

Efecto del uso de estrategias cognitivas de regulación emocional sobre las habilidades de cálculo y comprensión lectora en adolescentes

Effect of the use of cognitive emotion regulation strategies on reading comprehension and calculation skills in adolescents

Macarena del Valle¹ ; Eliana Vanesa Zamora² ; María Laura Andrés³ ;
María Jesús Irurtia⁴ ; Sebastián Urquijo⁵ 

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue indagar acerca del efecto del uso de estrategias cognitivas de regulación emocional sobre las habilidades académicas de cálculo y comprensión lectora en población adolescente. Para ello, se administró el Cuestionario de Regulación Emocional Cognitiva, la Prueba de Competencia Lectora para Educación Secundaria y el sub-test de aritmética de la Prueba de Logro de Amplio Rango, a 65 participantes (género: F: 40, M: 25; $ME = 15.52$, $DE = .69$) de una escuela concertada de la ciudad de Valladolid, España. Los resultados indican que el uso de estrategias desadaptativas –y no así el uso de estrategias adaptativas– explica el rendimiento en las pruebas de habilidades académicas. Los resultados se discuten en relación a la literatura, señalando los efectos negativos sobre el aprendizaje del uso de estrategias desadaptativas como Rumiación, Catastrofización y Autoculparse.

Palabras clave: Regulación emocional, Cálculo, Comprensión lectora, Adolescentes, Habilidades académicas.

ABSTRACT

The aim of the present study was to analyze the effect of the use of cognitive emotion regulation strategies on the academic skills (calculation and reading comprehension) of adolescent population. To this end, the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire, the Reading Competency Test for Secondary Education and the arithmetic subtest of the Wide Range Achievement Test, were administered to 65 participants (gender: F: 40, M: 22; age: $ME = 15.52$, $DE = .69$). Students belonged to a concerted school from the city of Valladolid, Spain. The results indicate that the use of maladaptive strategies -and not the use of adaptive strategies- explains the performance on academic skills tests. The results are discussed in relation to the literature, highlighting the negative effects of the use of maladaptive strategies such as Rumination, Catastrophizing and Self-blaming, on learning.

Keywords: Emotion regulation, Calculation, Reading comprehension, Adolescents, Academic skills.

Recibido: 29-05-2019
Aceptado: 02-12-2019

Citar: del Valle, M., Zamora, E. V., Andrés, M. L., Irurtia, M. J. & Urquijo, S. (2019). Efecto del uso de estrategias cognitivas de regulación emocional sobre las habilidades de cálculo y comprensión lectora en adolescentes. *Investigaciones en Psicología*, 24(2), pp-58-65. <https://doi.org/10.32824/investigpsicol.a24n2a27>

¹CONICET – Universidad Nacional de Mar del Plata. Instituto de Psicología Básica, Aplicada y Tecnología (IPSIBAT). Mar del Plata, Argentina. Universidad de Valladolid. Centro Transdisciplinar de Investigación en Educación. Valladolid, España. mdelvalle1989@gmail.com

²CONICET – Universidad Nacional de Mar del Plata. Instituto de Psicología Básica, Aplicada y Tecnología (IPSIBAT). Mar del Plata, Argentina. eliana.zamora@conicet.gov.ar

³CONICET – Universidad Nacional de Mar del Plata. Instituto de Psicología Básica, Aplicada y Tecnología (IPSIBAT). Mar del Plata, Argentina. marialauraandres@gmail.com

⁴Universidad de Valladolid. Centro Transdisciplinar de Investigación en Educación. Valladolid, España. irurtia@psi.uva.es

⁵CONICET – Universidad Nacional de Mar del Plata. Instituto de Psicología Básica, Aplicada y Tecnología (IPSIBAT). Mar del Plata, Argentina. sebasurquijo@gmail.com

Introducción

Existen evidencias de que las habilidades o competencias académicas constituyen un elemento imprescindible para alcanzar el éxito académico (Andrés et al., 2017; York et al., 2015), y aunque existen diversos factores que influyen sobre las mismas, actualmente se observa un creciente y notable interés en la literatura por el rol que posee la inteligencia emocional (Martin & Ochsner, 2016). Salovey y Mayer (1990) definieron a la inteligencia emocional como la capacidad de los individuos para reconocer y gestionar sus respuestas emocionales con el fin de orientar la conducta hacia el logro de objetivos personales. Dentro del modelo teórico propuesto por los autores (Mayer & Salovey, 1997), la inteligencia emocional se encuentra compuesta por distintas habilidades, entre las que se encuentra la *regulación emocional* (RE). La misma puede definirse como la suma de aquellos procesos que se encuentran dirigidos a iniciar, mantener, monitorear, modular o modificar las reacciones emocionales de un individuo -sea en su ocurrencia, valencia, intensidad o duración- para alcanzar objetivos específicos (Gross & Thompson, 2007). Al respecto, diversos autores (e.g., Blair et al., 2007) destacan la importancia de la relación entre emoción y cognición. Zelazo y Cunningham (2007) sostienen que la RE es la modulación deliberada de las emociones a través del procesamiento cognitivo consciente. Entonces, para lograr una adecuada autorregulación emocional, las personas utilizan distintos mecanismos entre los que se destacan las estrategias cognitivas de RE, es decir, esfuerzos específicos que realiza la persona para ejercer una influencia sobre los procesos emocionales (Aldao & Tull, 2015).

