

## FUNCIONES EJECUTIVAS Y REGULACIÓN DE LA EMOCIÓN: EVIDENCIA DE SU RELACIÓN EN NIÑOS

### Executive functions and Cognitive Reappraisal ability: the relationship in children

María Laura Andrés \*  
Claudia Castañeiras \*\*  
Florencia Stelzer \*  
Lorena Canet Juric \*  
Isabel Introzzi \*

#### *Resumen*

La habilidad de reevaluación cognitiva (HRC) es una estrategia de regulación emocional que implica resignificar un evento para cambiar su efecto emocional. En los niños, esta habilidad permite disminuir experiencias emocionales negativas y se ha mostrado como un factor de protección frente a la ansiedad y depresión. Sin embargo, aún resta conocer los factores que contribuyen a explicar las diferencias individuales en esta habilidad. Uno de estos factores son las funciones ejecutivas, ya que contribuyen al control cognitivo de la emoción. El objetivo de este trabajo fue analizar el rol de las funciones ejecutivas en la HRC. Se evaluaron 100 niños de 9 a 12 años ( $M = 10.49$ ;  $DS = 1.10$ ) en memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva espontánea, inhibición y HRC mediante la tarea de amplitud oral (Batería AWMA), prueba de fluidez verbal semántica (Batería ENI) y la tarea de identificación de reevaluaciones cognitivas (ITRC) elaborada para este estudio. Los datos se analizaron mediante regresión lineal múltiple. Los resultados mostraron que las funciones ejecutivas predecían la HRC, es decir, los niños que tuvieron mejor desempeño en funcionamiento ejecutivo mostraron mayor HRC. Se espera que estos resultados permitan profundizar el conocimiento de los procesos implicados en el control cognitivo de la emoción.

**Palabras clave:** funcionamiento ejecutivo, regulación emocional, habilidad de reevaluación cognitiva, niños.

---

\* Centro de Investigación en Metodología, Educación y Procesos Básicos (CIMEPB) de la Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina).

\*\* Grupo de Investigación en Evaluación Psicológica de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

**Correspondencia:** [marialauraandres@gmail.com](mailto:marialauraandres@gmail.com)

*Abstract*

The Cognitive Reappraisal Ability (CRA) is an emotional regulation strategy that involves giving a new meaning to an event in order to change the emotional response. In children, this skill helps reduce negative emotional experiences and has proven to be a protective factor against anxiety and depression. However, there's still the need to understand the factors that may influence on the individual differences in the CRA. One of these factors is executive functions, since they contribute to the cognitive control of emotion. The aim of this study was to analyze the role of executive functions in the CRA. We evaluated 100 children whose ages ranged from 9 to 12 years ( $M=10,49$ ;  $DS=1,10$ ) on their working memory capacity, spontaneous cognitive flexibility, inhibition and CRA using a Verbal Span Task (AWMA), Verbal Fluency Task (ENI Battery) and a Cognitive Reappraisal Task CRT, which was designed for this research. Data set was analyzed by linear regression analysis. The results showed executive functions preceded CRA, i.e. children who performed better in executive functioning showed higher CRA. It is expected that these results permit a deeper understanding of the processes involved in cognitive control of emotion.

**Keywords:** executive functioning, emotional regulation, cognitive reappraisal ability, children.

---

**Citación/referenciación:** Andrés, M., Castañeiras, C., Stelzer, F., Canet Juric, L., & Introzzi, I. (2016). Funciones Ejecutivas y Regulación de la Emoción: evidencia de su relación en niños. *Psicología Desde el Caribe*, 2(33), 169-189. DOI: <http://dx.doi.org/10.14482/psdc.33.2.7278>

**INTRODUCCIÓN**

La habilidad de reevaluación cognitiva (HRC) es una estrategia de regulación de la emoción que consiste en la resignificación de los eventos para cambiar su respuesta emocional (Gross, 1998; Ochsner y Gross, 2005; Troy, Wilhelm, Shallcross y Mauss, 2010). Esta habilidad se ha asociado con consecuencias favorables para la salud y el bienestar tanto en adultos (Gross y John, 2003) como en niños y adolescentes (Garnefski et al., 2007; Gullone y Taffe, 2012).

La evaluación de la HRC se realiza mediante la presentación de situaciones que disparan estados emocionales displacenteros, y luego se instruye a los participantes a que piensen en cómo estas situaciones podrían mejorar en el futuro o que generen interpretaciones más positivas. Posteriormente, se evalúa el cambio en la intensidad emocional (Kesek, 2010). En los adultos, la HRC

disminuye la experiencia subjetiva de afecto negativo, la psicofisiología periférica asociada a la activación emocional negativa (Ray, McRae, Ochsner y Gross, 2010) y es un factor de protección frente a los síntomas de depresión en contextos de alto estrés (Troy, Wilhelm, Shallcross y Mauss, 2010).

En niños y adolescentes, los estudios experimentales sugieren que estos poseen la HRC en desarrollo y que pueden disminuir su reactividad emocional negativa luego de implementar la HRC (Kesek, 2010; Carthy et al., 2010; Carthy, Horesch, Apter y Gross, 2010).

En cuanto a los correlatos neuronales, los estudios con resonancia magnética funcional (fMRI) han mostrado que durante la implementación de la HRC se activan las regiones del córtex prefrontal lateral y medial —asociadas al control cognitivo— mientras que disminuye la actividad de la amígdala y del córtex orbitofrontal —áreas

asociadas con el procesamiento del significado afectivo de los estímulos— tanto en adultos (Ochsner, Bunge, Gross y Gabrieli, 2002; Ochsner y Gross, 2005, 2008) como en niños y adolescentes (Levesque et al., 2004; McRae et al., 2012).

La revisión anterior sugiere que adultos y niños pueden cambiar las interpretaciones sobre un evento y esto les permite disminuir sus respuestas emocionales negativas. Sin embargo, estos trabajos no analizan las diferencias individuales existentes en la implementación de la HRC. Debido a la importancia de la regulación emocional en distintos dominios del desarrollo, la competencia social (Spinrad, et al., 2006), el éxito escolar (Gumora y Arsenio, 2002; Ivcevic y Bracket, 2014) y la salud mental (Keenan, 2000), resulta valioso identificar los procesos que pueden estar contribuyendo a explicar las diferencias individuales en esta capacidad.

Un factor que puede contribuir a la eficacia de la HRC son las funciones ejecutivas (Hongwanishkul, Happaney, Lee y Zelazo, 2005; Kesek, 2010). Como afirman Schmeichel y Tang (2013), las investigaciones que utilizan FMR han hallado de forma consistente un patrón de activación específico: durante la HRC las estructuras asociadas con el control ejecutivo (córtex prefrontal dorsolateral y ventrolateral) se vuelven más activas mientras que aquellas asociadas con la respuesta emocional se tornan menos activas (amígdala, estriado ventral). Si bien esta evidencia muestra que los lóbulos frontales son clave para el éxito en la regulación emocional, no explican directamente el rol de las funciones ejecutivas (Schmeichel y Tang, 2013).

Las funciones ejecutivas se definen como un conjunto de procesos cognitivos de alto orden que facilitan la adaptación del sujeto a situaciones

nuevas o complejas, que no involucran conductas o respuestas automáticas o sobreaprendidas (Collette, Hogge, Salmon y Van der Linden, 2006; Huizinga, Dolan y Van der Molen, 2006; Hofmann, Schmeichel y Baddeley, 2012). Estos procesos se encuentran vinculados al funcionamiento de los lóbulos frontales y participan de manera activa en la coordinación y regulación de otros procesos ligados a diferentes regiones cerebrales, como la regulación y el procesamiento de estímulos visuales y auditivos y de situaciones y respuestas emocionales (Schmeichel y Tang, 2013). La memoria de trabajo (MT), la flexibilidad cognitiva (FC) y la capacidad de inhibición (CI) se han identificado como los principales componentes ejecutivos (Diamond, 2013, Miyake et al., 2000) y han sido referenciados como los más implicados en la regulación emocional (Schmeichel y Tang, 2013; Zelazo y Cunningham, 2007).

