

PAPEL DE LA MOTIVACIÓN SOBRE LA MEMORIA EMOCIONAL DURANTE LA ETAPA PREESCOLAR: UN ANÁLISIS PRELIMINAR

ROLE OF MOTIVATION ON EMOTIONAL MEMORY DURING PRESCHOOLER STAGE: A PRELIMINARY ANALYSIS

Ramírez, Verónica A.¹; Jaume, Luis²; Justel, Nadia³; Ruetti, Eliana⁴

RESUMEN

La *memoria emocional* es una memoria de largo término con contenido emocional, positivo o negativo, donde los eventos emocionales se recuerdan mejor que los neutros. La *motivación* se define como un impulso para comportarse de una manera determinada, y puede dividirse en intrínseca (sin recompensas) y extrínseca (dirigida a metas). Debido a que los procesos cognitivos son favorecidos por la motivación, el objetivo de este trabajo fue analizar la interacción entre motivación y memoria de imágenes negativas, neutras y positivas, en dos grupos de niñas y niños de 5 años (recompensado y no recompensado). Los grupos no difirieron en el recuerdo de las imágenes de las tres valencias. Sólo en el grupo recompensado, las imágenes negativas fueron mayormente recordadas, lo cual indicaría que la recompensa luego de la tarea, favoreció la evocación posterior, y que este recuerdo fue diferencial en función del contenido emocional de las imágenes.

Palabras clave:

Memoria Emocional - Motivación - Niñas y Niños

ABSTRACT

Emotional memory is defined as a long-term memory with emotional content, positive or negative, where emotional events are better remembered than neutral ones. Motivation is defined as an impulse to behave in a certain way, and can be divided into intrinsic (without rewards) and extrinsic (goal oriented). Cognitive processes are favored by motivation, so the objective of this work was to analyze the interaction between motivation and memory of images with different emotional valence in two groups of 5-year-old children (rewarded and not rewarded). The groups did not differ in the recall of any of the three valences. Only in the rewarding group did the negative images be remembered, which would indicate that the reward after the task favored the later evocation and that this memory was differential according to the emotional content of the images.

Key words:

Emotional Memory - Motivation - Children

¹Universidad de Buenos Aires (UBA), Facultad de Psicología. E-mail: veronica.adriana.ramirez@gmail.com

²CEMIC-CONICET, Unidad de Neurobiología Aplicada (UNA). Universidad de Buenos Aires (UBA), Facultad de Psicología.

³CONICET, Laboratorio Interdisciplinario de Neurociencia Cognitiva (LINC). UNSAM, CEMSC3, ECyT.

⁴CEMIC-CONICET, Unidad de Neurobiología Aplicada (UNA). Universidad de Buenos Aires (UBA), Facultad de Psicología.

Introducción

Existe una robusta interacción entre la memoria y las emociones con las cuales se procesan los eventos (Justel, Psyrdellis & Ruetti, 2013), ya que las mismas seleccionarían los hechos que van a ser almacenados de forma más duradera (Rodríguez, Schaffé & LeDoux, 2004). En base a esto, la *memoria emocional* puede definirse como una memoria de largo término de información con contenido emocional, positivo o negativo (Justel, Psyrdellis & Ruetti, 2013), cuyo almacenamiento estuvo acompañado por factores activantes o estresantes, a través de los cuales pudo fijarse con mayor facilidad y persistir a lo largo del tiempo (Bermúdez-Rattoni & Prado-Alcalá, 2001). En ese sentido, los eventos emocionales, ya sean positivos o negativos, se recuerdan mejor que los neutros (Channell & Barth, 2013; Christianson, 1992; Diamond, Campbell, Park, Halonen & Zoladz, 2007; Earls, Kersten, Vernon & Starkings, 2015; Kensinger & Corkin, 2004).

