva 9 = Puntaje adicional diapositiva 9=**

Sintiéndose nerviosa \_\_\_\_\_  
Ella llama a la escuela \_\_\_\_\_  
Para avisar que luego irá a recoger el hijo \_\_\_\_\_

**Diapositiva 10 = Puntaje adicional diapositiva 10=**

Yendo a recoger el hijo \_\_\_\_\_  
Ella llama a un taxi \_\_\_\_\_  
En la parada de bus número 9 \_\_\_\_\_

**Diapositiva 11 = Puntaje adicional diapositiva 11=**

**TOTAL FASE 3 = TOTAL ADICIONAL FASE 3=**

PUNTAJE TOTAL (PT)=  
F1+F2+F3

PUNTAJE TOTAL ADICIONAL (PTA)=  
F1+F2+F3

**PUNTAJE FINAL= PT+PTA**