La MT se define como un sistema complejo de capacidad limitada que permite el acceso temporario a un conjunto selecto de representaciones para el logro de procesos cognitivos en curso (Cowan, 2005). Para la implementación de la HRC, resulta probable que se requiera la capacidad de MT para poder reemplazar las evaluaciones iniciales de un evento emocional con evaluaciones secundarias, con menor valencia emocional (Raes y Kuppens, 2013). Por ejemplo, Schmeichel, Volokhov y Demaree (2008) hallaron que los participantes con mayor capacidad de MT pudieron disminuir sus niveles de disgusto mediante la instrucción de adoptar una actitud de distancia y objetividad. Resulta esperable que los individuos con mayor capacidad de MT posean mayor HRC.

La FC implica la capacidad de efectuar cambios de manera rápida y eficiente entre ideas, pensamiento o conductas, supone la habilidad de

dirigir el foco de atención a diferentes aspectos de un problema, a fin de generar estrategias alternativas y omitir tendencias a la perseveración (Abad-Mas et al., 2011; Ionescu, 2012). Se han postulado dos formas de FC: la flexibilidad reactiva y la espontánea. La primera se refiere a cambiar esquemas activados mediante la utilización de retroalimentaciones del ambiente en tanto que la flexibilidad cognitiva espontánea (FCE) se refiere al fluir de ideas y respuestas frente a un problema (Eslinger y Grattan, 1993).

La FC es importante para la HRC, ya que facilitaría identificar y seleccionar de entre las diferentes reinterpretaciones la más apropiada para la situación (McRae, Jacobs et al., 2012). McRae, Jacobs et al. (2012) encontraron que la flexibilidad reactiva se correlaciona con la HRC y Malooly, Genet y Siemer (2013) hallaron que la mayor flexibilidad afectiva (un concepto introducido por los propios autores que se refiere a atender e inhibir los aspectos emocionales de una situación) predijo la HRC. Si bien no se han registrado estudios que exploren el papel de la FCE en la HRC, resulta esperable que mayor FCE se asocie con mayor HRC.

La CI consiste en la supresión de respuestas preponderantes pero inapropiadas (Diamond, 2013). Es importante para la HRC, ya que facilitaría la disminución de la impronta de las primeras respuestas emocionales y de las primeras evaluaciones cognitivas para poder generar las reinterpretaciones (McRae, Jacobs et al., 2012). Por ejemplo, Tabibnia et al. (2011) encontraron que los participantes adultos con mejor CI fueron más exitosos en la implementación de la HRC.

En cuanto a estudios que analizaron la contribución de varias funciones ejecutivas a la HRC, podemos mencionar el trabajo de McRae, Jacobs et al. (2012). Estos autores encontraron que la

MT y la flexibilidad reactiva se correlacionaron positivamente con la HRC. Sorprendentemente, la CI no mostró asociaciones significativas con la HRC, lo cual difiere de las relaciones teóricamente esperables entre estas capacidades, ya que la CI facilitaría la generación de las interpretaciones alternativas.

Respecto de las investigaciones con niños y adolescentes, distintos trabajos han mostrado que las capacidades de control cognitivo favorecen el control de la expresión emocional (Carlson y Wang, 2007; García-Andrés, Huertas-Martínez, Ardura y Fernández-Alacaraz, 2010; Hudson y Jacques, 2014; Kieras, Togin, Graziano y Rothbart, 2005; Kochanska, Murray y Harlan, 2000) y la tolerancia a la frustración y al distrés (Lewis et al., 2006; Walcott y Landau, 2004). Sin embargo, no se registran estudios que analicen la contribución de las funciones ejecutivas a HRC. Esto resulta llamativo, ya que las funciones ejecutivas constituyen los procesos clave que subyacen en los intentos cada vez más sofisticados de regular la emoción durante el desarrollo (Zelazo, Müller, Frye y Marcovitch, 2003).

Por tanto, el objetivo de este trabajo es analizar la contribución de la MT, la FCE y la CI a la HRC de situaciones emocionales negativas en niños de 9 a 12 años. Se espera que todas las funciones ejecutivas mencionadas se asocien positivamente con la HRC, es decir que aquellos niños con mejor desempeño en MT, FCE y CI posean mayores HRC.

## MÉTODO

### Diseño

Se realizó un estudio *ex post facto* retrospectivo según la clasificación propuesta por Montero y

León (2007). Se trata de un diseño transversal, ya que evalúa a los sujetos en un mismo momento en el tiempo y correlacional al describir relaciones entre las variables planteadas.

### Participantes

Fueron evaluados 100 niños (49 varones) de 9 a 12 años ( $M = 10.49$ ;  $DS = 1.10$ ) pertenecientes a cuarto ( $n = 24$ ,  $M$  edad = 9.41;  $DE = 0.35$ ), quinto ( $n = 27$ ,  $M$  edad = 10.52;  $DE = 0.32$ ) y sexto año ( $n = 25$ ,  $M$  edad = 11.30;  $DE = 0.25$ ) de la educación primaria básica y primer año ( $n = 24$ ,  $M$  edad = 12.52;  $DE = 0.41$ ) de la educación secundaria de escuelas de gestión privada de Argentina seleccionados de forma intencional no probabilística.

El nivel socioeconómico de las familias de los niños se distribuyó según el índice de estatus social de Hollingshead (2011) en medio-alto (54 %) y medio (29 %) y un porcentaje restante en medio-bajo (11 %) y alto (4 %).

### Instrumentos

#### *Cuestionario de nivel educativo y ocupacional de la familia*

Se administró a los padres de los niños un breve cuestionario semiestructurado que indaga sobre el nivel educativo y ocupacional de la familia. Para construir este breve cuestionario, se tuvieron en cuenta los indicadores de nivel educativo y ocupacional requeridos para calcular el estatus social de acuerdo con el índice de estatus social propuesto por Hollingshead (2011). Según este índice, el estatus social de la familia se calcula multiplicando los valores del nivel educativo y ocupacional de los padres por unos factores de corrección que tienen su origen en los análisis de regresión múltiple realizados por el propio

autor y sumando los valores obtenidos en un puntaje total. Este puntaje se puede clasificar en cinco categorías indicadoras del estatus social: alto (66-55), medio-alto (54-40), medio (39-30), medio-bajo (29-20) y bajo (19-8). El nivel educativo de los padres se clasificó de acuerdo con la escala propuesta por Pascual, Galperín y Bornstein (1993), que se basa en el sistema educativo argentino y el nivel ocupacional de acuerdo con la escala de prestigio de grupos ocupacionales para la Argentina EGO 70 de Sautú (1989). Ambas escalas poseen una correlación de 0.94 con el índice de estatus social de Hollingshead (Pascual, Galperín y Bornstein, 1993). Este cuestionario se ha utilizado en otros estudios con niños escolares (Andrés et al., 2016).

#### *Memoria de trabajo*

Para evaluar la MT, se administró la tarea completa de amplitud oral de la Batería de Evaluación de Memoria de Trabajo (AWMA) adaptada al español por Injoque-Ricle, Calero, Alloway y Burin (2011). En esta tarea, se leen al niño series de frases de las cuales tiene que aseverar la verdad o no de ellas debiendo recordar luego la última palabra de cada frase en el mismo orden en el que fueron presentadas (“Las naranjas viven en el agua”. Respuesta esperada: “no”. “Las rosas tienen rico olor”. Respuesta esperada: “sí”. Palabras por recordar: “agua, olor”). La tarea presenta seis niveles de dificultad creciente, los cuales están compuestos por seis ensayos cada uno. Cada ensayo se compone de una, dos o más frases dependiendo el nivel de dificultad. En el nivel de dificultad inferior, se exige que el participante recuerde una palabra por ensayo; en el nivel de dificultad mayor, se exigen seis palabras por recordar por ensayo. En caso de fallar en tres ensayos consecutivos, la tarea es interrumpida. Se otorga 1 punto por recuerdo

correcto de todas las palabras de un ensayo, 0.5 puntos por recuerdo de todas las palabras pero no en el mismo orden de presentación y 0 puntos por el recuerdo incorrecto de palabras u olvidos. El índice de MT es la sumatoria de todos los puntajes de cada uno de los niveles.

