



Dorothea Tanning, 1942, Juego de niños.

Tomado de: <https://co.pinterest.com/pin/810859107883062556/?lp=true>

Ansiedad estado/rasgo y procesos de codificación y recuperación mnésica en estudiantes universitarios

Sebastián Quiñones, Hedilberto Granados

Resumen

El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre ansiedad estado/rasgo y procesos de codificación y recuperación mnésica vinculados a la capacidad de aprendizaje de estudiantes universitarios. Corresponde a un estudio de diseño transversal y alcance correlacional. Se trabajó con 72 estudiantes de Psicología de una universidad de la ciudad de Manizales. Se utilizó el Cuestionario de Ansiedad Estado Rasgo (STAI), el Test de Aprendizaje Auditivo Verbal de Rey (RAVLT) y la Evaluación Cognitiva Montreal (MoCA); esta última se usó para realizar control de variables. De acuerdo con los resultados, no se encontró relación entre las medidas de ansiedad estado/rasgo y procesos de codificación y recuperación mnésica. Esto puede ser explicado desde una perspectiva compleja del aprendizaje y de la ansiedad, especialmente del estado, ya que son variables que sostienen relación con procesos anímicos, motivacionales, ambientales y otros procesos cognitivos que tienen efecto en el aprendizaje y las emociones.

Palabras clave: ansiedad, memoria, aprendizaje.

Abstract

The objective of this study was to determine the relationship between state/trait anxiety and processes of coding and mnesic recovery linked to the learning capacity of university students. It corresponds to a study of cross-sectional design and correlational scope. It was worked with 72 psychology students from a university in Manizales city. The measure instruments used were the State - Trait Anxiety Inventory (STAI), the Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT) and the Montreal Cognitive Assessment (MoCA); the latter was used to perform variables control. According to the results, wasn't found relationship between state/trait anxiety measures and processes of coding and mnesic recovery. This can be explained from a complex perspective of learning and anxiety, especially of the state, due to they are variables that maintain relationship with affective processes, motivational, environmental and other cognitive processes that have an effect on learning and emotions.

Keywords: anxiety, memory, learning.

Para citar este artículo

Quiñones, S. y Dominguez, S. (2020). Ansiedad estado/rasgo y procesos de codificación y recuperación mnésica en estudiantes universitarios. *Tempus Psicológico*, 3(2), 33-51.

doi: 10.30554/tempuspsi.3.2.3363.2020

Artículo de investigación

Recibido: 17/05/2019 - Aprobado - 21/01/2020

ISSN - 2619-6336



Ansiedad estado/rasgo y procesos de codificación y recuperación mnésica en estudiantes universitarios

State/trait anxiety and processes of coding and mnesic recovery in university students

Sebastián Quiñones Bermúdez¹
Hedilberto Granados López²

¹ Psicólogo Educativo. Magíster en Educación. Maestrante en Desarrollo Infantil. Orcid: 0000-0002-1932-6903 - Correo: sebas.sqb22@gmail.com

² Profesional en Filosofía y Letras. Candidato a Doctor en educación. Docente investigador Universidad Católica de Manizales. Orcid: 0000-0003-3200-2847 - Correo: egranados@ucm.edu.co

Introducción

El aprendizaje representa la adquisición de conocimientos y destrezas (Lieberman, 2012) lo que lo convierte en el objeto fundamental de la educación (Hederich, 2007). Dicha “adquisición” debe ser permanente y ello requiere de la memoria, dado que es la función cognitiva que retiene lo aprendido (Morgado, 2005; Morris & Maisto, 2009). Solamente puede determinarse si alguien ha aprendido algo observando si es capaz de recordarlo después y solo se puede recordar un episodio si se almacena información sobre su datación (Lieberman, 2012). Dada la interdependencia entre aprendizaje y memoria, Bloom (1956) describió a esta última como el elemento primario en la Taxonomía de los objetivos de la educación.

El primer modelo explicativo de la memoria nace en 1968 cuando Atkinson y Shiffrin desarrollaron el Modelo modal (Ballesteros, 1999), donde la capacidad de la memoria está constituida por los registros sensoriales, encargados de registrar la información; el almacén de la memoria a corto plazo, encargado de retener temporalmente la información y el almacén de la memoria a largo plazo, el cual se encarga de almacenar permanentemente la información para que pueda ser recuperada posteriormente (Ballesteros & García, 1996).

En respuesta a la explicación “simplista” de Atkinson y Shiffrin sobre el procesamiento mnésico, Baddeley y Hitch (1974) propusieron el Modelo de la memoria de trabajo, donde la memoria es controlada por un sistema atencional denominado ejecutivo central, el cual asigna, distribuye y controla los recursos atencionales para el funcionamiento de la agenda visuoespacial (subsistema que retiene temporalmente la información visual y

espacial) y para el bucle fonológico (encargado de sostener temporalmente la información verbal). Estos subsistemas además de retener temporalmente información, también se encargan de controlar los procesos de registro y mantenimiento de la información dentro del subsistema. Baddeley (2000) señala que la memoria de trabajo posee un sistema de almacenamiento adicional (buffer episódico), encargado de integrar información visual, espacial y verbal en forma de episodios, los cuales pueden ser recuperados conscientemente. En síntesis, la memoria de trabajo retiene y manipula temporalmente la información dentro del sistema cognitivo (Etchepareborda & Abad-Mas, 2005).