La literatura que investiga esta temática en relación a la etapa preescolar reconoce diversos factores que modulan la memoria emocional de las niñas y los niños¹ durante su desarrollo. Se hallan trabajos que señalan a las emociones (conocimiento emocional) (Wang, 2008), al contenido traumático (Ornstein, Shapiro, Clubb, Follmer & Baker-Ward, 1997), a la ansiedad (Malcarne, Hansdottir & Merz, 2001), a la valencia emocional (Cordon, Melinder, Goodman & Edelstein, 2013; Leventon, Stevens & Bauer, 2014; Bradley, Greenwald, Petry & Lang, 1992), al temperamento (Malcarne, Hansdottir & Merz, 2001) y a la socialización (Fivush, McDermott Sales & Bohanek, 2008) como mediadores que influyen en las memorias asociadas a los diversos eventos. En conjunto, estos trabajos evidencian que la modulación de la memoria emocional debe ser analizada teniendo en cuenta los factores individuales y socioambientales que pueden estar involucrados con su desarrollo. Por otra parte, la motivación que las niñas y los niños presentan ante una determinada actividad o tarea también permite analizar las diferencias individuales durante el desarrollo cognitivo infantil. La motivación es considerada como un impulso interno para comportarse o actuar de una manera en particular (Jovanovic & Matejevic, 2014). Las recompensas y los cambios en los estados motivacionales modulan diversos procesos cognitivos. Particularmente, la realización de las tareas en un contexto con un incentivo disponible provoca un aumento en el desempeño de las niñas y los niños, en procesos tales como el mantenimiento de la memoria de trabajo, de la atención, de la memoria episódica y de la toma de decisiones (Locke & Braver, 2010; Maddox & Markman, 2010; Pessoa, 2009; Shohamy & Adcock, 2010). Para comprender mejor los aspectos que componen este fenómeno, la motivación suele dividirse en intrínseca y extrínseca. Deci (1971) definió los comporta-

mientos intrínsecamente motivados como aquellos que se realizan por su propio bien, es decir por el placer y la satisfacción de realizarlos (Deci, 1971; Ryan & Deci, 2000). Dentro de la motivación intrínseca se incluyen las actividades que las personas voluntariamente realizan en ausencia de recompensas o de limitaciones materiales (Deci & Ryan, 1985). Por otro lado, la motivación extrínseca se refiere a los comportamientos en donde las metas de las acciones se extienden más allá de las inherentes a la actividad en sí misma, es decir que incluye las conductas que son un medio para alcanzar una meta (Deci, 1971; Kruglanski, 1975). Algunos ejemplos de motivación intrínseca pueden ser la realización de un pasatiempo, las actividades altruistas o voluntarias. En cambio, la motivación extrínseca puede evidenciarse en aquellas actividades que son impulsadas por beneficios o consecuencias positivas externas, tales como recibir un premio por una calificación o cobrar un salario por realizar una actividad determinada (Deci & Ryan, 2008; Ryan & Deci, 2000).

Los antecedentes de la literatura señalan que en la infancia, los procesos cognitivos son favorecidos por la motivación (Lemos & Veríssimo, 2014). Por ejemplo, algunos estudios demuestran que las niñas y los niños de 2 y 3 años son más propensos a completar una tarea de memoria prospectiva cuando la misma les resulta interesante o son incentivadas/os a hacerlo (Guajardo & Best, 2000; Somerville, Wellman & Cultice, 1983). De estos estudios se puede concluir que las niñas y los niños presentan un mejor desempeño cuando las tareas son seguidas por recompensas de alto valor de incentivo.

Debido a lo planteado anteriormente, el objetivo de este trabajo es analizar la interacción entre motivación y memoria emocional en niñas y niños en etapa preescolar.

Metodología

Diseño. Se realizó un estudio sincrónico en el cual se evaluó el desempeño de niñas y niños en una tarea con demanda de memoria emocional. Se analizaron las variaciones individuales intragrupo en niñas y niños de 5 años ante los distintos tipos de valencia que poseían las imágenes, y la comparación entre un grupo que recibió una recompensa y otro grupo control que no la recibió.