En estudios previos, la fiabilidad de esta tarea fue estimada a través del alpha de Cronbach que indica un valor elevado ( $\alpha = 0.91$ ). La validez fue calculada a través de correlaciones con las distintas medidas de MT que componen la versión traducida de la AWMA. La tarea de amplitud oral (*listening recall*) presenta correlaciones elevadas con el resto de los componentes de esta batería ( $r = .69$ ;  $r = .61$  y  $r = .68$ ) (Injoque-Ricle, Calero, Alloway y Burin, 2011). En nuestra muestra, la fiabilidad de la tarea fue estimada a través del alpha de Cronbach, su valor fue elevado ( $\alpha = 0.86$ ) y similar a la versión traducida. Los coeficientes de validez se reportan al final, junto con el resto de los indicadores de FE. Esta tarea se ha utilizado en otras investigaciones con niños (Canet-Juric, Burin, Andrés y Urquijo, 2013).

#### *Flexibilidad cognitiva espontánea*

La FCE se evaluó mediante la prueba de fluidez verbal semántica de animales y frutas de la Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil de Matute, Rosselli, Ardila y Ostrosky-Solís (2007). En esta tarea, se le pide al niño que nombre en voz alta palabras correspondientes a las categorías animales y frutas en un minuto de tiempo por cada una de ellas. Se otorga 1 punto por cada palabra correcta. El rendimiento en esta tarea es tomado como un indicador de flexibilidad cognitiva espontánea, ya que para generar la mayor cantidad de palabras posibles se requieren cambios de subcategoría dentro

de la categoría mayor (por ejemplo animales de granja, animales de la selva, etc.) (Nieto, Galtier, Barroso y Espinosa, 2008). El índice de FCE es la cantidad de palabras correctas enunciadas en ambas categorías. En el instrumento original, para estimar la confiabilidad de la tarea, se utilizó el método test-retest, que arrojó para la categoría frutas un coeficiente de confiabilidad de 0.72 y para la categoría animales de 0.50. Asimismo, la validez de ambas escalas se estableció a través del análisis de correlaciones con el WISC-R (verbales y de ejecución); para la categoría frutas, las correlaciones fluctuaron entre 0.67 y 0.29; y para el caso de la categoría animales, las correlaciones fluctuaron entre 0.60 y 0.46. La fiabilidad de la tarea en nuestra muestra arrojó un valor alpha de Cronbach medio ( $\alpha = 0.45$ ). Esta se ha utilizado en otras investigaciones con niños (Canet et al., 2013).

#### *Capacidad de inhibición*

La CI se calculó utilizando dos indicadores de las tareas anteriores. Por un lado, se empleó la suma de las intrusiones que el niño comete en la tarea compleja de amplitud verbal (indicador 1) y que son palabras del ensayo actual pero no la palabra objetivo (“Los peces viven en el agua”. Respuesta objetivo: agua. Respuesta del niño: “peces”). Según Chiappe, Hasher y Siegel (2000), estos errores reflejan deficiencias en el bloqueo del ingreso de información no relevante para la tarea en curso (ingreso de interferencias) y por este motivo pueden ser tomados como un indicador de déficits en la CI (Borella, Carretti, Cornoldi y De Beni, 2007; Robert et al., 2009). Las puntuaciones bajas en este indicador sugieren mayor CI. Por otro lado, se utilizó la suma de las intrusiones que el niño enuncia en la prueba de fluidez verbal semántica de animales y frutas (indicador 2)

y que son aquellas palabras enunciadas que no pertenecen a la categoría solicitada. Estas intrusiones reflejan una dificultad de suprimir las respuestas no apropiadas, por lo que pueden ser tomadas como un indicador de déficit en la CI (Matute, Roselli, Ardila y Ostrosky-Solís, 2007). Las puntuaciones bajas en este indicador sugieren mayor CI.

#### *Habilidad de reevaluación cognitiva*

La HRC se evaluó mediante una tarea de identificación de reevaluaciones cognitivas (TIRC) que se elaboró para este estudio. Esta tarea está integrada por dos bloques. En el bloque 1, denominado *intensidad emocional*, se presentan al niño cinco situaciones diseñadas para generar emociones negativas y se le solicita, en primer lugar, que indique la emoción que experimentaría en una situación así de un conjunto de siete posibles (por ejemplo tristeza, enojo, miedo, vergüenza, disgusto, sorpresa, alegría); y en segundo lugar, que indique el nivel de intensidad experimentado de dicha emoción en una escala Lickert de siete opciones que oscilan desde 1 (casi nada) a 7 (muchísimo) (anexo 1). Las situaciones son léidas por el administrador en voz alta para controlar dificultades de lectura y se permite al niño seguir la lectura con el texto a la vista para controlar efectos de memoria (Cain y Oakhill, 1999). Se obtiene un índice de intensidad emocional previo a la RC (IEpreRC) con el promedio de la intensidad emocional informada para cada situación. Se ha registrado que la RC resulta efectiva en situaciones de intensidad moderada (Sheppes et al., 2014).

En el bloque 2, denominado *identificación de reevaluación cognitiva bajo instrucción*, se instruye al niño en RC mediante un ejemplo, una breve explicación y dos ensayos de práctica, en los cuales

se proporciona retroalimentación (anexo 2). Luego de la instrucción, se vuelven a presentar al niño las situaciones del bloque 1 seguidas de un conjunto de seis enunciados verbales cada uno, tres de los cuales representan reevaluaciones cognitivas y los restantes son distractores. Se le solicita que del conjunto de enunciados seleccione dos que representen RC y posteriormente que indique el nivel de intensidad emocional experimentado nuevamente en una escala Lickert de siete opciones que van desde 1 (casi nada) a 7 (muchísimo) (anexo 3). Aquellos enunciados seleccionados que son variantes de RC se califican con 1 punto y aquellos seleccionados que no lo son (distractores) con 0 puntos. Se consideró como indicador de la HRC la suma de las RC correctamente identificadas a lo largo de las cinco situaciones. Adicionalmente, se registró un índice de intensidad emocional posterior a la RC (IEpostRC) con el promedio de la intensidad emocional informada para cada situación. La diferencia entre la IEpostRC y la IEpreRC fue considerada como un indicador de la eficacia de la RC para disminuir la intensidad emocional.

#### *Diseño de la TIRC*

Para la selección de las cinco situaciones que integran el bloque 1, se tradujeron y adaptaron las viñetas de evaluación de estrategias de afrontamiento de Saarni (1997), dado que han sido vinculadas a la evocación de emociones negativas. Para facilitar su administración, se redujo su extensión a una longitud de entre cuatro y cinco oraciones y se narraron en tiempo presente y en segunda persona del singular de forma tal de estimular la autorreferencia (por ejemplo Carthy, Horesh, Apter y Gross 2010).

Respecto del bloque 2, la instrucción en RC fue diseñada siguiendo los criterios utilizados en tareas similares de RC (Carthy, Horesch, Apter y Gross, 2010; Kesek, 2010; Levesque et al., 2004). Los ensayos de práctica fueron seleccionados de ejemplos de programas de promoción de salud mental para niños (Plummer, 2007, 2010; Seiler, 2008). Para elaborar los enunciados verbales de reevaluación cognitiva y los enunciados distractores, se consultaron ítems de diferentes cuestionarios para niños y adolescentes que evalúan formas de manejo cognitivo de la emoción (Garnefski et al., 2007; Gullone y Taffe, 2012). Estos fueron adaptados para que sean aplicables al contexto de las situaciones presentadas.