Garnefski et al. (2001) sostienen que la RE es el mecanismo por medio del cual las personas son capaces de controlar sus emociones durante o luego de una situación evaluada negativamente. En función de ello, proponen un modelo de nueve estrategias cognitivas de RE: *Culpar a otros* (echarle la culpa a los demás por los estímulos, sucesos o situaciones negativas), *Autoculparse* (la culpa por los eventos negativos reside, principalmente, en uno mismo, por lo que la persona experimenta pensamientos automáticos descalificadores), *Rumiación* (caracterizada por una focalización constante y sistemática sobre aquellos pensamientos y sentimientos negativos que la persona experimenta como consecuencia de un evento negativo), *Catastrofización* (tener pensamientos que exacerban o magnifican los aspectos negativos del evento, situación o estímulo negativo, y refuerzan la gravedad del mismo), *Aceptación* (promoción de pensamientos tendientes a aceptar que el suceso negativo efectivamente ha ocurrido), *Poner en perspectiva* (comparar el suceso negativo con otros eventos de similares características para disminuir su gravedad o seriedad), *Reinterpretación positiva* (dotar de un significado nuevo y positivo al suceso, situación o evento negativo experimentado, interpretándolo como una nueva oportunidad de crecimiento personal), *Focalización en los planes* (generar pensamientos de planificación sobre cuál es la

forma y cuáles son los pasos a seguir para lidiar con el evento negativo y afrontarlo) y *Focalización positiva* (ligada a la distracción, supone producir pensamientos sobre situaciones alegres y placenteras, que quiten el foco atencional de los pensamientos asociados al evento negativo). Mientras que las estrategias Culpar a Otros, Autoculparse, Rumiación y Catastrofización resultarían desadaptativas (respecto de cómo repercuten sobre las emociones y su efecto en el ambiente), las estrategias Aceptación, Poner en perspectiva, Focalización en los planes y Focalización positiva pueden consideradas como adaptativas (Garnefski et al., 2007).

Ahora bien, el análisis sobre las relaciones entre los procesos psicológicos y los fenómenos educativos, como el aprendizaje, ha privilegiado la importancia de los fenómenos cognitivos por sobre los emocionales (García-Retana, 2012). Sin embargo, como fue mencionado, existe en la literatura un creciente interés por la RE (Gross, 2014), así como por las implicaciones de los procesos emocionales en el aprendizaje (Gargurevich, 2008; Linnenbrink-Garcia & Pekrun, 2011). Los estudiantes diariamente deben afrontar distintas demandas para cumplir con los objetivos académicos, las cuales requieren en ocasiones de la gestión eficaz de distintas emociones. La habilidad para utilizar flexiblemente las distintas estrategias de RE facilita la respuesta a las demandas cotidianas, y permite responder a las necesidades personales, perseguir objetivos y alcanzar distintas metas a corto y largo plazo (Tull & Aldao, 2015).

Entonces, la RE, al modificar el curso, intensidad o duración de las emociones, puede redundar en beneficios académicos (Kwon et al., 2017). Así, según distintas investigaciones (e.g., Martin & Dahlen, 2005; Yousefi, 2007), utilizar frecuentemente estrategias de RE adaptativas (i.e. Reinterpretación positiva y Aceptación), y utilizar con poca frecuencia estrategias desadaptativas (i.e. Rumiación y la Catastrofización) afecta los niveles de ansiedad de los estudiantes, y, consecuentemente, su rendimiento académico (Chou, 2018). También, diferentes estudios han aportado evidencia empírica acerca de que un mayor uso de la estrategia de Reevaluación cognitiva se asocia con mejores calificaciones en el área de las Matemáticas, tanto en estudiantes universitarios (e.g., Jamieson et al., 2010) como en niños de educación primaria (e.g., Xu et al., 2016).

De esta forma, la capacidad de regular eficazmente las emociones parecería relacionarse a las habilidades académicas que se ponen en juego en el aprendizaje escolar. Al respecto, Andrés et al. (2017) hallaron que la capacidad de RE de niños de entre 9 y 11 años, repercute sobre sus habilidades de cálculo y comprensión lectora, aunque la relación fue menor para esta última habilidad que para la primera. Izard et al. (2001) hallaron que en niños de educación primaria, la habilidad para reconocer y nombrar las emociones tenía un efecto sobre las competencias académicas. Similarmente, Trentacosta y Izard (2007) evaluaron a niños que iniciaban la escolaridad primaria, y encontraron relaciones entre la habilidad de conocer y reconocer las propias emociones, y diferentes competen-

cias académicas como la lectura, el cálculo numérico y el deletreo.