Participantes. Se conformó una muestra incidental de 24 niñas y niños de 5 años de edad, contrabalanceada según género (10 niñas y 15 varones), que concurrían a un jardín de infantes de gestión pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Medidas. Se consideró: (a) Recuerdo libre diferido (cantidad de imágenes correctas recordadas); (b) Reconocimiento diferido (cantidad de imágenes correctas reconocidas entre un grupo de imágenes conocidas y novedosas). Ambas medidas variaban en función de los tipos de valencias de las imágenes: negativas, neutras y positivas.

Consideraciones éticas. Al igual que en los estudios previos del grupo de la UNA, al realizarse el estudio se aplica-

¹A lo largo de este trabajo, cuando se hace referencia al género de los participantes se siguen las sugerencias de las normas APA (6^o Edición), comprometidas con el aseguramiento de un trato justo a los individuos y los grupos. De esta manera, esas características se especificarán y no se utilizarán categorías generales, con la intención de evitar prejuicios contra las personas en virtud de su género, edad y grupo socioeconómico.

ron los procedimientos recomendados por la *American Psychological Association* (1992) y por el *Ethical Research Involving Children Project* (ERIC) (Graham, Powell, Taylor, Anderson, & Fitzgerald, 2013); además de los principios establecidos por la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño y la Ley Nacional N° 26.061 de Protección Integral de los Derechos del Niño. Esto implicó que una vez obtenida la autorización de las instituciones escolares donde se realizaron las actividades, se organizaron reuniones informativas para las familias en las que tuvieron oportunidad de interactuar con los miembros del grupo de investigación, quienes les informaron acerca de los objetivos y actividades del estudio, entregándoles luego un escrito con el mismo contenido (hoja de información). Consecuentemente, se los invitó a participar y a autorizar la participación de sus hijas e hijos, para lo cual fue condición necesaria la firma de consentimientos informados. Los procedimientos implementados no presentaron ningún riesgo para las niñas y los niños, y fueron aprobados por el Comité de Ética del CEMIC (Protocolo N° 961). Asimismo, en todos los casos en los que se generaron bases de datos, se asignó un código numérico arbitrario a cada participante (niña, niño, familia), de manera que durante el desarrollo del proyecto la información correspondiente a cada una de las evaluaciones, escalas e inventarios, no pudo ser asociada a ningún dato que permita identificar su identidad [normas estipuladas en la Ley N° 25.326 de protección de datos personales (*habeas data*)]. El almacenamiento de las bases de datos se realizó en discos externos resguardados en un gabinete bajo llave, y toda vez que se precisó enviar alguna a través de internet se eliminaron nombres y se procedió a encriptar los archivos.

Instrumentos, descripción de la tarea y procedimiento. Las evaluaciones se realizaron en forma individual y cada sesión tuvo una duración de 10 minutos aproximadamente.

La tarea de memoria emocional estuvo dividida en dos fases, cada una compuesta por 3 sesiones distintas, 1 sesión por día, dando como resultado un total de seis sesiones o días con cada sujeto. En cada una de las sesiones las niñas y niños observaban una serie de imágenes, obtenidas de la *Developmental Affective Photo System* (DAPS, Cordon et al., 2013) las cuales fueron presentadas a través de una *netbook* o *tablet*. La primera serie estaba conformada por 5 imágenes de valencia emocional negativa, la segunda por 5 imágenes neutras y la tercera por 5 imágenes de valencia emocional positiva. Cada serie contenía además 2 imágenes de prueba, para captar la atención de las niñas y los niños en la presentación de la consigna. Asimismo, se contaba con un juego de caras con expresiones emocionales (una negativa, una neutra y una positiva) para que las niñas y niños realizaran una valoración de cada imagen durante la presentación de la tarea. A continuación se describen cada una de las fases del estudio, con sus respectivas especificaciones:

Fase 1: Presentación de la tarea. Se pedía autorización a sus docentes para retirar a los niños/as de sus salas con un/a operador/a. Una vez en el salón de evaluación, cada uno/a se sentaba en una mesa diferente frente a un/a de lo/as operadores. Antes de comenzar, se mostraban los materiales, tres caras con diferentes expresiones emocionales (una cara feliz, una cara triste y una neutra), la *netbook* o *tablet* en la cual se presentarían las imágenes y se les explicaba la consigna: "Ahora vamos a ver varias fotos y vos vas a tener que elegir una carita para cada una, que muestre cómo te sentís cuando ves esa foto". Luego se les mostraban 5 imágenes y las/os niñas/niños debían elegir una carita. Cada operador/a consignaba la respuesta dada por las niñas y los niños en una planilla, en forma simultánea a la realización de la tarea.

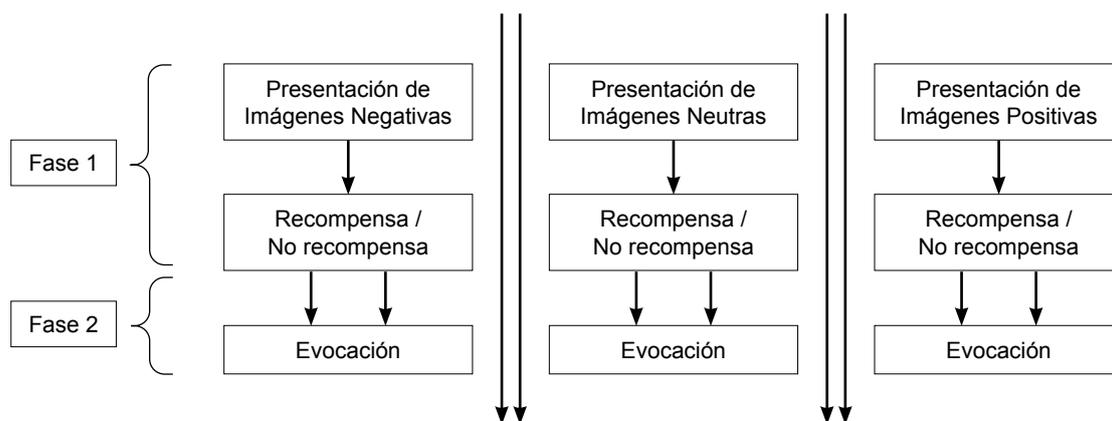


Figura 1. Esquema de las fases del estudio. Las series de imágenes variaban en función de la valencia que poseían, y en cada serie, las niñas y los niños realizaban dos fases: una de presentación de la tarea, y la otra de evocación (libre y reconocimiento) de las imágenes presentadas previamente. La doble flecha indica una semana de tiempo entre cada presentación de imágenes o entre las fases.

Recompensa - No-Recompensa: Inmediatamente después de la realización de la tarea, las niñas y los niños del grupo recompensado, recibían un *sticker* como recompensa y volvían a las salas. Las niñas y los niños del grupo control volvían a la sala sin haber recibido recompensa.

Fase 2: Evocación de la tarea. Se realizó 7/10 días después de la presentación de las imágenes. Previo consultar a sus docentes y retirar a las niñas y los niños de las salas, se les pedía a éstos que relaten qué imágenes recordaban haber visto la semana anterior (recuerdo libre). Una vez que las niñas y niños manifestaban no recordar más imágenes, se pasaba a una fase de reconocimiento. La misma constaba de ver en la *tablet* o *netbook* un conjunto de 12 imágenes (las dos de prueba y focalización, las 5 vistas la semana anterior y 5 nuevas de la misma valencia emocional) y decir si cada una de las imágenes estaba entre las vistas la semana anterior o no.

En las fases 1 y 2 se presentaban en primer instancia las imágenes negativas, luego las neutras y por último las positivas. La *Figura 1* representa un esquema de las fases del estudio.