#### *Prueba piloto de la TIRC*

Con el propósito de indagar sobre si las situaciones del bloque 1 de la TIRC generaban emociones displacenteras y con qué intensidad, estas fueron administradas a 25 niños y niñas de 10 años, los cuales no formaron parte de la muestra final del estudio. Se presentaron a los niños las situaciones y se les solicitó que indicaran las emociones que les generaban, el nivel de intensidad y que explicaran por qué sentirían dicha emoción. Sus respuestas a esta última pregunta se grabaron mediante MP3 y se clasificaron de acuerdo con su valencia emocional siguiendo los criterios de Cacioppo y Petty (1981). Estos criterios son ampliamente utilizados en la literatura (por ejemplo Carthy, Horesh, Apter y Gros, 2010; Davison, Vogel y Coffman, 1997) y proponen tres tipos de valencia: negativa, aquellas respuestas que mencionan atributos específicamente no deseables, asociaciones negativas o afecto negativo relativo a la situación (“Porque son malos compañeros”; “Porque se ríen de mí en vez de ayudarme”). Positiva: respuestas que mencionan atributos

deseables, asociaciones, reconocimiento o afecto positivo relativo a la situación (“Porque no es tan grave, peor sería que se te caigan los calzones”). Neutrales: respuestas que no involucran atributos, asociaciones o afectos positivos o negativos (“Hay muchas personas que usan pantalones”).

Se halló que los niños informaron emociones negativas para todas las situaciones (excepto un niño que informó alegría para la situación 4) con predominio de un tipo de emoción sobre otra, dependiendo de estas (situación I: 92 % de los participantes reportó vergüenza; situación II: 92 % de los participantes indicó tristeza; situación III: 88 % de los participantes reportó enojo; situación IV: 92 % de los participantes manifestó miedo; situación V: 52 % de los niños indicó enojo; y 24 %, vergüenza). La puntuación media en IEpreRC resultó moderadamente alta en función del rango de puntuaciones de la escala (Puntaje *mínimo* = 1.80, *máximo* = 6.80;  $M = 4.74$ ;  $DE = 0.92$ ).

En cuanto a las respuestas de por qué sentirían la emoción que seleccionaron, cada niño ofreció entre una y cuatro respuestas por situación, y fueron de valencia negativa en su mayoría (“Me da miedo pensar que le van a contar a todos los demás”, “Me van a cargar todos los días por lo que pasó hoy”). Se observó una asociación positiva de la IEpreRC con la valencia negativa de las respuestas de los participantes ( $r = 0.56$ ,  $p < 0.01$ ) y una relación negativa de la IEpreRC con las respuestas de valencia positiva ( $r = -0.68$ ,  $p < 0.001$ ). No se observó asociación de la IEpreRC con las respuestas neutrales ( $r = 0.004$ ,  $p = 0.98$ ).

Para establecer la validez de los enunciados de RC utilizados en el bloque 2, se analizó su asociación con medidas teóricamente relacionadas

con la HRC. Los estudios indican que aquellos niños y adolescentes que poseen mayor HRC informan menores síntomas de ansiedad y mayor tranquilidad (Carthy, Horesch, Apter y Gross, 2010; Carthy, Horesch, Apter, Edge et al., 2010), así como que aquellos adultos con mayor HRC informan mayor frecuencia de uso de estrategias adaptativas de regulación emocional (McRae, Jacobs et al., 2012). Para evaluar la ansiedad, se utilizó la subescala de ansiedad rasgo del cuestionario de ansiedad estado/rasgo en niños (Spielberger, 1973) validada y adaptada al español por Seisdedos Cubero (1993). Esta subescala indaga sobre la propensión a la ansiedad y se compone de veinte ítems con opciones de respuesta en formato escala Likert de 1 (casi nunca) a 3 (casi siempre). La subescala de tranquilidad de la escala de autoconcepto infantil versión en español (Piers y Herzberg, 2002) que indaga sobre la tendencia a experimentar calma y tranquilidad se compone de 14 ítems con dos opciones de respuesta (sí/no). Además, se administró el cuestionario de estrategias cognitivas de regulación emocional de Garnefski et al. (2007), que mide nueve estrategias que pueden agruparse en “adaptativas” y “no adaptativas”. Posee 36 ítems con respuestas en escala Lickert de cinco opciones de 1 (nunca) a 5 (siempre).

Luego, se administraron a los niños los enunciados de RC y distractores y se les solicitó que los ordenaran de manera espontánea (sin instrucción) desde los que “más se parecían a su propia forma de pensar en una situación así hasta los que menos se parecerían a su forma de pensar”. Los enunciados se puntuaron desde 1 punto (aquel que menos coincidía con la forma de pensar del niño) hasta 6 puntos (aquel que más coincidía) y se sumaron las puntuaciones de los enunciados de RC en un indicador por un lado y los distractores en otro indicador.

El indicador de RC se asoció en los sentidos esperados con las estrategias cognitivas de regulación emocional adaptativas ( $r = -.058$ ;  $p < 0.001$ ), presentó una tendencia de asociación con ansiedad rasgo ( $r = -0.35$ ;  $p = 0.08$ ) y una correlación con tranquilidad ( $r = 0.43$ ;  $p < 0.05$ ). No se asoció con las estrategias no adaptativas ( $r = -0.08$ ;  $p = 0.69$ ). El indicador conformado por los distractores se asoció con las estrategias no adaptativas ( $r = 0.56$ ;  $p < 0.01$ ), mostró una tendencia de asociación con ansiedad rasgo ( $r = 0.36$ ;  $p = 0.07$ ) y una correlación con tranquilidad ( $r = -0.46$ ;  $p < 0.01$ ). Por último, no mostró asociación con las estrategias adaptativas ( $r = 0.06$ ;  $p = 0.77$ ).

En un tercer momento, para examinar si la instrucción era comprensible y podía provocar RC en los niños, se les presentó la instrucción de RC y los ensayos de práctica y se les pidió que generaran nuevas maneras de pensar el problema “buscando lado bueno de la situación, las cosas que se podrían aprender de ella, un buen final o por qué la situación no es tan grave como parece”, y las respuestas fueron nuevamente grabadas en un MP3 y clasificadas con los criterios de Cacciopo y Petty (1981). Luego, se les preguntó cuánta emoción negativa sentirían después de pensar el problema de esta nueva manera y se obtuvo el índice de IEpostRC. Los niños generaron entre una y cuatro respuestas por situación y los resultados mostraron que las respuestas fueron en su mayoría de valencia positiva (“No es tan grave comparado con otras cosas”, “Tiene solución porque puedo pedir ayuda a la maestra”, “¡Por lo menos tenía los calzones puestos!”, “Podría ser una anécdota para cuando contemos chistes en algún lado”). La IEpostRC media fue relativamente baja (*puntuación mínima* = 2; *máxima* = 4.40;  $M = 2.95$ ;  $DE = 0.59$ ). Se observó

una diferencia significativa entre IEpreRC y la IEpostRC, en el sentido de que esta última fue menor ( $t_{(24)} = 7.72; p < 0.001$ ). También entre la cantidad de respuestas con valencia negativa en el sentido de que después de la instrucción en RC disminuyó ( $t_{(21)} = 7.1; p < 0.001$ ) y en el total de respuestas con valencia positiva en el sentido de que aumentó ( $t_{(21)} = -11.18; p < 0.001$ ).

En función de los resultados obtenidos en la prueba piloto, se realizaron modificaciones a las situaciones, a la instrucción en RC y a los enunciados verbales. Para esto último, se tuvieron en cuenta las respuestas grabadas de los niños en la tercera parte de la prueba piloto. Finalmente, quedaron conformadas las versiones que se aplicaron en la muestra definitiva y que se enseñan en los anexos.

### Procedimiento

Se realizó una reunión informativa con los directivos de las instituciones educativas sobre los objetivos y el procedimiento del estudio y, una vez que dieron la autorización, se solicitó el consentimiento informado de los padres de los niños a través de una nota. Luego, se informó a los niños del estudio y se evaluó solo a aquellos que expresaron su asentimiento para participar. Se los entrevistó en horario escolar, de manera individual por administradores capacitados ciegos a las hipótesis del estudio en un aula que la institución destinó en un encuentro de cuarenta y cinco minutos aproximadamente. La encuesta semiestructurada para recabar datos del estatus social se envió a los padres a través de los cuadernos de comunicaciones de sus hijos.