Por lo expuesto, los estudiantes con la capacidad de gestionar y regular sus emociones de manera efectiva y persistir en sus objetivos académicos a pesar de ellas, poseerían una ventaja a la hora de cumplimentar con éxito los desafíos escolares (Andrés et al., 2017; Gumora & Arsenio, 2002; Ivcevic & Brackett, 2014). De especial interés resulta analizar estos procesos en un período significativo de la etapa vital como la adolescencia. Durante esta etapa evolutiva se sucede una gran cantidad de cambios cognitivos, biológicos y sociales que se presentan en un período de tiempo muy breve (Díaz-Santos & Santos-Vallín, 2010). Particularmente en el caso de los adolescentes españoles, cuando alcanzan aproximadamente los 15 años y se encuentran cercanos a concluir el período de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), deben tomar una decisión vital con amplias repercusiones futuras: optar por la elección de alguna formación profesional, o bien proseguir sus estudios en el bachillerato y, luego, en la universidad (lo que también supone un proceso generador de malestar vinculado con la selectividad universitaria) (del Valle et al., 2018). En consecuencia, analizar en esta población escolar el rol del uso de estrategias cognitivas de RE, y su relación con las habilidades académicas, supone un aporte novedoso en un campo de investigación de interés actual. Por tanto, el objetivo del presente estudio fue indagar acerca del efecto del uso de estrategias cognitivas de regulación emocional sobre las habilidades académicas de cálculo y comprensión lectora en población adolescente española.

Método

Participantes

Se contó con la participación de un total de 65 participantes de una escuela concertada céntrica de la ciudad de Valladolid, España. El 61.5% ($n = 40$) de los participantes eran mujeres y el 38.5% eran varones ($n = 25$). A su vez, el 66.2% ($n = 43$) de los participantes se encontraba en el cuarto y último año de la ESO, mientras que el 33.8% ($n = 22$) se encontraba en el primer año de Bachillerato. Las edades estuvieron comprendidas entre los 15 y los 17 años ($ME = 15.52$; $DE = .69$) y, aunque el nivel socioeconómico de las familias que asisten a la escuela no fue indagado, este fue reportado en general como medio a medio-alto por los responsables de la institución educativa.

Medidas

Para la evaluación de la frecuencia de uso de estrategias cognitivas de RE, se optó por utilizar la adaptación al castellano (Medrano et al., 2013) del Cuestionario de Regulación Emocional Cognitiva (CER-Q) de Garnefski y Kraaij (2007). Se trata de una escala autoadministrada compuesta por 36 ítems que representan afirmaciones sobre pensamientos que suelen surgir en las personas frente a sucesos negativos, tales como “*pienso cómo*

puedo afrontar mejor la situación” o “*pienso que esa situación tiene también partes positivas*”. El instrumento indaga acerca de la frecuencia de uso de las nueve estrategias cognitivas de RE del modelo de Garnefski et al. (2001), a saber, Culpar a otros, Autoculparse, Aceptación, Rumiación, Catastrofización, Poner en perspectiva, Reinterpretación positiva, Focalización en los planes y Focalización positiva. Cada ítem se responde con un formato de escala tipo Likert desde 1 “*(casi) nunca*” a 5 “*(casi) siempre*” respecto de la frecuencia con la cual la persona suele pensar de la manera en que la afirmación indica. La consistencia interna (α) de las subescalas reportada en distintas investigaciones o adaptaciones del instrumento (e.g., Domínguez-Lara & Medrano, 2016; Domínguez-Sánchez et al., 2013; Jermann et al., 2006; Medrano et al., 2013) oscila entre los .60 y .90 puntos. En el presente estudio, los índices de confiabilidad fueron entre aceptables y buenos (Culpar a otros: $\alpha = .76$; Autoculparse: $\alpha = .71$; Aceptación: $\alpha = .67$; Rumiación: $\alpha = .70$; Catastrofización: $\alpha = .74$; Poner en perspectiva: $\alpha = .67$; Reinterpretación positiva: $\alpha = .72$; Focalización en los planes: $\alpha = .68$; Focalización positiva: $\alpha = .82$).

Para la evaluación de la habilidad académica de comprensión lectora se aplicó a los participantes la Prueba de Competencia Lectora para Educación Secundaria (Llorens-Tatay et al., 2011), que fue desarrollada y baremada en España e indaga acerca del nivel de competencia lectora en escolares de nivel secundario. Se compone de 20 preguntas sobre cinco textos sencillos, de los cuales tres son continuos (compuestos por información textual) y dos son discontinuos (compuestos por una combinación de información presentada en formato textual y gráfico). La comprensión de cada texto es indagada por medio de tres a cinco preguntas de opción múltiple con cuatro opciones de respuesta cada una. Los autores reportan una buena consistencia interna ($\alpha = .79$), así como evidencias de validez concurrente (correlación con el Test de Procesos de Comprensión de Martínez et al., 2008: $r = .614$, $p < .01$) y convergente (correlaciones con calificaciones de Lengua, Matemática, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Biología, Física y Química que oscilan entre .35 y .53, $p < .01$).