Análisis de datos. Para llevar a cabo los análisis descriptivos e inferenciales se utilizó el software SPSS 20. En primer término, se efectuaron análisis univariados de las variables dependientes que incluyeron la determinación de los valores medios, medianas, desvíos y errores estándar, y tamaños muestrales para cada grupo de estudio. Luego se evaluaron los criterios de normalidad y homocedasticidad de las variables dependientes. Al no verificarse estas condiciones, se aplicaron transformaciones trigonométricas a las variables y ante la nueva ausencia del cumplimiento de los supuestos, se optó por un abordaje analítico no-paramétrico, para lo cual se utilizó la prueba U de Mann Whitney para contrastar efectos entre los grupos (recompensado vs no recompensado), el test de Friedman para comparar dentro de cada grupo (recompensado vs no recompensado) las diferencias entre las medidas repetidas de imágenes (positivas, negativas y neutras). Por último, se utilizó el test de Wilcoxon para realizar comparaciones de a pares con el fin de distinguir dentro de cada valencia emocional las diferencias intra-grupo. El valor de alfa se estableció en 0.05.

Resultados

La *Figura 2* muestra el promedio de la cantidad de imágenes evocadas en el recuerdo libre diferido por el grupo recompensado y control, para los tres tipos de imágenes (negativas, neutras y positivas). No se hallaron diferencias significativas entre los grupos en esta medida ($ps>0.05$). De manera que los grupos no difirieron en las medidas de recuerdo libre para ninguna de las tres valencias de las imágenes.

Posteriormente, dentro de cada grupo se contrastó el recuerdo libre diferido para los tres tipos de valencia con la prueba de Friedman. Este análisis arrojó una tendencia en el grupo control a que el desempeño variara de acuerdo a las valencias de las imágenes ($p=0.06$), mientras que en

el grupo recompensado el análisis arrojó diferencias significativas para el recuerdo de cada tipo de imagen ($\chi^2=12.38$; $p<0.0021$). Se analizó en el grupo recompensado esta diferencia significativa mediante el análisis de Wilcoxon, el cual indicó que las imágenes negativas fueron mayormente recordadas que las neutras ($Z= -2.521$, $p<0.012$) y que las positivas ($Z= -2.683$, $p<0.0071$), las imágenes neutras y positivas no difirieron entre sí ($p>0.05$).

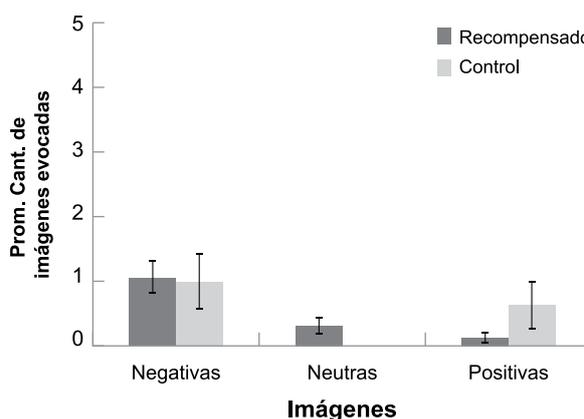


Figura 2. Promedio de la cantidad de imágenes evocadas en el recuerdo libre diferido por el grupo recompensado y control, para los tres tipos de imágenes (negativas, neutras y positivas).

En la *Figura 3* se muestra el reconocimiento diferido para cada grupo (recompensado vs control) para cada una de las valencias de las imágenes (negativas, neutras, positivas). No se hallaron diferencias significativas entre los grupos en esta medida ($ps>0.05$). De manera que los grupos no difirieron en las medidas de reconocimiento para ninguna de las tres valencias de las imágenes.