### Análisis de datos

Se realizaron estadísticos descriptivos para todas las variables en estudio. Se realizó un ANCOVA para analizar si existían diferencias en la HRC según el género, el estatus social y la edad debido a que los estudios previos mostraron que influyen en la regulación emocional (Chang, Shelleby, Cheong y Shaw, 2012; McRae, Gross et al., 2012; Southam-Gerow y Kendall, 2002). Luego, para examinar la contribución específica de cada proceso ejecutivo a la HRC, se realizaron análisis de regresión lineal múltiple introduciendo las funciones ejecutivas como variables dependientes y la HRC como dependiente.

## RESULTADOS

### Análisis preliminares

La tabla 1 muestra las puntuaciones medias, mínimas y máximas y el desvío estándar de la IEpreRC, HRC, IEpostRC y de las funciones ejecutivas. Se observa una disminución en la IEpostRC respecto de la IEpreRC y esta diferencia es estadísticamente significativa ( $t_{(99)} = 12.58; p < 0.001$ ).

**Tabla 1.** Estadísticos descriptivos para las variables en estudio

	Mínimo	Máximo	M	DE
IEpreRC	2.60	7	5.08	0.88
HRC	1	10	8.32	1.89
IEpostRC	1.20	5.46	3.42	0.86
MT	7	20	13.41	2.66
FCE	12	43	26.33	5.35
CI (indicador 1)	0	3	0.24	0.55
CI (indicador 2)	0	3	0.12	0.45

**Nota:** Indicador 1 = tomado de tarea compleja de amplitud verbal; Indicador 2 = tomado de la prueba de fluidez verbal semántica de animales y frutas.

Se realizó un ANCOVA y se introdujo el género y el ESE como factores, el índice de HRC como variable dependiente y la edad como covariable. El análisis reveló que ni el género ( $F(1) = 0.02$ ;  $p = 0.87$ ) ni el NSE ( $F(3) = 0.85$ ;  $p = 0.46$ ) poseen influencia sobre la HRC. Por otra parte, la edad se mostró linealmente relacionada ( $F(1) = 5.16$ ;  $p = <0.05$ ).

#### *Relación de los procesos ejecutivos con la regulación emocional*

Se realizó un análisis de regresión lineal múltiple. En el primer modelo, se introdujo como predictor el índice de IEpreRC siguiendo la recomendación de Lewis, Zinbarg y Durbin (2010) de controlar la intensidad emocional en el proceso de regulación debido a que los individuos pueden variar significativamente en la intensidad de sus respuestas emocionales frente a estímulos o situaciones similares (Davidson, 1998). Se introdujo además la edad debido a que el análisis de covarianza reveló que se trata de una variable relacionada con la HRC. Los resultados se presentan en la tabla 2 y muestran que tanto la edad como la IEpreRC poseen una asociación significativa con la HRC ( $R^2 = 0.11$ ,  $S_e = 1.78$ ,  $F(2) = 7.33$ ,  $p < 0.001$ ). Es decir, los niños mayores obtuvieron puntuaciones superiores en la HRC y aquellos que informaron mayor IEpreRC puntuaciones menores. En el segundo modelo, se agregaron además la MT, la FCE y la CI (ambos indicadores).

La inclusión de los procesos ejecutivos incrementa la capacidad explicativa del modelo significativamente (cambio en  $R^2 = 0.14$ ,  $F(4) = 4.06$ ,  $p < 0.001$ ) y los procesos ejecutivos poseen asociación en los sentidos esperados con la HRC ( $R^2 = 0.22$ ,  $F(6) = 5.88$ ,  $p < 0.001$ ). En el caso de la CI, solo el indicador 2 mostró

una asociación significativa, en el sentido de que los niños que cometieron más intrusiones identificaron menor cantidad de RC, en tanto que el indicador 1, si bien la asociación fue en el sentido esperado, no alcanzó la significatividad estadística. La edad dejó de ser una variable con capacidad predictiva sobre la HRC cuando se introdujeron las variables de funcionamiento ejecutivo. La IEpreRC continuó ejerciendo influencia en la HRC, aunque su peso relativo en el modelo se redujo.

**Tabla 2.** Relaciones entre los procesos ejecutivos y la HRC: análisis de regresión lineal múltiple

	Predictores	b
<b>Modelo 1</b>	Edad	0.30**
	IE	-0.25**
<b>Modelo 2</b>	Edad	0.10
	IE	-0.20*
	MT	0.24**
	FC	0.27**
	CI (indicador 1)	-0.06
	CI (indicador 2)	-0.17*

**Nota:** \* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$ ; \*\*\* $p < 0.001$ ; Indicador 1 = tomado de tarea compleja de amplitud verbal; Indicador 2 = tomado de la prueba fluidez verbal semántica de animales y frutas.

## DISCUSIÓN

El objetivo de este trabajo fue analizar la contribución diferencial de la MT, la FCE y la CI a la HRC en niños de 9 a 12 años. Los resultados mostraron que las tres funciones ejecutivas se asociaron de manera significativa con la HRC. Estos resultados son similares a otros trabajos con participantes adultos, en los que se ha mostrado que estos procesos ejecutivos se relacionan con la HRC (Malooly, Genet y Siemer, 2013; Schmeichel, Volokhov y Demaree, 2008; Tabibnia et al., 2011).

En primer lugar, la MT se asoció positivamente con la HRC, es decir que los niños que tuvieron mayor capacidad de MT fueron más exitosos en la identificación y selección de los enunciados de RC. Como se mencionó, la MT permite mantener en estado activo representaciones para la resolución de tareas cognitivas complejas (Cowan, 2005). Se ha indicado que en el caso de la HRC, la MT permite reemplazar las evaluaciones cognitivas iniciales del evento emocional con las secundarias (Pe, Raes y Kuppens, 2013). Es probable que la MT permita sostener y manipular las diferentes opciones posibles de reinterpretación y seleccionar las que coinciden con el criterio de RC. Estas reinterpretaciones tienden a ser sustancialmente diferentes de las primeras evaluaciones cognitivas generadas en el encuentro inicial con la situación, por lo que se requiere reemplazarlas con las nuevas evaluaciones cognitivas.

En segundo lugar, la FCE mostró una relación positiva con la HRC. Los niños que presentaron mayor capacidad de FCE tuvieron un desempeño superior en la selección de los enunciados indicadores de RC. La flexibilidad permite efectuar cambios de manera eficiente entre pensamientos y dirigir el foco de atención a diferentes aspectos de un problema (Anderson, 2002) y así evitar la perseveración (Abad-Mas et al., 2011; Ionescu, 2012). La FCE permite, además, el fluir de múltiples ideas para resolver un problema (Eslinger y Grattan, 1993). Como afirman McRae, Jacobs et al. (2012), la flexibilidad es importante en la HRC, ya que permite generar múltiples reinterpretaciones para un evento y seleccionar la más apropiada para la situación. Las situaciones presentadas a los niños en este trabajo fueron diseñadas para provocar evaluaciones cognitivas y emociones de carácter negativo, por lo que la implementación de la RC

para disminuir la respuesta emocional requiere un “verdadero” cambio de perspectiva, generar alternativas y evitar así la tendencia a perseverar en las primeras evaluaciones ofrecidas. En este sentido, es posible que la FCE facilite implementar el cambio desde las evaluaciones cognitivas iniciales de carácter negativo hacia las nuevas reinterpretaciones posteriores de carácter más positivo. Sin embargo, nuestro estudio no analizó el rol que podría cumplir la flexibilidad cognitiva reactiva o la flexibilidad afectiva, por lo que en futuros estudios sería interesante analizar el rol de estas funciones ejecutivas en la HRC en niños.