Para la evaluación de la habilidad académica de cálculo matemático se utilizó el sub-test de aritmética de la Prueba de Logro de Amplio Rango WRAT-III (Wilkinson, 1993), el cual puede ser aplicado en sujeto de entre 5 y 74 años. La prueba se encuentra compuesta por 55 ítems que evalúan las habilidades básicas de conteo, lectura de símbolos numéricos y desempeño en cálculos escritos. La dificultad de los cálculos aritméticos de cada ítem aumenta gradualmente, abarcando desde problemas de adición de un dígito hasta problemas avanzados de álgebra. Los primeros 15 ítems son verbales y sólo se administran a niños pequeños, puesto que representan cálculos básicos como, por ejemplo, adiciones o sustracciones de un dígito. En este estudio, se administraron entonces los siguientes 40 ítems, y se otorgó un punto por cada respuesta correcta, por lo que el puntaje máximo posible fue de 40 puntos. El WRAT-III cuenta con la ventaja de no

requerir adaptaciones o modificaciones para su administración (Minerva, 2011) y ha mostrado adecuados índices de validez y confiabilidad en distintos grupos de edades (Snelbaker et al., 2001). Además, estudios previos (e.g., Andrés et al., Vernucci et al., 2017) han aplicado el instrumento previamente en población hispanoparlante, con resultados satisfactorios.

Procedimiento

En primer lugar, el contacto con la institución educativa se realizó por vía telefónica con el orientador escolar. Se explicaron allí las razones de la realización del estudio y se acordó una fecha para una cita personal entre los investigadores, el orientador y la directora pedagógica de la escuela. En dicha reunión se plantearon nuevamente los objetivos del estudio y los investigadores se comprometieron a realizar devoluciones individuales acerca del resultado de cada uno de los alumnos. También se pactó la presentación de un informe general sobre los resultados de cada uno de los cursos evaluados. Luego, se propuso a todos los estudiantes de cuarto año de la ESO y primero de Bachillerato la posibilidad de participar voluntariamente. Se les informó a ellos y a sus padres o tutores sobre la naturaleza del mismo (aclarando que los datos recabados eran confidenciales) y se solicitó la firma de un consentimiento informado por parte de los padres. Los adolescentes, a su vez, debían asentir su participación.

Los instrumentos fueron administrados en forma grupal en las aulas diarias de cada curso (en el mismo instituto educativo), respetando las divisiones correspondientes a cada curso escolar. En esta investigación se respetaron todos los procedimientos recomendados por la *American Psychological Association* (2010) para el comportamiento ético en las Ciencias Sociales y Humanidades, así como los principios éticos para la investigación con seres humanos estipulados por la Declaración de Helsinki (*World Medical Association*, 2013).

Cuando se hubo recolectado la totalidad de los datos, los mismos fueron sistematizados en una base de datos y analizados. Con los resultados obtenidos, se realizó un informe general descriptivo acerca del rendimiento de la totalidad de los estudiantes en las distintas pruebas para ser entregado a la institución. También se realizaron 71 informes individuales para cada uno de los estudiantes que accedieron a participar. Finalmente, se concretó una última entrevista con el orientador escolar de la escuela, a fin de complementar oralmente lo expresado en el informe y despejar dudas sobre el mismo.

Análisis de los datos

Los datos fueron sometidos a análisis estadísticos descriptivos e inferenciales. Las subescalas correspondientes a las estrategias de RE adaptativas (Aceptación, Reinterpretación positiva, Focalización en los Planes, Focalización positiva y Poner en perspectiva) fueron unificadas en una dimensión llamada *estrategias adaptativas*. En cambio, las estrategias consideradas como desadaptativas por la literatura (Autoculparse, Culpar a otros, Rumiación y Catastrofización) fueron unificadas en una única variable llamada *estrategias desadaptativas*. Para caracterizar a la muestra, se aplicaron análisis estadísticos descriptivos (frecuencias y porcentajes) y para evaluar los resultados de los participantes en cada una de las pruebas utilizadas se aplicaron medidas de tendencia central y de dispersión. Para determinar la existencia de relaciones entre el uso de estrategias cognitivas de RE y las habilidades académicas, se aplicaron correlaciones parciales controlando el efecto del año escolar. Finalmente, se probaron dos modelos de regresión lineal múltiple (método *enter*), en donde las variables dependientes fueron, en un caso, el cálculo y, en el otro, la competencia lectora; las variables independientes en ambos casos fueron el curso escolar, el uso de estrategias adaptativas y el uso de estrategias desadaptativas. Para considerar si el análisis de regresión era aplicable, se estimó que el tamaño muestral mínimo necesario era de 48 sujetos, en función la existencia de a) la existencia de tres variables independientes y b) el tamaño de r^2 obtenido (Bujang et al., 2017). Además, se evaluó la normalidad de los residuos mediante la prueba Shapiro-Wilk, hallando en ambos casos valores no significativos que indicaban una distribución normal. También fue realizado un diagnóstico de colinealidad (VIF) entre las variables independientes, hallando valores inferiores a 1.05 en todos los casos.