Por otra parte, existen algunos sistemas mnésicos duales (Schacter & Tulving, 1994). En primer lugar, se encuentra la memoria declarativa vs. memoria no declarativa; la primera permite codificar, almacenar y recuperar información que puede verbalizarse (Gramunt, 2008), mientras que la segunda, procesa información relacionada con habilidades motoras y mecánicas, resultando imposible su verbalización (Arreguín, 2013). En segundo lugar, se encuentra la memoria episódica vs. memoria semántica; la primera procesa información autobiográfica que se codifica y recupera de acuerdo a un contexto espacio-temporal concreto, en cambio la segunda procura el aprendizaje de conceptos, significados, lenguajes, etc. (Tulving, 1972). En pocas palabras, esta última procura los conocimientos comunes de una cultura (Dalla Barba & Rieu, 2001).

Ahora bien, para que el aprendizaje pueda efectuarse, el aparato cognitivo debe disponer de algunas fases de procesamiento. La primera fase inicia con un óptimo desempeño de la atención, dado que es la facultad cognitiva que permite el ingreso de la información relevante al sistema cognitivo (Fuenmayor & Villasmil, 2008). Una vez la información es ingresada, comienza el proceso de codificación mnésica, el cual permite el registro y transformación de los estímulos sensoriales en información significativa y, sobre todo asimilable (de Vega, 1984; Signoret, 1987). Gracias a la codificación mnésica, las características de los estímulos o de los hechos son transformadas en huellas mnésicas (Van der Linden, 1994), asegurando su almacenamiento. De acuerdo con López-López, Zavala-Díaz y Villuendas-González (2011), existen estrategias verbales de codificación serial y semántica. La primera permite el aprendizaje mediante la repetición mecánica de la información, en cambio la segunda requiere un procesamiento más elaborado, lo que implica relacionar la nueva información con recuerdos previos, agruparla por categorías y/o establecer relaciones entre la misma información que se aprende.

Una vez la información es registrada y organizada, puede decirse, está lista para almacenarse. El almacenamiento mnésico supone, según Milner, la transferencia de la información del almacén de la memoria a corto plazo al almacén de la memoria a largo plazo. Esta transición se conoce como consolidación de la información (Gramunt, 2008). Este concepto se usa comúnmente como sinónimo de huella mnésica (Díaz, 2009), la cual se forma por la canalización automática de la información al hipocampo, donde los registros perceptivos y semánticos se integran con aquella información (Gramunt, 2008). Cuando la información es almacenada, puede ser susceptible al olvido, debido a la interferencia retroactiva, que es la pérdida de la información a causa de un aprendizaje posterior, o por una interferencia proactiva, la cual es provocada por una memoria previa en el aprendizaje de nueva información (Baddeley, 1995).

Finalmente, el proceso de recuperación mnésica representa el acceso consciente a la información almacenada (Delis & Kramer, 2000). “El recuerdo implica una búsqueda en rutas de conexiones establecidas durante el proceso de aprendizaje en referencia al significado de los hechos y con las que se construye una organización ordenada de la memoria” (Díaz, 2009, p. 522). Esto quiere decir que, la recuperación y la codificación son funciones interdependientes (Introzzi & Urquijo, 2006), dado que, si durante el aprendizaje hay una óptima codificación de la información, la recuperación podrá hacer uso eficiente de las “rutas de conexiones” para rescatar la información. Esto se explica por el uso de estrategias de codificación en condiciones normales. Aunque, es preciso saber que la recuperación siempre será menor a la información disponible en la memoria (Tulving, 1966; Tulving & Pearlstone, 1966).

Íntimamente ligado a la recuperación está el reconocimiento mnésico. Este consiste en “el recuerdo sensorial o perceptivo ante estímulos que ya fueron procesados o experimentados” (Díaz, 2009, p. 521). Esto opera en forma de identificación de estímulos o información. Por ejemplo, un sujeto es perfectamente capaz de reconocer una canción al escucharla y evocar en consecuencia la letra.

Ahora bien, el aprendizaje es un complejo proceso donde intervienen diversas variables; ambientales, cognitivas y emocionales. Con respecto a estas últimas, se ha descrito el papel perturbador de la ansiedad elevada en la capacidad de aprendizaje de los estudiantes (Newcomer, 1993).

En correspondencia a lo anterior, la ansiedad se concibe como una respuesta emocional que engloba manifestaciones cognitivas (pensamientos

de preocupación, miedo, inseguridad, etc.) fisiológicas (aumento de tasa cardiaca, sudoración, respiración rápida, etc.) y conductuales (conductas de escape o evitación) (Carrillo, 2006). Esto emerge en respuesta a la percepción de peligro o amenaza (Beck, Emery & Greenberg, 1985; Miguel-Tobal, 1990).