En tercer lugar, la CI se asoció en el sentido esperado con la HRC, es decir, los niños que cometieron menor cantidad de intrusiones identificaron más enunciados de RC. La CI supone la habilidad de suprimir o bloquear respuestas preponderantes pero inapropiadas (Diamond, 2013). En el caso de la HRC, la CI facilita la disminución de la saliencia de la evaluación y respuesta emocional para dar lugar a la reinterpretación (McRae, Jacobs et al., 2012). Es factible que la CI posibilite resistir la interferencia generada por la activación emocional y las primeras evaluaciones cognitivas y favorezca “poner en segundo plano” esas respuestas y liberar así recursos para la generación/identificaciones de RC.

Por otra parte, se ha mostrado que la HRC se incrementa con la edad (McRae, Gross et al., 2012). Sin embargo, es probable que este incremento sea explicado por el aumento de las capacidades de funcionamiento ejecutivo. Nuestros resultados indicaron que, al introducir las funciones ejecutivas en el modelo, la edad deja de ser una variable explicativa. Es decir, es posible que sea el desarrollo de las funciones

ejecutivas lo que explique los cambios en la HRC. Futuros estudios podrían explorar esta hipótesis junto a otros predictores no considerados en nuestro trabajo que se han mostrado de importancia para la regulación emocional y que sufren incrementos con la edad, como el razonamiento abstracto, las habilidades verbales y el monitoreo (McRae, Jacobs et al., 2012).

Además, la intensidad emocional (IEpreRC) se mostró negativamente relacionada con la HRC. Es decir, los niños que informaron mayor intensidad emocional tuvieron más dificultades en la identificación de los enunciados de RC. Si bien la respuesta emocional debe activarse en algún nivel para dar lugar a la implementación de una estrategia de regulación (Koole, Van Dillen y Sheppes, 2011), se ha indicado que la experiencia emocional muy intensa es difícil de ser regulada debido a los mayores niveles de activación producidos (Bradley, 2000). Tull et al. (2010) han señalado que cuando la intensidad emocional sobrepasa ciertos niveles dificulta las habilidades de funcionamiento ejecutivo, como la flexibilidad y la inhibición, y da paso a cogniciones perseverativas, como la rumiación, lo cual dificultaría la implementación de estrategias, como la RC, que requieren el cambio flexible. Es posible que la mayor intensidad emocional interfiera con el funcionamiento ejecutivo necesario para la implementación adecuada de la RC. Sin embargo, cuando en el modelo se introdujeron las funciones ejecutivas, la capacidad predictiva de la intensidad sobre la HRC cognitiva disminuyó, por lo que los trabajos futuros podrían analizar el efecto moderador de las funciones ejecutivas en la relación de la intensidad emocional con la HRC.

Por último, entre las limitaciones de nuestro trabajo podemos mencionar que la TIRC como

otras tareas de HRC explicitan una serie de instrucciones que los individuos deben implementar, por lo que podría suceder que los niños con mayor capacidad de MT, FCE y CI simplemente sean mejores ejecutando instrucciones que los niños con menores capacidades. Schmeichel y Demaree (2010) analizaron si existían diferencias en individuos con alta y baja capacidad de MT en la regulación espontánea (sin instrucción) de sus emociones. Sus resultados mostraron que las personas con alta capacidad de MT pudieron disminuir sus emociones negativas en mayor medida que las personas con baja capacidad de MT. Los autores concluyen que la MT contribuye a controlar las emociones negativas y, como los participantes no recibieron instrucciones de regulación emocional, la reducción de sus emociones en el grupo de alta capacidad de MT no se debe simplemente al cumplimiento de instrucciones.

Relacionado con esto, la TIRC distingue entre intensidad y regulación emocional. Sin embargo, como es sabido, estos procesos se encuentran íntimamente relacionados y es posible que muchos niños realizaran RC espontánea ante la primera presentación de la situación y por ende su intensidad emocional informada fuera menor desde el inicio. Algunos niños de la prueba piloto y de la muestra definitiva generaron explicaciones con valencia positiva en la primera presentación del estímulo, lo cual puede ser tomado como un indicador de RC espontánea (Carthy, Horesch, Apter y Gross, 2010). La RC espontánea podría ser un tema por profundizar en futuros trabajos y analizar su relación con variables de funcionamiento ejecutivo sería de valor para esclarecer el papel del seguimiento de instrucciones en la HRC en niños.

Finalmente, y a pesar de estas limitaciones, nuestros resultados muestran la existencia de diferencias individuales relacionadas con el funcionamiento ejecutivo en la implementación de una estrategia de gran valor para salud mental de los niños, por lo que esperamos que resulten de valor para el desarrollo de programas de intervención más específicos y efectivos que entrenen a los niños en el uso de la RC para lidiar con sus emociones negativas.

## REFERENCIAS

- Abad-Mas, L., Ruiz-Andrés, R., Moreno-Madrid, F., Sirera-Conca, M. A., Cornesse, M., Delgado-Mejía, I. et al. (2011). Entrenamiento de funciones ejecutivas en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, 52(1), 577-583.
- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Neuropsychology, Development, and Cognition. Section C, Child Neuropsychology*, 8(2), 71-82. DOI: 10.1076/chin.8.2.71.8724
- Andrés, M. L., Richaud de Minzi, M. C., Castañeiras, C., Canet-Juric, L. y Rodríguez-Carvajal, R. (2016). Neuroticism and depression in children: The role of cognitive emotion regulation strategies. *The Journal of Genetic Psychology*, 177(2), 55-71. DOI: 10.1080/00221325.2016.1148659
- Baddeley, A. (1995). *Working memory*. En M. S. Gazzaniga (Ed.), *The cognitive neurosciences* (pp. 755-764). Cambridge, MA: MIT Press.
- Bradley, S. J. (2000). *Affect regulation and the development of psychopathology*. Nueva York: Guilford Press.
- Borella, E., Carretti, B., Cornoldi, C. y De Beni, R. (2007). Working memory, control of interference and everyday experience of thought interference: When age makes the difference. *Aging Clinical and Experimental Research*, 19(3), 200-206. DOI: 10.1007/BF03324690
- Bronson, M. B. (2000). *Self-Regulation in early childhood: Nature and nurture*. Nueva York: Guilford.
- Cacioppo, J. T. y Petty, R. E. (1981). Social psychological procedures for cognitive response assessment: The thought listening technique. En T. V. Merluzzi, C. R. Glass y M. Genest (Eds.), *Cognitive assessment* (pp. 309-342). Nueva York: Guilford.
- Cain, K. y Oakhill, J. V. (1999). Inference making ability and its relation to comprehension failure. *Reading and Writing*, 11, 489-503.
- Canet-Juric, L., Burin, D., Andrés, M. L. y Urquijo, S. (2013). Perfil cognitivo de niños con rendimientos bajos en comprensión lectora. *Anales de Psicología*, 29(3), 996-1005.
- Canet-Juric, L., Burin, D., Andrés, M. L. y Urquijo, S. (2013). Perfil cognitivo de niños con rendimientos bajos en comprensión lectora. *Anales de Psicología*, 29(3), 996-1005.
- Canet-Juric, L., Richards, M. M., Introzzi, I., Andrés, M. L. y Urquijo, S. (2013). Development patterns of executive functions in children. *The Spanish Journal of Psychology*, 16(e41), 1-13.
- Carlson, S. y Wang, T. (2007). Inhibitory control and emotion regulation in preschool children. *Cognitive Development*, 22, 489-510. DOI:10.1016/j.cogdev.2007.08.002
- Carthy, T., Horesh, N., Apter, A. y Gross, J. J. (2010). Patterns of emotional reactivity and regulation in children with anxiety disorders. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 32(1), 23-36.
- Carthy, T., Horesh, N., Apter, A., Edge, M. D. y Gross, J. J. (2010). Emotional reactivity and cognitive regulation in anxious children. *Behaviour Research and Therapy*, 48(5), 384-393. DOI: 10.1016/j.brat.2009.12.013
- Chang, H., Shelleby, E. C., Cheong, J. y Shaw, D. S. (2012). Cumulative risk, negative emotionality, and emotion regulation as predictors of social competence in transition to school: a mediated moderation model. *Social Development*, 21, 780-800. doi:10.1111/j.1467-9507.2011.00648.x