Resultados

Para determinar el grado de asociación entre las variables bajo estudio, se realizaron correlaciones parciales controlando el efecto del año escolar, debido a su incidencia en los resultados de las pruebas de cálculo y comprensión lectora. Los resultados de estos análisis, así como los datos estadísticos descriptivos de las principales variables bajo estudio, se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1

Correlaciones parciales entre la frecuencia de uso de estrategias de regulación emocional y las habilidades académicas de cálculo y comprensión lectora, controlando año escolar

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Culpar a otros	-												
2. Autoculparse	-.20	-											
3. Aceptación	-.11	-.04	-										
4. Rumiación	-.14	.40**	.16	-									
5. Catastrofización	.40**	.36**	-.34**	.28*	-								
6. Poner en Perspectiva	.08	-.20	.31**	.02	-.12	-							
7. Reinterpretación Positiva	-.08	-.13	.27*	.05	-.33**	.53**	-						
8. Focalización en los planes	-.25*	.24*	.20	.40**	-.14	.12	.52**	-					
9. Focalización positiva	.19	-.31**	.18	.10	-.19	.42**	.40**	.12	-				
10. E. desadaptativas	.44**	.61**	-.14	.61**	.84**	-.09	-.21*	.08	-.09	-			
11. E. adaptativas	-.03	-.16	.58**	.20	-.34**	.73**	.81**	.54**	.67**	-.14	-		
12. Cálculo	-.04	-.42**	.12	-.36**	-.35**	.07	.11	-.18	.04	-.47**	.04	-	
13. Competencia lectora	-.13	-.11	.22*	-.07	-.33**	.04	-.01	-.10	.10	-.26*	.08	.26*	-
ME	2.35	3.35	3.73	3.62	2.45	3.35	3.43	3.74	2.95	2.94	3.44	26.40	16.02
DE	0.79	0.75	0.75	0.78	0.88	0.84	0.81	0.67	0.88	0.51	0.53	3.51	2.79

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; E. desadaptativas = frecuencia de uso de estrategias desadaptativas; E. adaptativas de RE = frecuencia de uso de estrategias adaptativas de RE

Como puede observarse, ambas habilidades académicas (cálculo y comprensión lectora) se encuentran asociadas con algunas de las estrategias de RE. En particular, el uso frecuente de estrategias desadaptativas tales como Autoculparse, Rumiación y Catastrofización, se relaciona con un peor rendimiento en la prueba de cálculo WRAT-III, mientras que el uso de estrategias adaptativas no se encuentra relacionado con esta habilidad. Respecto de la comprensión lectora, la misma se asoció de forma débil y directa con el uso de la estrategia Aceptación, e inversamente con la frecuencia de uso de la estrategia Catastrofización. Cabe destacar que las asociaciones presentaron mayor fuerza en el caso de la habilidad de cálculo, en comparación con las asociaciones halladas para la habilidad de comprensión lectora.

A continuación, se plantearon dos modelos de regresión múltiple en donde las variables dependientes fueron comprensión lectora y cálculo, respectivamente. Las variables independientes de ambos modelos fueron el año escolar (ESO o Bachillerato) y las variables totales respecto de la frecuencia de uso de estrategias adaptativas y desadaptativas. Los resultados se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2

Modelos de regresión lineal múltiple sobre el efecto del uso de estrategias cognitivas de RE sobre las habilidades académicas de cálculo y comprensión lectora

	Comprensión lectora β	Cálculo β
Año escolar	.380**	-.390**
Estrategias desadaptativas	-.239*	-.455**
Estrategias adaptativas	.036 ^{ns}	-.028 ^{ns}

Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$

Comprensión lectora: $R^2 = .24$; $F = 6.23$; $p < .01$

Cálculo: $R^2 = .29$; $F = 8.35$; $p < .01$

Ambos modelos de regresión resultaron estadísticamente significativos. No obstante, la varianza explicada para la variable cálculo (29%) fue mayor que la varianza explicada para la variable comprensión lectora (24%). En el caso de ambas habilidades académicas, las mismas están explicadas por el año escolar y por el uso de estrategias de RE desadaptativas, no así por el uso de estrategias adaptativas. Además, el β del uso de estrategias desadaptativas fue mayor para la habilidad académica de cálculo, lo que implica que las mismas poseen una mayor

incidencia sobre esta habilidad académica en comparación con su incidencia sobre la comprensión lectora.

Discusión

En el contexto escolar, la importancia de la RE radica en la necesidad de controlar las reacciones emocionales que podrían ser disruptivas para la consolidación de los aprendizajes (Kwon et al., 2017). Por este motivo, el objetivo del presente estudio fue analizar el uso de estrategias cognitivas de RE y su efecto sobre habilidades académicas tales como la comprensión lectora y el cálculo matemático en población adolescente.