Spielberger expone la diferencia entre la ansiedad como estado emocional y ansiedad como rasgo de personalidad, lo cual se aborda en la Teoría interactiva de ansiedad estado/rasgo (Cattell & Scheier, 1961). La ansiedad estado (AE) corresponde a la condición emocional transitoria que se caracteriza por sensaciones de tensión y aprensión, donde el sistema nervioso autónomo se encuentra hiperactivado (Spielberger, Gorsuch & Lushene, 1997). En tanto, la ansiedad rasgo (AR) representa la propensión medianamente estable de percibir las situaciones como amenazadoras y a responder o elevar en consecuencia el estado de ansiedad (Spielberger, et al., 1997). Con respecto a esta última (AR), el sujeto la experimenta como patológica en la mayoría de ocasiones, pues para este caso, según Mowrer (1939), la ansiedad no siempre emerge en proporción directa a una amenaza objetiva, sino que se manifiesta generalmente de forma irracional, es decir, ante situaciones o estímulos que carecen de peligro real.

Ahora bien, aunque no se ha estudiado delimitadamente la codificación y la recuperación mnésica en relación a la ansiedad, algunas investigaciones han evidenciado el impacto negativo de ésta sobre algunos otros procesos mnésicos y cognitivos (Ramos, Gutiérrez & Estévez, 1991; Derryberry & Reed, 2002; Chen & Chang, 2009; Visu-Petra, Cheie, Benga & Alloway en 2011; Torrado & Jaramillo, 2012).

En relación a lo anterior, desde la Teoría de la eficiencia de procesamiento (Eysenck & Calvo, 1992), se plantea que la ansiedad posee implicaciones negativas en el aprendizaje, dado que los pensamientos de preocupación, característicos de esta emoción, ocupan los recursos limitados de la memoria de trabajo para la retención temporal y procesamiento de la información, lo cual se ve reflejado en el pobre rendimiento académico, mientras duren tales pensamientos (Eysenck, Derakshan, Santos & Calvo, 2007). Entre más alta sea la ansiedad, el aprendizaje incidirá en más fracasos y, con ello, el rendimiento académico también (Jadue, 2001; Serrano, Rojas & Ruggero, 2013).

Una vez analizada la literatura sobre aprendizaje, memoria, ansiedad y la interrelación entre estas variables, parece conveniente estudiar la influencia que puede tener la ansiedad estado y rasgo sobre los procesos de

codificación y recuperación mnésica vinculados a la capacidad de aprendizaje, entendida como la capacidad para codificar, almacenar, recuperar y reconocer información (Del Valle & Urquijo, 2015), y al mismo tiempo para resistir a la interferencia (memoria episódica). Este estudio podría permitir el diagnóstico temprano de posibles problemáticas asociadas entre procesos mnésicos y capacidad de aprendizaje de estudiantes universitarios, donde la ansiedad represente un factor a estimar, y así, se puedan diseñar estrategias de optimización del aprendizaje en condiciones de estrés.

Método

Se realizó un estudio cuantitativo con diseño transversal y alcance correlacional.

Participantes

La muestra estuvo conformada por 72 estudiantes de psicología de una universidad de la ciudad de Manizales, con edades entre 17 y 44 años ($M=22,6$ y $DT=4,6$); el rango de edad predominante fue entre 18 y 23 años, representado en un 77 % ($N=56$). La muestra la conformaron en un 80 % ($N=58$) mujeres y en un 19% ($N=14$) hombres. Los semestres con mayor número de estudiantes evaluados fueron: octavo con un 22% ($N=16$), seguido de noveno con un 16% ($N=12$). El 55 % ($N=40$) de los estudiantes pertenecen a un estrato socioeconómico 3. Además, la muestra se concentró en Manizales como lugar de procedencia en un 75 % ($N=54$).

Criterios de Selección

Para incluir a los participantes en el estudio se tuvo en cuenta que fueran estudiantes de psicología activos y matriculados en una universidad de Manizales, y que además tuvieran ansiedad rasgo y/o estado, previa evaluación mediante el Inventario de Ansiedad Estado Rasgo (STAI). También debían obtener una puntuación ≥ 26 en la Evaluación Cognitiva Montreal (MoCA), la cual permitió descartar deterioro cognitivo.

Por otra parte, aquellos estudiantes con dificultades visuales, auditivas o motoras no podían ser vinculados al estudio, pues ello dificultaría la aplicación de los instrumentos de evaluación. Tampoco se vincularon aquellos con antecedentes neurológicos graves o quienes obtuvieron una puntuación < 26 en la Evaluación Cognitiva Montreal (MoCA).

Instrumentos

Para evaluar los procesos de codificación, recuperación mnésica y la capacidad de aprendizaje en general, se utilizó la adaptación al español del Test de Aprendizaje Auditivo Verbal de Rey (Rey Auditory Verbal Learning, RAVLT; Rey, 1958). El test contempla cinco ensayos. De acuerdo con Ferreira, Campagna, Colmenare y Suárez (2008), el ensayo 1 (E1) permite evaluar la atención verbal y evocación inmediata, mientras que el ensayo 5 (E5), evalúa el nivel de adquisición final de la información. La sumatoria de palabras recordadas del ensayo 1 (E1) hasta el ensayo 5 (E5), permite materializar la codificación mnésica. (Ginarte, López & Almunia, 2010).