- Chiappe, P., Hasher, L. y Siegel, L. S. (2000). Working memory, inhibitory control, and reading disability. *Memory & Cognition*, 28, 8-17. DOI: 10.3758/BF03211570
- Collette, F., Hogge, M., Salmon, E. y Van der Linden, M. (2006). Exploration of the neural substrates of executive functioning by functional neuroimaging. *Neuroscience*, 139, 209-221. DOI: 10.1016/j.neuroscience.2005.05.035
- Cowan, N. (2005). The problema of capacity limits. En N. Cowan (Ed.), *Working memory capacity* (pp. 1-31). Sussex, UK: Psychology Press.
- Davidson, R. J. (1998). Affective style and affective disorders: perspectives from affective neuroscience. *Cognition and Emotion*, 12, 307-330.
- Davison, G. C., Vogel, R. y Coffman, S. (1997). Think-aloud approaches to cognitive assessment and the articulated thoughts in simulated situations paradigm. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 65(6), 950-958.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168. DOI: 10.1146/annurev-psych-113011-143750
- Eisenberg, N. y L. Spinrad, T. L. (2004). Emotion-related regulation: Sharpening the definition. *Child Development*, 75(2), 334-339. DOI: 10.1111/j.1467-8624.2004.00674.x
- Eslinger P. J. y Grattan L. M. (1993). Frontal lobe and frontal-striatal substrates for different forms of human cognitive flexibility. *Neuropsychologia*, 31, 17-28.
- García-Andrés, E., Huertas-Martínez, J. A., Ardura, A. y Fernández-Alcaraz, C. (2010). Emotional regulation and executive function profiles of functioning related to the social development of children. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 2077-2081.
- Garnefski, N., Rieffe, C., Jellesma, F., Terwogt, M. M. y Kraaij, V. (2007). Cognitive emotion regulation strategies and emotional problems in 9-11-year-old children: The development of an instrument. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 16(1), 1-9.
- Gross, J. J. y John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348-362. DOI: 10.1037/0022-3514.85.2.34
- Gullone, E. y Taffe, J. (2012). The emotion regulation questionnaire for children and adolescents (ERQ-CA): A psychometric evaluation. *Psychological Assessment*, 24(2), 409-417. DOI: 10.1037/a0025777
- Gumora, G. y Arsenio, W. F. (2002). Emotionality, emotion regulation, and school performance in middle childhood. *Journal of School Psychology*, 40, 395-413.
- Hofmann, W., Schmeichel, B. J. y Baddeley, A. D. (2012). Executive functions and self-regulation. *Trends in Cognitive Sciences*, 16, 174-180. DOI: 10.1016/j.tics.2012.01.006
- Hollingshead, A. B. (2011). Four factor index of social status. *Yale Journal of Sociology*, 8, 2-52.
- Hongwanishkul, D., Happaney, K. R., Lee, W. y Zelazo, P. D. (2005). Hot and cool executive function: Age-related changes and individual differences. *Developmental Neuropsychology*, 28, 617-644.
- Hudson, A. y Jacques, S. (2014). Put on a happy face! Inhibitory control and socioemotional knowledge predict emotion regulation in 5-to 7-year-olds. *Journal of Experimental Child Psychology*, 123, 36-52. DOI: 10.1016/j.jecp.2014.01.012
- Huizinga, M., Dolan, C. V y Van der Molen, M. W. (2006). Age-related change in executive function: Developmental trends and a latent variable analysis. *Neuropsychologia*, 44(11), 2017-2036. DOI: 10.1016/j.neuropsychologia.2006.01.010
- Ionescu, T. (2012). Exploring the nature of cognitive flexibility. *New Ideas in Psychology*, 30(2), 190-200. DOI: 10.1016/j.newideapsych.2011.11.001
- Injoque-Ricle, I., Calero, A., Alloway, T. P. y Burin, D. I. (2011). Assessing working memory in

- spanish-speaking children: Automated working memory assessment adaptation. *Learning and Individual Differences*, 21, 78-84.
- Ivcevic, Z. y Brackett, M. (2014). Predicting school success: Comparing conscientiousness, grit and emotion regulation ability. *Journal of Research in Personality*, 52, 29-36. DOI: 10.1016/j.jrp.2014.06.005
- Keenan, K. (2000). Emotion dysregulation as a risk factor for child psychopathology. *Clinical Psychology*, 7, 418-434.
- Kesek, A. C. (2010). *Direct and indirect approaches to emotion regulation in children* (Tesis doctoral, University of Minnesota, Minneapolis, Estados Unidos).
- Kieras, J., Tobin, R. M., Graziano, W. G. y Rothbart, M. K. (2005). You can't always get what you want: Effortful control and children's responses to undesirable gifts. *Psychological Science*, 16, 391-396.
- Kochanska, G., Murray, K. T. y Harlan, E. T. (2000). Effortful control in early childhood: Continuity and change, antecedents, and implications for social development. *Developmental Psychology*, 36, 220-232.
- Koole, S. L., Van Dillen, L. F. y Sheppes, G. (2011). The self-regulation of emotion. En K. D. Vohs y R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory and applications* (pp. 101-112). Nueva York, Londres: Guilford.
- Lazarus, R. S. y Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Nueva York: Springer.
- Levesque, J., Joannette, Y., Mensour, B., Beaudoin, G., Leroux, J.-M., Bourgouin, P. y Beaugregard, M. (2004). Neural basis of emotional self-regulation in childhood. *Neuroscience*, 129, 36-369.
- Lewis, A. R., Zinbarg, R. E. y Durbin, C. E. (2010). Advances, problems, and challenges in the study of emotion regulation: A commentary. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 32, 83-91. DOI: 10.1007/s10862-009-9170-0
- Lewis, M. D., Lamm, C., Segalowitz, S. J., Stieben, J. y Zelazo, D. P. (2006). Neurophysiological correlates of emotion regulation in children and adolescents. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18(3), 430-443.
- Malooly, A. M., Genet, J. J. y Siemer, M. (2013). Individual differences in reappraisal effectiveness: The role of affective flexibility. *Emotion*, 13(2), 302-313. DOI: 10.1037/a0029980
- Matute, E., Roselli, M., Ardila, A. y Ostrosky-Solís, F. (2007). *Evaluación neuropsicológica infantil (ENI): manual de aplicación*. México: Manual Moderno, UNAM.
- McRae, K., Gross, J. J., Weber, J., Robertson, E. R., Sokol-Hessner, P., Ray, R. D., ... Ochsner, K. N. (2012). The development of emotion regulation: An fMRI study of cognitive reappraisal in children, adolescents and young adults. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7(1), 11-22. DOI: 10.1093/scan/nsr093
- McRae, K., Jacobs, S. E., Ray, R. D., John, O. P. y Gross, J. J. (2012). Individual differences in reappraisal ability: Links to reappraisal frequency, well-being, and cognitive control. *Journal of Research in Personality*, 46(1), 2-7. DOI:10.1016/j.jrp.2011.10.003
- Montero, I. y León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862.
- Myake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A. y Wager, T. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100. DOI: 10.1006/cogp.1999.0734
- Nieto, A., Galtier, I., Barroso, J. y Espinosa, G. (2008). Fluencia verbal en niños españoles en edad escolar: estudio normativo piloto y análisis de las estrategias organizativas. *Revista de Neurología*, 46, 2-6.
- Ochsner, K. N., Bunge, S. A., Gross, J. J. y Gabrieli, J. D. E. (2002). Rethinking feelings: An fMRI study of the cognitive regulation of emotion.