En síntesis, los resultados indicaron que el uso de estrategias desadaptativas de RE (i.e., Autoculparse, Rumiación y Catastrofización), se asoció inversamente con el rendimiento en la prueba de cálculo, mientras que ninguna de las estrategias de RE consideradas adaptativas mostró relaciones estadísticamente significativas con esta habilidad académica. Estos hallazgos son similares a otros reportados en la literatura que sugieren la existencia de una relación entre la RE y distintos aspectos académicos (e.g., Jamieson et al., 2010; Xu et al., 2016). Particularmente, aquellos estudiantes con menor capacidad de cálculo matemático tienden a culparse a sí mismos cuando atraviesan situaciones negativas, generar pensamientos negativos descalificadores, focalizarse de manera sostenida sobre las emociones y los pensamientos negativos asociados a ese evento, y exacerban y refuerzan los aspectos negativos del mismo. Así, cuando los jóvenes experimentan emociones intensas y focalizan su atención en la información emocional, los recursos cognitivos no se destinarían al procesamiento de la información educativa, por lo que la información no es atendida y procesada y no puede ser retenida adecuadamente (Ivcevic & Brackett, 2014).

Al mismo tiempo, se encontró que la comprensión lectora se asoció con la frecuencia de uso de la estrategia Aceptación y, en menor medida, con la estrategia Catastrofización. Es decir, que el rendimiento en tareas de lectura tiende a ser mejor en aquellas personas que promueven pensamientos tendientes a aceptar que un suceso negativo efectivamente ha ocurrido y no puede ser alterado. A su vez, niveles más bajos en comprensión lectora se asocian a una mayor tendencia a generar pensamientos que magnifican las consecuencias negativas de aquello que les ha ocurrido a través de la generación de nuevos pensamientos o emociones negativas.

La importancia de la RE para un adecuado rendimiento en pruebas que evalúan habilidades académicas fue señalada ya por Andrés et al. (2017), en cuyo estudio hallaron que la capacidad de regular las emociones (por medio de la habilidad de tolerancia al estrés) también predecía las mismas habilidades que fueron incluidas en este estudio.

Por otro lado, aunque la variable total respecto del uso total de estrategias desadaptativas de RE contribuyó tanto a la habilidad de cálculo matemático como a la

comprensión lectora, se observó mayor efecto explicativo para el caso de la primera. Esto implica que utilizar con mayor frecuencia estrategias cognitivas de RE desadaptativas tendría mayor incidencia sobre esta habilidad académica en comparación con su incidencia sobre la comprensión lectora.

Los resultados obtenidos deben ser interpretados considerando ciertas limitaciones presentes en este trabajo. En primer lugar, para evaluar la frecuencia de uso de estrategias cognitivas de RE se utilizó una medida de auto-informe. Aunque este tipo de instrumentos representen grandes ventajas en términos de economía de recursos materiales y humanos, tienen la desventaja de no controlar variables como la deseabilidad social, entre otras (Núñez et al., 2006). Sería recomendable que estudios ulteriores incluyeran una combinación entre medidas auto-informe y medidas de ejecución. En segundo lugar, si bien los mecanismos de RE juegan un rol en los procesos de aprendizaje, los mismos también se encuentran en relación con otra multiplicidad de variables, como las funciones ejecutivas, las habilidades verbales o la capacidad de razonamiento, las cuales pueden jugar un rol moderador o mediador (e.g., Best et al., 2009). Por último, el tamaño muestral fue pequeño, por lo que la inclusión de un mayor número de participantes, que además posean mayor diversidad en cuanto a variables sociodemográficas (e.g., nivel socioeconómico, etnia) le daría mayor valor a los hallazgos.

A pesar de estas limitaciones, este estudio constituye un aporte que se espera colabore al reconocimiento del rol que cumplen los mecanismos de RE en el aprendizaje. Especialmente importante es estudiar estos procesos en población adolescente dadas las características previamente mencionadas respecto de esta etapa vital. Además, se observa que la literatura reporta cada vez con mayor frecuencia, que los programas de entrenamiento en habilidades emocionales y socioemocionales mejoran el relacionamiento positivo entre los estudiantes y aumentan las posibilidades de éxito en la escuela y en la vida adulta (Clarke et al., 2015). Por ello, las investigaciones en esta área servirán en un futuro para el diseño y ejecución de programas de promoción y entrenamiento de habilidades socio-emocionales que sean útiles en el contexto educativo.