Como tarea siguiente el evaluador lee una nueva lista de 15 palabras (lista B), la cual pretende ocasionar interferencia proactiva en la memoria, y se le solicita al examinado recordar las palabras, consignando aciertos y errores. Posteriormente, se le pide nuevamente evocar las palabras que recuerde de la lista A y así, evaluar la interferencia retroactiva ocasionada por la lista B. Después de 20 minutos, se le solicita una vez más al evaluado, evocar el mayor número de palabras posibles de la lista A, teniendo en cuenta el número de aciertos y errores, y de tal forma, evaluar el recuerdo libre diferido (RLD), y con ello, materializar la recuperación mnésica (Ginarte, et al., 2010). El RAVLT es un test con altos niveles de confiabilidad y validez en la evaluación de la capacidad de aprendizaje (Burín y Arizaga, 1998).

Para evaluar la ansiedad en las dimensiones de estado y rasgo, se usó la adaptación española del Cuestionario de Ansiedad Estado Rasgo (State-Trait Anxiety Inventory, STAI; Spielberger et al., 1997) que contiene dos subescalas que evalúan la ansiedad estado (AE) y la ansiedad rasgo (AR); cada subescala está conformada por 20 reactivos en un sistema de respuesta tipo Likert de 4 puntos para cada uno. El STAI es de autoaplicación y se puede administrar individual y colectivamente. El STAI posee buenas propiedades psicométricas, pues se han encontrado niveles de consistencia interna que oscilan entre 0,90 y 0,93 para la subescala AE, y entre 0,84 y 0,87 para la subescala AR (Spielberger et al., 1997).

Finalmente, se implementó la adaptación al español de la Evaluación Cognitiva Montreal, versión 22, septiembre de 2006. (Montreal Cognitive Assesment, MoCA; © Z. Nasreddine MD Versión 07, noviembre 2004), para realizar control de variables. Este test posee 8 dominios cognitivos y 19 reactivos. Permite hacer un tamizaje del funcionamiento cognitivo general, evaluando habilidades visuoespaciales, funciones ejecutivas, de-

nominación, memoria, atención, lenguaje, abstracción, recuerdo diferido y orientación. La aplicación toma alrededor de 10 minutos y es exclusivamente individual. Una puntuación $\geq$ a 26 se considera normal, en un máximo de 30 puntos. Cabe mencionar que la MoCA tiene una sensibilidad de 90% para detectar deterioro cognitivo leve (Rodríguez-Bores, Saracco, Escamilla & Fresán, 2014).

Procedimiento

Inicialmente se realizó un pilotaje con 20 estudiantes de psicología a quienes se les aplicaron los instrumentos de medición con el fin de obtener la fiabilidad de los mismos; obteniéndose un Índice Alfa de Cronbach entre 0,87 y 0,95 para los datos obtenidos.

Posteriormente, se realizó un muestreo por conveniencia de 100 estudiantes de la misma universidad, de los cuales, 72 lograron cumplir con los criterios de selección (muestreo discrecional), a quienes se les solicitó firmar el consentimiento informado. Seguidamente se procedió con la aplicación de los instrumentos dentro de las instalaciones de la universidad por un grupo de psicólogos entrenadas en el área.

La muestra fue dividida de acuerdo con el nivel de ansiedad estado/rasgo reportado en el STAI. Los estudiantes con un percentil $<$ a 50 se incluyeron en el grupo nivel bajo de ansiedad; esto con base en la propuesta de Conde, Orozco, Báez y Dallos (2009). Aquellos que se ubicaron entre los percentiles 50 y 75, se incluyeron en el grupo nivel medio de ansiedad; esto siguiendo criterios racionales, puesto que el STAI no dispone de puntos de corte delimitados por sus autores. Y, finalmente, quienes obtuvieron un percentil $>$ a 75, se incluyeron en el grupo nivel alto de ansiedad; de acuerdo con los postulados de Martínez-Ortero (2014).

Análisis de datos

Antes de realizar el análisis correlacional se aplicó la prueba Kolmogorov-Smirnov; se encontró que la distribución de los datos no fue normal, por lo que se eligió el Coeficiente de Correlación de Spearman para el respectivo análisis.

Dado que al dividir la muestra en grupos por nivel de ansiedad, éstos quedaron con menos de 50 observaciones, se tomaron en cuenta los resultados de normalidad de la prueba Shapiro-Wilk, obteniéndose una distribución de datos asimétrica. De acuerdo con ello, se utilizó la prueba H de Kruskal-Wallis para comparar el desempeño de los estudiantes en las

variables de rendimiento del RAVLT de acuerdo con el nivel de ansiedad estado y rasgo.

Los correspondientes análisis estadísticos se llevaron a cabo con el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 25.