De modo posterior, dentro de cada grupo se contrastó el reconocimiento diferido para los tres tipos de valencia con la prueba de Friedman. En el grupo control se encontró una diferencia significativa en esta medida ($\chi^2= 6.33$; $p<0.05$), por lo cual se pasó a analizar mediante el test de Wilcoxon donde se hallaban estas diferencias. El análisis indicó que las imágenes positivas fueron mayormente reconocidas que las neutras ($Z= -2.03$, $p<0.042$), mientras que los demás análisis no arrojaron diferencias significativas ($ps>0.05$). En relación al grupo recompensado la prueba de Friedman indicó que no se hallaron diferencias significativas entre las imágenes ($p>0.05$).

Discusión

Los datos de la literatura señalan que la motivación podría favorecer el desempeño en tareas que evalúen funciones cognitivas por lo cual el presente artículo tuvo como objetivo analizar el papel jugado por la motivación sobre una tarea de memoria emocional. Para ello se evaluaron niñas y niños de 5 años de edad quienes adquirieron información con diferente valencia emocional, fueron o no recompensados para aumentar su motivación extrínseca, y posteriormente se evaluó su recuerdo libre así como reconocimiento.

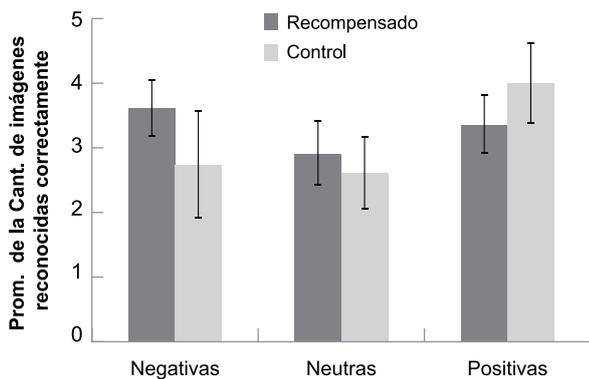


Figura 3. Promedio de la cantidad de imágenes reconocidas correctamente en forma diferida por el grupo recompensado y control, para los tres tipos de imágenes (negativas, neutras y positivas).

En relación a la memoria emocional se encuentra documentado que las imágenes emocionales son mayormente recordadas que las neutras, y que las imágenes negativas se recordarían en mayor medida que las positivas (Alexander et al., 2010; Hua et al., 2014; Leventon & Bauer, 2016; Van Bergen, Wall & Salmon, 2015). En concordancia con los estudios hallados en la literatura los datos del presente trabajo indicaron que las imágenes negativas fueron mayormente recordadas que las positivas y que las neutras, pero sólo en el grupo recompensado, no así en el control. Esto estaría indicando una interacción entre la memoria para eventos emocionales junto a la motivación extrínseca.

Los eventos negativos son recordados por sobre los positivos debido a que incrementan en mayor medida las respuestas fisiológicas, cognitivas y comportamentales (Taylor, 1991). Los estímulos negativos implican un mayor esfuerzo cognitivo, mayor atención y además los estímulos negativos destacan por sobre los demás. Las experiencias de vida negativas tienen un impacto mayor y más duradero en comparación a las positivas (Sheldon, Ryan & Reis, 1996); y por otro lado existen más palabras para describir las emociones negativas en comparación a las positivas (Cordon et al., 2013). Desde una perspectiva evolutiva los eventos negativos deben ser mayormente recordados para evitar futuros peligros (Vaish, Grossmann & Woodward, 2008).

Este artículo presenta una serie de limitaciones que es importante señalar. En primer lugar el número de participantes es pequeño y tiene una mayor sobrecarga en el grupo experimental, por lo cual debería ampliarse la muestra en un futuro. Por otro lado, se presentaron las imágenes con distinta valencia en sesiones diferentes para no sobrecargar a las niñas y los niños, mientras que los datos de la literatura indican que las 3 valencias son siempre estudiadas en una misma sesión, por lo cual sería interesante en un futuro ver como variarían los resultados si en la misma sesión se presentaran las imágenes entremezcladas. Cómo las niñas y los niños procesan la información emo-

cional es sumamente relevante para el desarrollo de datos normativos así como para el estudio de la psicopatología (Otgaar, Candel & Merckelbach, 2008; Solomon, DeCicco & Dennis, 2012). Además, analizar cómo estos factores interactúan con la motivación son estudios sumamente relevantes para diseñar herramientas que ayuden a las niñas y los niños a mantenerse motivados/os y faciliten su desempeño cognitivo.