REFERENCIAS

- Aldao, A., & Tull, M. T. (2015). Putting emotion regulation in context. *Current Opinion in Psychology*, 3, 100-107. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.03.022>
- American Psychological Association. (2010). Ethical principles of psychologists and code of conduct. The American Psychologist. <https://www.apa.org/ethics/code/principles.pdf>
- Andrés, M. L., Stelzer, F., Vernucci, S., Canet Juric, L., Galli, J. I., & Navarro Guzmán, J. I. (2017). Regulación emocional y habilidades académicas: relación en niños de 9 a 11 años de edad. *Suma Psicológica*, 24(2), 79-86. <https://doi.org/10.1016/j.sumpsi.2017.07.001>

- Best, J. R., Miller, P. H., & Jones, L. L. (2009). Executive functions after age 5: Changes and correlates. *Developmental Review, 29*(3), 180-200. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2009.05.002>
- Blair, K. S., Smith, B. W., Mitchell, D. G. V., Morton, J., Vythilingam, M., Pessoa, L., Fridberg, D., Zametkina, A., Nelson, E. E., Drevets, W. C., Pine, D. S., Martin, A., & Blair, R. J. R. (2007). Modulation of emotion by cognition and cognition by emotion. *Neuroimage, 35*(1), 430-440. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2006.11.048>
- Bujang, M. A., Sa'at, N., & Bakar, T. M. I. T. A. (2017). Determination of minimum sample size requirement for multiple linear regression and analysis of covariance based on experimental and non-experimental studies. *Epidemiology, Biostatistics and Public Health, 14*(3), e12117-1- e12117-9. <https://doi.org/10.2427/12117>
- Chou, M. H. (2018). Predicting self-efficacy in test preparation: Gender, value, anxiety, test performance, and strategies. *The Journal of Educational Research, 111*, 1-11. <https://doi.org/10.1080/00220671.2018.1437530>
- Clarke, A. M., Morreale, S., Field, C. A., Hussein, Y., & Barry, M. M. (2015). *What works in enhancing social and emotional skills development during childhood and adolescence? A review of the evidence on the effectiveness of school-based and out-of-school programmes in the UK*. U.K. Health Promotion Research Centre. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/411492/What_works_in_enhancing_social_and_emotional_skills_development_during_childhood_and_adolescence.pdf
- del Valle, M., Betegón, E., & Irurtia, M. J. (2018). Efecto del uso de estrategias cognitivas de regulación emocional sobre la ansiedad en adolescentes españoles. *Suma Psicológica, 25*(2), 153-161. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2018.v25.n2.7>
- Díaz-Santos, C., & Santos-Vallín, L. (2018). La ansiedad en la adolescencia. *Enfermería Comunitaria, 6*(1), 21-31. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6317303>
- Domínguez-Lara, S. A., & Medrano, L. (2016). Propiedades psicométricas del cuestionario de regulación cognitiva de las emociones (CERQ) en estudiantes universitarios de Lima. *Psicología, 10*(1), 53-67. <https://doi.org/10.21500/19002386.2466>
- Domínguez-Sánchez, F. J., Lasa-Aristu, A., Amor, P. J., & Holgado-Tello, F. P. (2013). Psychometric properties of the Spanish version of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire. *Assessment, 20*(2), 253-261. <https://doi.org/10.1177/1073191110397274>
- García-Retana, J. Á. (2012). La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje. *Educación, 36*(1), 1-24. <https://doi.org/10.15517/revedu.v36i1.455>
- Gargurevich, R. (2008). La autorregulación de la emoción y el rendimiento académico en el aula: El rol del docente. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 4*(1), 1-13. <https://doi.org/10.19083/ridu.4.10>
- Garnefski, N., & Kraaij, V. (2007). The Cognitive Emotion Regulation Questionnaire psychometric features and prospective relationships with depression and anxiety in adults. *European Journal of Psychological Assessment, 23*(3), 141-149. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.23.3.141>
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences, 30*(8), 1311-1327. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00113-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00113-6)
- Garnefski, N., Rieffe, C., Jellesma, F., Terwogt, M. M., & Kraaij, V. (2007). Cognitive emotion regulation strategies and emotional problems in 9-11-year-old children. *European Child and Adolescent Psychiatry, 16*(1), 1-9. <https://doi.org/10.1007/s00787-006-0562-3>
- Gross, J. J. (2014). Emotion regulation: Conceptual and empirical foundations. En J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (2da ed., pp. 3-20). The Guilford Press.
- Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. En J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 3-24). Guilford Press.
- Gumora, G., & Arsenio, W. F. (2002). Emotionality, emotion regulation, and school performance in middle school children. *Journal of School Psychology, 40*(5), 395-413. [https://doi.org/10.1016/S0022-4405\(02\)00108-5](https://doi.org/10.1016/S0022-4405(02)00108-5)
- Ivcevic, Z. & Brackett, M. (2014). Predicting school success: Comparing conscientiousness, grit and emotion regulation ability. *Journal of Research in Personality, 52*, 29-36. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2014.06.005>
- Izard, C., Fine, S., Schultz, D., Mostow, A., Ackerman, B., & Youngstrom, E. (2001). Emotion knowledge as a predictor of social behavior and academic competence in children at risk. *Psychological Science, 12*(1), 18-23. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00304>
- Jamieson, J. P., Mendes, W. B., Blackstock, E., & Schmader, T. (2010). Turning the knots in your stomach into bows: Reappraising arousal improves performance on the GRE. *Journal of Experimental Social Psychology, 46*(1), 208-212. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.08.015>
- Jermann, F., Van der Linden, M., d'Acremont, M., & Zermatten, A. (2006). Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ). *European Journal of Psychological Assessment, 22*(2), 126-131. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.22.2.126>
- Kwon, K., Hanrahan, A. R., & Kupzyk, K. A. (2017). Emotional expressivity and emotion regulation: Relation to academic functioning among elementary school children. *School Psychology Quarterly, 32*(1), 75-90. <https://doi.org/10.1037/spq0000166>
- Linnenbrink-Garcia, L., & Pekrun, R. (2011). Students' emotions and academic engagement: Introduction to the special issue. *Contemporary Educational Psychology, 36*(1), 1-3. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.11.004>
- Llorens-Tatay, A. C., Gil-Pelluch, L., Vidal-Abarca Gámez, E., Martínez-Giménez, T., Mañá-Lloriá, A., & Gilabert-Pérez, R. (2011). Prueba de competencia lectora para educación secundaria (CompLEC). *Psicothema, 23*(4), 808-817. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72722232043.pdf>
- Martin, R. C., & Dahlen, E. R. (2005). Cognitive emotion regulation in the prediction of depression, anxiety, stress, and anger. *Personality and Individual Differences, 39*(7), 1249-1260. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.06.004>
- Martin, R. E., & Ochsner, K. N. (2016). The neuroscience of emotion regulation development: Implications for education. *Current opinion in behavioral sciences, 10*, 142-148. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.06.006>
- Martínez, T., Vidal-Abarca, E., Sellés, P., & Gilabert, R. (2008). Evaluación de las estrategias y procesos de comprensión: el Test de Procesos de Comprensión. *Infancia y Aprendizaje, 31*(3), 319-332. <https://doi.org/10.1174/021037008785702956>

- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. Salovey & y D. Sluy'er (Eds.), *Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators* (pp. 3-31). Basic Books.
- Medrano, L. A., Moretti, L., Ortiz, Á., & Pereno, G. (2013). Validación del Cuestionario de Regulación Emocional Cognitiva en Universitarios de Córdoba, Argentina. *PSYKHE*, 22(1), 83-96. <https://doi.org/10.7764/psykhe.22.1.473>
- Minerva, A. R. (2011). Relación entre la recuperación de Hechos Aritméticos y la Memoria de Trabajo en niños con dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. Estudio de PREs (Tesis de Maestría). Universidad de Guadalajara, México. http://repositorio.cucba.udg.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/4797/Altamirano_Rios_Minerva.pdf?sequence=1
- Núñez, J. C., Solano, P., González-Pienda, J. A. & Rosario, P. (2006). Evaluación de los procesos de autorregulación mediante autoinforme. *Psicothema*, 18(3), 353-358. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72718304.pdf>
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185-211. <https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG>
- Snelbaker, A. J., Wilkinson, G. S., Robertson, G. J., & Glutting, J. J. (2001). Wide Range Achievement Test 3 (WRAT3). En W. I. Dorfman, y M. Hersen (Eds.), *Understanding psychological assessment* (pp. 259-274). Springer US.
- Trentacosta, C. J., & Izard, C. E. (2007). Kindergarten children's emotion competence as a predictor of their academic competence in first grade. *Emotion*, 7(1), 77-88. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.1.77>
- Tull, M. T., & Aldao, A. (2015). Editorial overview: New directions in the science of emotion regulation. *Current Opinion in Psychology*, 3, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.03.009>
- Vernucci, S., Canet-Juric, L., Andrés, M. L., & Burin, D. I. (2017). Comprensión lectora y cálculo matemático: *El rol de la memoria de trabajo en niños de edad escolar*. *Psykhe (Santiago)*, 26(2), 1-13. <https://doi.org/10.7764/psykhe.26.2.1047>
- Wilkinson, G. S. (1993). *Wide Range Achievement Test 3*. Wide Range.
- World Medical Association. (2013). Declaration of Helsinki – Ethical principles for medical research involving human subjects. <https://www.wma.net/policiespost/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
- Xu, J., Fan, X., & Du, J. (2016). Homework emotion regulation scale: psychometric properties for middle school students. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 34(4), 351-361. <https://doi.org/10.1177/0734282915603542>
- York, T., Gibson, C. & Rankin, S. (2015). Defining and measuring academic success. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 20(5), 1-20. <https://doi.org/10.7275/hz5x-tx03>
- Yousefi, F. (2007). The relationship of cognitive emotion regulation strategies with depression and anxiety in students of special middle schools for talented students in Shiraz. *Journal of Exceptional Children (Research on Exceptional Children)*, 4(22), 871-892. http://joec.ir/browse.php?a_id=393&sid=1&slc_lang=en
- Zelazo, P. D., & Cunningham, W. A. (2007). Executive Function. Mechanisms Underlying Emotion Regulation. En J. J. Gross (Ed.). *Handbook of emotion regulation* (pp. 135-158). The Guilford Press.