Resultados

En la tabla 1 se muestran los análisis estadísticos correlacionales entre procesos mnésicos y ansiedad estado/rasgo. De acuerdo con los valores presentados allí, no se identificó correlación significativa entre ninguna variable ($\rho > 0,05$ - $p < 0,05$; $p < 0,01$).

Tabla 1. Estadísticos correlacionales entre Ansiedad Estado/Rasgo y Procesos Mnésicos

Variables de rendimiento del RAVLT		Ansiedad - estado	Ansiedad - rasgo
Atención y evocación inmediata (E1 - lista A)	Rho de Spearman	,123	-,050
	Sig. (bilateral)	,305	,676
	N	72	72
Adquisición final de la información (E5 - lista A)	Rho de Spearman	-,012	,011
	Sig. (bilateral)	,920	,925
	N	72	72
Codificación mnésica - total	Rho de Spearman	-,058	-,203
	Sig. (bilateral)	,626	,087
	N	72	72
Interferencia proactiva (E1 - lista B)	Rho de Spearman	-,110	-,044
	Sig. (bilateral)	,358	,712
	N	72	72
Interferencia retroactiva (E6 - lista A)	Rho de Spearman	,048	,017
	Sig. (bilateral)	,690	,885
	N	72	72
Recuperación mnésica (E7 - lista A)	Rho de Spearman	,111	-,010
	Sig. (bilateral)	,353	,935
	N	72	72
Intrusiones - total	Rho de Spearman	,028	-,040
	Sig. (bilateral)	,818	,740
	N	72	72
Reconocimiento	Rho de Spearman	-,060	,048
	Sig. (bilateral)	,616	,687
	N	72	72
Intrusiones - reconocimiento	Rho de Spearman	-,022	,033
	Sig. (bilateral)	,852	,780
	N	72	72

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Teniendo en cuenta que no se encontró correlación significativa entre las variables en cuestión, se realizaron análisis estadísticos adicionales. Inicialmente se dividió la muestra por nivel de AE y AR, y posteriormente se ejecutaron análisis de contraste del desempeño mnésico de acuerdo al nivel de ansiedad. La tabla 2 muestra los estadísticos descriptivos por nivel de AE y AR.

Tabla 2. Valores de frecuencia de los niveles de Ansiedad Estado y Rasgo obtenidos en el STAI

Ansiedad	Nivel	N	%
AE	Bajo	43	60%
	Medio	16	22%
	Alto	13	18%
AR	Bajo	32	44%
	Medio	25	35%
	Alto	15	21%

Nota: N (número), % (porcentaje), AE (ansiedad – estado), AR (ansiedad – rasgo).

De acuerdo con los valores que se muestran en las tablas 3 y 4, ninguno de los procesos mnésicos comparados en los grupos por nivel de AE y AR mostraron diferencia significativa ($p < 0,05$; $p < 0,01$). Esto quiere decir que no se dispone de la suficiente evidencia estadística para afirmar que los procesos de codificación y recuperación mnésica y demás variables mnésicas tenidas en cuenta en este estudio no definieron en función del nivel de AE y AR.

Tabla 3. Estadísticos comparativos de las variables de rendimiento en RAVLT de acuerdo con el nivel de Ansiedad – Estado reportado en el STAI

Variables de rendimiento del RAVLT	Bajo	Medio	Alto	Valor p
	RP=AE	RP=AE	RP=AE	$p=AE$
Atención y evocación inmediata (E1 - lista A)	34,62	39,69	38,81	0,64
Adquisición final de la información (E5 - lista A)	39,72	29,75	34,15	0,23
Codificación mnésica - total	39,41	31,84	32,62	0,35
Interferencia proactiva (E1 - lista B)	38,55	36,63	29,58	0,39
Interferencia retroactiva (E6 - lista A)	37,48	35,16	34,92	0,89
Recuperación mnésica (E7 - lista A)	38,08	32,00	36,81	0,61
Intrusiones - total	36,33	37,25	36,15	0,98
Reconocimiento	38,42	33,09	34,35	0,57
Intrusiones - reconocimiento	35,71	34,41	41,69	0,41

Nota: RP (rango promedio), AE (ansiedad - estado), * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Tabla 4. Estadísticos comparativos de las variables de rendimiento en RAVLT de acuerdo con el nivel de Ansiedad – Rasgo reportado en el STAI

Variables de rendimiento del RAVLT	Bajo	Medio	Alto	Valor <i>p</i>
	RP=AR	RP=AR	RP=AR	<i>p</i> =AR
Atención y evocación inmediata (E1 - lista A)	39,09	35,64	32,40	0,57
Adquisición final de la información (E5 - lista A)	36,00	38,60	34,07	0,79
Codificación mnésica - total	41,73	34,20	29,17	0,13
Interferencia proactiva (E1 - lista B)	38,94	33,74	35,90	0,64
Interferencia retroactiva (E6 - lista A)	36,20	36,54	37,07	0,99
Recuperación mnésica (E7 - lista A)	35,88	38,68	34,20	0,78
Intrusiones - total	38,08	33,54	38,07	0,60
Reconocimiento	36,48	36,38	36,73	1,00
Intrusiones - reconocimiento	36,34	36,40	37,00	0,99