BIBLIOGRAFÍA

- Alexander, K., O'Hara, K., Bortfeld, H., Anderson, S., Newton, E. & Kraft, R. (2010). Memory for emotional experiences in the context of attachment and social interaction style. *Cognitive Development*, 25, 325-338. DOI: 10.1016/j.cogdev.2010.08.022
- Bermúdez-Rattoni, F. & Prado-Alcalá, R.A. (2001). Memoria. ¿En dónde está y cómo se forma? México: Editorial Trillas.
- Bradley, M.M., Greenwald, M.K., Petry, M.C. & Lang, P.J. (1992). Remembering pictures: Pleasure and arousal in memory. *Journal of experimental psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18(2), 379-390.
- Channell, M.M. & Barth, J.M. (2013). Individual differences in preschoolers' emotion content memory: The role of emotion knowledge. *Journal of experimental child psychology*, 115(3), 552-561.
- Christianson, S.A. (1992). Emotional stress and eyewitness memory: a critical review. *Psychological bulletin*, 112(2), 284.
- Cordon, I.M., Melinder, A.M., Goodman, G.S. & Edelstein, R.S. (2013). Children's and adults' memory for emotional pictures: Examining age-related patterns using the Developmental Affective Photo System. *Journal of Experimental Child Psychology*, 114(2), 339-356.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2008). Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life's domains. *Canadian Psychology/Psychologiecanadienne*, 49(1), 14.
- Deci, E.L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of personality and Social Psychology*, 18(1), 105.
- Diamond, D.M., Campbell, A.M., Park, C.R., Halonen, J. & Zoladz, P.R. (2007). The temporal dynamics model of emotional memory processing: a synthesis on the neurobiological basis of stress-induced amnesia, flashbulb and traumatic memories, and the Yerkes-Dodson law. *Neural plasticity*, 2007.
- Earls, J.L., Kersten, A.W., Vernon, L.L & Starkings, R. (2016). Memory for positive, negative and neutral events in younger and older adults: Does emotion influence binding in event memory? *Cognition and Emotion*, 30(2), 378-388.
- Fivush, R., McDermott Sales, J., & Bohanek, J.G. (2008). Meaning making in mothers' and children's narratives of emotional events. *Memory*, 16(6), 579-594.
- Graham, A., Powell, M., Taylor, N., Anderson, D., & Fitzgerald, R. (2013). Ethical research involving children. *Florence: UNICEF Office of Research-Innocenti*.
- Guajardo, N.R., & Best, D.L. (2000). Do preschoolers remember what to do? Incentive and external cues in prospective memory. *Cognitive Development*, 15(1), 75-97.
- Hua, M., Han, Z., Chen, S., Yang, M., Zhou, R. & Hu, S. (2014). Late positive potential (LPP) modulation during affective picture processing in preschoolers. *Biological Psychology*, 101, 77-81. DOI: 10/1016/j.biopsycho.2014-06-006