Nota: RP (rango promedio), AR (ansiedad - rasgo), * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Discusión y Conclusiones

El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre ansiedad estado/rasgo y procesos de codificación y recuperación mnésica vinculados a la capacidad de aprendizaje de estudiantes universitarios. De acuerdo con ello y, en vista que no se encontraron correlaciones entre ansiedad estado/rasgo y procesos de codificación y recuperación mnésica; y, además, no se hallaron diferencias en el desempeño mnésico de los estudiantes en función del nivel de AE y AR, se determinó que no existe suficiente evidencia estadística para aseverar que el desempeño de los procesos de codificación y recuperación mnésica de la memoria episódica verbal sostienen relación con la ansiedad estado/rasgo en estudiantes universitarios. Sin embargo, es preciso clarificar que es la primera vez que se estudia la correlación entre las variables abordadas, por lo que estos hallazgos deben ser tomados en cuenta como un acercamiento inicial en el tema.

En coherencia a la revisión de literatura y de antecedentes, la ansiedad se ha considerado una respuesta emocional que socava el desempeño cognitivo para atender a las tareas de aprendizaje (Eysenck & Calvo, 1992; Newcomer, 1993; Eysenck, Derakshan, Santos & Calvo, 2007; Chen & Chang, 2009), aunque los resultados de este estudio no corresponden a ello. Claro está, que los estudios que relacionan ansiedad y procesos de codificación y recuperación mnésica son escasos, por decir que casi inexistentes, pues en

su mayoría tienden a evaluar otro tipo de relaciones, que, si bien son interesantes para comprender el papel de la ansiedad en los procesos de aprendizaje, poco puede decirse de su relación con los procesos de codificación y recuperación de la información.

Con respecto al rasgo de ansiedad, algunos estudios han abordado esta variable en relación al desempeño de la memoria de trabajo (Ramos, Gutiérrez, & Estévez, 1991), sesgos en los procesos atencionales (Derryberry & Reed, 2002) y almacenamiento y actualización de la memoria (Visu-Petra, Cheie, Benga, Alloway, 2011), para lo cual se ha establecido correlación significativa. No obstante, en otros estudios donde se ha analizado la relación entre AR y desempeño de la memoria implícita (Russo, Fox & Bowles, 1999), recuerdo libre diferido (Russo, Whittuck, Roberson, Dutton, Georgiou & Fox, 2006) y producción de recuerdos falsos (Beato, Pulido, Pincho & Gozalo, 2013), no se ha encontrado correlación.

Otros autores han estudiado la influencia de la ansiedad de acuerdo a su nivel sobre los procesos cognitivos vinculados a la capacidad de aprendizaje, encontrándose información igualmente incierta. Por un lado, se ha encontrado diferencia significativa en el desempeño de la memoria de trabajo de estudiantes con ansiedad baja y alta (Ramos, Gutiérrez, & Estévez, 1991), y por otro, no se ha establecido tal diferencia (Hadwin, Brogan & Stevenson, 2005).

En otro orden de ideas, lo que se muestra aquí posibilita adoptar una visión compleja de la cognición y el aprendizaje, ya que la codificación y la recuperación mnésica, y demás procesos cognitivos relacionados con la capacidad de aprendizaje, según la evidencia, suelen ser variables altamente interconectadas entre sí mismas y con otros procesos de orden motivacional, anímico y ambiental. Esto quiere decir que por más riguroso control de variables que se realice, el desempeño de estos procesos cognitivos puede verse influenciado por cambios y efectos producidos en los otros procesos relacionados, lo que los convierte en fenómenos volátiles; fenómenos que pueden cambiar su desempeño y nivel de respuesta con importante variabilidad, lo que se refleja en una capacidad de aprendizaje voluble, dependiente de circunstancias intrínsecas y extrínsecas.

En relación a la ansiedad, la continuidad de la respuesta de esta variable también puede cambiar con facilidad, especialmente la AE, dado que se ha observado relación importante con el contenido de los pensamientos y las circunstancias del ambiente. Por ello, la respuesta de ansiedad puede manifestarse con niveles variables durante la evaluación, lo que podría op-

timizar o entorpecer el desempeño cognitivo para las tareas de aprendizaje sin tener pleno control de ello.

Recomendaciones

Finalmente, es importante señalar que se requiere más investigación al respecto, donde se amplíen las variables de estudio y los instrumentos de medición; esto con el objetivo de perfeccionar los métodos para estudiar la relación entre las variables en cuestión y la relación que puedan sostener con otras. Además, se considera importante incrementar el tamaño de la muestra, hasta lograr conformar una muestra probabilística y equiparar el tamaño de los grupos por nivel de ansiedad.