- Jovanovic, D. & Matejevic, M. (2014). Relationship between Rewards and Intrinsic Motivation for Learning-Researches Review. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 149, 456-460.
- Justel, N., Psyrdellis, M. & Ruetti, E. (2013). Evaluación y modulación de la memoria emocional: un estudio preliminar. *Anuario de investigaciones*, 20(1), 365-368.
- Kensinger, E.A. & Corkin, S. (2004). Two routes to emotional memory: Distinct neural processes for valence and arousal. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101(9), 3310-3315.
- Kruglanski, A.W. (1975). The endogenous-exogenous partition in attribution theory. *Psychological Review*, 82(6), 387.
- Lemos, M.S. & Veríssimo, L. (2014). The relationships between intrinsic motivation, extrinsic motivation, and achievement, along elementary school. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 112, 930-938.
- Leventon, J. & Bauer, P. (2016). Emotion regulation during the encoding of emotional stimuli: Effects on subsequent memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, 142, 312-333. DOI: 10.1016/j.jecp.2015.09.024
- Leventon, J.S., Stevens, J.S. & Bauer, P.J. (2014). Development in the neurophysiology of emotion processing and memory in school-age children. *Developmental cognitive neuroscience*, 10, 21-33.
- Locke, H.S. & Braver, T.S. (2010). Motivational influences on cognitive control: a cognitive neuroscience perspective. *Self control in society, mind, and brain*, 114-140.
- Maddox, W. & Markman, A.B. (2010). The motivation-cognition interface in learning and decision making. *Current Directions in Psychological Science*, 19(2), 106-110.
- Malcarne, V.L., Hansdotir, I., & Merz, E. (2001). Vulnerability to anxiety disorders in childhood and adolescence. *Vulnerability to psychopathology: Risk across the lifespan*, 271-303.
- Ornstein, P.A., Shapiro, L.R., Clubb, P.A., Follmer, A. & Baker-Ward, L. (1997). The influence of prior knowledge on children's memory for salient medical experiences. *Memory for everyday and emotional events*, 83-111.
- Otgaar, H., Candel, I. & Merckelbach, H. (2008). Children's false memories: Easier to elicit for a negative than for a neutral event. *Acta Psychologica*, 128, 350-354. DOI: 10.1016/j.actpsy.2008.03.009
- Pessoa, L. (2009). How do emotion and motivation direct executive control?. *Trends in cognitive sciences*, 13(4), 160-166.
- Rodríguez, S.M., Schafe, G.E. & LeDoux, J.E. (2004). Molecular mechanisms underlying emotional learning and memory in the lateral amygdala. *Neuron*, 44, 75-91.
- Ryan, R.M. & Deci, E.L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54-67.
- Sheldon, K.M., Ryan, R. M. & Reis, H.T. (1996). What makes for a good day? Competence and autonomy in the day and in the person. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 22, 1270-1279. DOI: 10.1177/0146167296221007
- Shohamy, D. & Adcock, R.A. (2010). Dopamine and adaptive memory. *Trends in cognitive sciences*, 14(10), 464-472.
- Solomon, B., DeCicco, J. & Dennis, T. (2012). Emotional picture processing in children: An ERP study. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2, 110-119. DOI: 10.1016/j.dcn.2011.04.002
- Somerville, S.C., Wellman, H.M. & Cultice, J.C. (1983). Young children's deliberate reminding. *The Journal of genetic psychology*, 143(1), 87-96.
- Taylor, S.E. (1991). Asymmetrical effects of positive and negative events: The mobilization-minimization hypothesis. *Psychological Bulletin*, 110, 67-85. DOI: 10.1037/0033-2909.110.1.67
- Vaish, A., Grossmann, T. & Woodward, A. (2008). Not all emotions are created equal: The negativity bias in social-emotional development. *Psychological Bulletin*, 134(3), 383-403. DOI: 10.1037/0033-2909.134.3.383
- Van Bergen, P., Wall, J. & Salmon, K. (2015). The good, the bad, and the neutral: The influence of emotional valence on young children's recall. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 4, 29-35. DOI: 10.1016/j.jarmac.2014.11.001
- Wang, Q. (2008). Emotion knowledge and autobiographical memory across the preschool years: A cross-cultural longitudinal investigation. *Cognition*, 108(1), 117-135.

Fecha de recepción: 22 de mayo de 2017.

Fecha de recepción: 4 de agosto de 2017.