Referencias

- Arreguín, I. (2013). Sinapsis y Memoria Procedimental. *Neurocien (Mex)*, 18(3), 148 – 153.
- Baddeley, A. D. (1995). The Psychology of Memory. En A. D., Baddeley, B. Wilson & F. N. (Eds.). *Handbook of Memory Disorders* (pp. 3-25). Chichester, Inglaterra: John Wiley y Sons Ltd.
- Baddeley, A. D. (2000). The Episodic Buffer: A New Component of Working Memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 417 – 423.
- Baddeley, A. D. & Hitch, G. (1974). Working Memory. En G. A. Bower (Ed.) *The Psychology of Learning and Motivation* (pp. 47- 89). New York: Academic Press.
- Ballesteros, S. & García, B. (1996). *Procesos Psicológicos Básicos*. Madrid: Universitas.
- Ballesteros, S. (1999). Memoria Humana: Investigación y Teoría. *Psicothema*, 11(4), 705 – 723.
- Beck, A. T., Emery, G. & Greenberg, R. L. (1985). *Anxiety Disorders and Phobias: A Cognitive Perspective*. Nueva York: Basic Books.
- Bloom, B. S. (1956). The Classification of Educational Goals. En B. S., Bloom (Ed.), *Taxonomy of Educational Objectives* (pp. 201-207). Filadelfia: David McKay Company, Inc.
- Burín, D. & Arizaga, R. (1998). Test Auditivo Verbal de Rey- Versión Buenos Aires (TAVR - BA). *Validez y fiabilidad para adultos mayores en Capital Federal*. III Congreso Nacional de Neuropsicología, Buenos Aires.

- Carrillo, I. (2006). Un Estudio Sobre la Ansiedad. *Avances*, 124, 1 – 20.
- Cattell, R. B. & Scheier, I. H. (1961). *The Meaning and Measurement of Neuroticism and Anxiety*. New York: Ronald Press.
- Chen, I. & Chang, C. (2009). Teoría de la Carga Cognitiva: Un Estudio Empírico Sobre la Ansiedad y el Rendimiento en Tareas de Aprendizaje de Idiomas. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(18), 729 – 746.
- Conde, C. A., Orozco, L. C., Báez, A. M. & Dallos, M. I. (2009). Aportes Fisiológicos a la Validez de Criterio y Constructo del Diagnóstico de Ansiedad Según Entrevista Psiquiátrica y el State-Trait Anxiety Inventory (STAI) en una Muestra de Estudiantes Universitarios Colombianos. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 38(2), 262– 278.
- Dalla Barba, G. & Rieu, D. (2001). Differential Effects of Aging and Age-related Neurological Diseases on Memory Systems and Subsystems. En F. Boller & S.F. Cappa (Eds.). *Handbook of Neuropsychology* (v. 6) (pp. 97-118). Amsterdam, Países Bajos: Elsevier Science.
- Delis, D. & Kramer J. (2000). Advances in the Neuropsychological Assessment of Memory Disorders. En F., Boller & J., Grafman (Eds.), *Handbook of Neuropsychology* (pp. 25-47). Amsterdam, Países Bajos: Elsevier Science Publishers.
- Del Valle, V. & Urquijo, S. (2015). Relaciones de las Estrategias de Codificación Mnésica y la Capacidad de Aprendizaje con el Desempeño Académico de Estudiantes Universitarios. *Psicología Educativa*, 21, 27–37.
- Derryberry, D. & Reed, M. (2002). Anxiety-Related Attentional Biases and Their Regulation by Attentional Control. *Journal of Abnormal Psychology*, 111(2), 225 – 236.
- De Vega, M. (1984). *Introducción a la Psicología Cognitiva*. Madrid: Alianza Psicología.
- Díaz, J. L. (2009). Persona, Mente y Memoria. *Salud Mental*, 32, 513 – 526.
- Eysenck, M.W. & Calvo, M. (1992). Anxiety and Performance: The Processing Efficiency Theory. *Cognition and Emotion*, 6, 409 – 434.
- Eysenck, M.W., Derakshan, N., Santos, R. & Calvo, M.G. (2007). Anxiety and Cognitive Performance: Attentional Control Theory. *Emotion*, 7(2), 336 – 353.
- Ferreira, A., Campagna, I., Colmenares, M. F. & Suárez, J. (2008). Indicadores Neuropsicológicos de Evolución a Demencia Tipo Alzheimer en Pacientes Diagnosticados con Deterioro Cognitivo Leve. *Rev. Psicología. - Univ. Cent. Venezuela*, 27(2), 7 – 33.

- Fuenmayor, G. & Villasmil, I. (2008). La Percepción, la Atención y la Memoria Como Procesos Cognitivos Utilizados para la Comprensión Textual. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 22, 187 – 202.
- Ginarte, Y., López, M. & Almunia, B. (2010). Pruebas de Aprendizaje Verbal y Visual de Rey y Efecto de Superioridad del Dibujo. *Revista Hospital Psiquiátrico de la Habana*, 7, (2), 0.
- Gramunt, N. (2008). *Normalización y validación de un Test de Memoria en Envejecimiento Normal, Deterioro Cognitivo Leve y Enfermedad de Alzheimer* (Tesis doctoral). Barcelona: Universitat Ramon Llull.
- Hadwin, J. A., Brogan, J. & Stevenson, J. (2005). State Anxiety and Working Memory in Children: A Test of Processing Efficiency Theory. *Educational Psychology*, 25(4), 379 – 393.
- Hederich, C. (2007). *Estilo Cognitivo en la Dimensión de Dependencia-Independencia de Campo*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Introzzi, I. & Urquijo, S. (2006) Procesos de Codificación y Recuperación Mnésica en Pacientes con Esclerosis Múltiple. *Perspectivas*, 3(1), 70-77.
- Jadue, G. (2001). Algunos Efectos de la Ansiedad en el Rendimiento Escolar. *Estudios Pedagógicos*, 27(27), 111 – 118.
- Lieberman, D. (2013). Aprendizaje y Memoria, Relación de Dependencia Mutua. *Investigación y Ciencia*, 439, 90 – 95.
- López-López, B. I., Zavala-Díaz, E. & Villuendas-González, E. R. (2011). Estrategias de Recuperación de Información en el Adulto Mayor. *Psicogeriatría*, 3(2), 83 – 86.
- Martínez-Ortero, V. (2014). Ansiedad en Estudiantes Universitarios: Estudio de una Muestra de Alumnos de la Facultad de Educación. ENSAYOS. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 29(2), 63–78.
- Miguel-Tobal, J. J. (1990). La Ansiedad. En J. L., Pinillos & J., Mayor (Eds.), *Tratado de Psicología General: Motivación y Emoción* (pp. 309-344). Madrid: Alhambra.
- Morgado, I. (2005). Psicobiología del Aprendizaje y la Memoria. CIC. *Cuadernillos de Información y Comunicación*, 10, 221–233.
- Morris, C.G. & Maisto, A.A. (2009). Memoria. En L., Gaona (Ed.), *Psicología* (pp. 233–267). Atlacomulco (Mx.): Pearson.
- Mowrer, O. H. (1939). A Stimulus-Response Analysis of Anxiety and its Role as a Reinforcing Agent. *Psychological Review*, 46, 553-565.
- Newcomer, P. (1993). *Cómo Enseñar a los Niños Perturbados*. México: FEC.

- Ramos, P., Gutiérrez, M. & Estévez A. (1991). Medida de la Capacidad de la Memoria Operativa y su Dependencia de las Condiciones de Estrés y Ansiedad. *Curriculum*, 1(2), 405 – 410.
- Rey, A. (1958). *L'examen Clinique en Psychologie* [The Clinical Examination in Psychology]. Oxford: Presses Universitaires De France.
- Rodríguez-Bores, L., Saracco, R., Escamilla, R. & Fresán, A. (2014). Validez de la Escala de Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA) Para Determinar Deterioro Cognitivo en Pacientes con Esquizofrenia. *Salud Mental*, 37(6), 517 – 522.
- Russo, R., Fox, E. & Bowles, R. J. (1999). On the Status of Implicit Memory Bias in Anxiety. *Cognition & Emotion*, 13(4), 435 – 456.
- Russo, R., Whittuck, D., Roberson, D., Dutton, K., Georgiou, G. & Fox, E. (2006). Mood Congruent Free Recall Bias in Anxious Individuals is Not a Consequence of Response Bias. *Memory*, 14(4), 393 – 399.
- Schacter, D. L. & Tulving, E. (1994). What Are the Memory Systems of 1994?. En D. L., Schacter & E., Tulving (Eds.). *Memory Systems 1994* (pp. 1-38). Cambridge: The MIT Press.
- Serrano, C., Rojas, A. & Ruggero, C. (2013). Depresión, Ansiedad y Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios. *Revista Internacional de Psicología y Educación*, 15(1), 47 – 60.
- Signoret, J. L. (1987). Les Troubles de Memoire En Botez M. I. (Ed.) *Neuropsychologie Clinique el Neurologie du Comportement*. Paris: Masson.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L. & Lushene, R. E. (1997). *STAI Cuestionario de Ansiedad Estado Rasgo*. Madrid: TEA Ediciones.
- Torrado, J. & Jaramillo, R. (2012). Desempeño de la Memoria de Trabajo en Universitarios con Rasgo/Estado de Ansiedad y Rasgo/Estado Ira. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 12(2), 61-75.
- Tulving, E. (1972). Episodic and Semantic Memory. En E., Tulving, & W., Donaldson, (Eds.), *Organization and Memory* (pp. 382 – 402). Nueva York: Academic Press.
- Tulving, E. (1966). Subjective Organization and Effects of Repetition in Multi-Trial Free-Recall Learning. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5, 193-197.
- Tulving E. y Pearlstone, Z. (1966). Availability Versus Accessibility of Information in Memory for Words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5, 381-391.

- Van der Linden, M. (1994). Mémoire à Long Terme et Vieillesse. En M. Van der Linden et M. Hupet (Eds.). *Le vieillissement cognitif* (pp. 87-140).
- Visu-Petra, L., Cheie, L., Benga, O. & Alloway, P. A. (2011). Effects of Anxiety on Memory Storage and Updating in Young Children. *International Journal of Behavioral Development*, 35(1), 38-47.