- Journal of Cognitive Neuroscience*, 14, 1215-1229. DOI: 10.1162/089892902760807212
- Ochsner, K. N. y Gross, J. J. (2005). The cognitive control of emotion. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 242-249. DOI: 10.1016/j.tics.2005.03.010
- Ochsner, K. N. y Gross, J. J. (2008). Cognitive emotion regulation: Insights from social cognitive and affective neuroscience. *Current Directions in Psychological Science*, 17, 153-158. DOI: 10.1111/j.1467-8721.2008.00566.x
- Pascual, L., Galperín, C. y Bornstein, M. (1993) La medición del nivel socioeconómico y la psicología evolutiva: el caso argentino. *Revista Interamericana de Psicología*, 27(1), 59-74.
- Pe, M. L., Raes, F. y Kuppens, P. (2013). The cognitive building blocks of emotion regulation: Ability to update working memory moderates the efficacy of rumination and reappraisal on emotion. *PLoS one*, 8(7), 1-11. DOI: 10.1371/journal.pone.0069071
- Piers, E. V. y Herzberg, D. S. (2002). *Piers-Harris children's self-concept scale* (2.ª ed.). Los Ángeles: Western Psychological Services.
- Plummer, D. (2007). *Helping children to build self-esteem: A photocopiable activities book*. Londres: Jessica Kingsley Publishers.
- Plummer, D. (2010). *Helping children to cope with change, stress and anxiety: A photocopiable activities book*. Londres: Jessica Kingsley Publishers.
- Ray, R. D., McRae, K., Ochsner, K. N. y Gross, J. J. (2010). Cognitive reappraisal of negative affect: Converging evidence from EMG and self-report. *Emotion*, 10(4), 587-592. DOI: 10.1037/a0019015
- Robert, C., Borella, E., Fagot, D., Lecerf, T. y De Ribaupierre, A. (2009). Working memory and inhibitory control across the life span: Intrusion errors in the Reading Span Test. *Memory & Cognition*, 37(3), 336-345. DOI: 10.3758/MC.37.3.336
- Saarni, C. (1997). Coping with adverse feelings. *Motivation and Emotion*, 21(1), 45-63.
- Sautú, R. (1989). *Teoría y técnica en la medición del status ocupacional: escalas objetivas de prestigio* (Documento de trabajo). Buenos Aires: UBA, Instituto de Ciencias Sociales.
- Schmeichel, B. J. y Demaree, H. A. (2010). Working memory capacity and spontaneous emotion regulation: High capacity predicts self-enhancement in response to negative feedback. *Emotion*, 10, 739-744.
- Schmeichel, B. J., Volokhov, R. y Demaree, H. A. (2008). Working memory capacity and the self-regulation of emotional expression and experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95, 1526-1540. DOI: 10.1037/a0013345
- Schmeichel, B. J. y Tang, D. (2013). The relationship between individual differences in executive functioning and emotion regulation: A comprehensive review. En J. Forgas y E. Harmon-Jones (Eds.), *The control within: Motivation and its regulation* (pp. 133-52), Nueva York: Psychology Press.
- Seisdedos Cubero, N. (1998). *Cuestionario de ansiedad estado rasgo* (adaptación española). Madrid: Tea Ediciones.
- Selier, L. (2008). *Cool connections with cognitive behavior therapy*. Londres: Jessica Kingsley Publishers.
- Sheppes, G., Scheibe, S., Suri, G., Radu, P., Blechert, J. y Gross, J. J. (2014). Emotion regulation choice: A conceptual framework and supporting evidence. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143, 163-181. DOI: 10.1037/a0030831
- Southam-Gerow, M. A. y Kendall, P. C. (2002). Emotion regulation and understanding: Implications for child psychopathology and therapy. *Clinical Psychology Review*, 22(2), 189-222. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11806019>
- Spielberger, C. D. (1973). *Manual for the state-trait anxiety inventory for children*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Spinrad, T. L., Eisenberg, N., Cumberland, A., Fabes, R. A., Valiente, C., Shepard, S. A, ... Guthrie, I. K. (2006). Relation of emotion-rela-

- ted regulation to children's social competence: A longitudinal study. *Emotion (Washington, D.C.)*, 6(3), 498-510. doi:10.1037/1528-3542.6.3.498
- Tabibnia, G., Monterosso, J. R., Baicy, K., Aron, A. R., Poldrack, S., Chakrapani, S., Lee, B. y Londres, E. D. (2011). Different forms of self-control share a neurocognitive substrate. *The Journal of Neuroscience*, 31, 4805-4810. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.2859-10.2011
- Troy, A. S., Wilhelm, F. H., Shallcross, A. J. y Mauss, I. B. (2010). Seeing the silliness: Cognitive Reappraisal ability moderates the relationship between stress and depressive symptoms. *Emotion*, 10(6), 783-795. DOI: 10.1037/a0020262
- Tull, M. T., Gratz, K. L., Litzman, R. D., Kimbrel, N. A. y Lejuez, C. W. (2010). Reinforcement sensitivity theory and emotion regulation difficulties: A multimodal investigation. *Personality and Individual Differences*, 49, 989-994. DOI: 10.1016/j.paid.2010.08.010
- Walcott, C. M. y Landau, S. (2004). The relation between disinhibition and emotion regulation in boys with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 33(4), 772-782.
- Zelazo, P. D., Müller, U., Frye, D. y Marcovitch, S. (2003). The development of executive function in early childhood. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 68(3), 1-28.
- Zelazo, P. D. y Cunningham, W. A. (2007). Executive function: Mechanisms underlying emotion regulation. En J. J. Gross (Ed.), *Handbook of Emotion Regulation*. Nueva York: The Guilford Press.



## Anexo 1

### TIRC - Bloque 1

*Consigna general:* “Ahora te voy a contar unas historias en las que vos sos el/la protagonista y tenés que imaginar que lo que pasa en las historias te pasa a vos. Quiero que las escuches con atención porque después te voy a preguntar qué sentirías si vivieras una situación así, ¿estás listo? Bueno, empecemos”.

#### Situación 1

“Imaginate que estás en el patio de la escuela jugando con tus compañeros. Te agachás a buscar la pelota y se te rompen los pantalones. Cuando te levantás escuchás que todos se están burlando y riendo porque se te ven los calzones.”

#### Situación 2

“Todas las mañanas le das de comer a tu loro Pepe antes de ir a la escuela. Esta mañana estabas muy apurado/a, así que le diste de comer pero te olvidaste de cerrar la puerta de la jaula. Cuando estás entrando a tu casa después del cole, buscás a Pepe pero ves la jaula vacía, la puertita abierta y que Pepe no está.”

#### Situación 3

“Le prestaste a tu amigo/a tu pelota nueva. Pasaron unos días y no te la devolvió. Cuando

estás en su casa, le pedís que te devuelva la pelota pero tu amigo/a te dice que su perro la mordió y la pinchó. Vos le decís “Bueno, cuando puedas traeme otra pelota”, pero tu amigo/a te contesta “¡Che que otra pelota ni que otra pelota, no fue mi culpa, el que la pinchó fue el perro, andá y pedísela a él!”.

#### Situación 4

“Vos y tu amigo/a están volviendo de la escuela caminando. Como se les está haciendo tarde deciden tomar un camino más corto aunque saben que por ese camino hay una casa que tiene un perro enorme que anda suelto. Cuando están caminando, escuchan los ladridos del perro cada vez más cerca y cada vez más fuertes.”

#### Situación 5

“Te pudiste comprar una campera que te gusta mucho y hace tiempo que querías. Se lo contaste a tu amigo/a por teléfono y le dijiste que la ibas a llevar al cole. Cuando estás entrando a la escuela con la campera nueva escuchás muchas risas, te acercás para ver qué pasa y ves que tu amigo/a se está burlando de tu campera y les dice a los/as otros/as chicos/as que se rían de vos.”

*Pregunta 1:* “¿Qué sentirías si vivieras una situación así? Señalá el sentimiento”

Tristeza	Enojo	Miedo	Vergüenza	Disgusto	Sorpresa	Alegría
----------	-------	-------	-----------	----------	----------	---------

*Pregunta 2:* ¿Cuánta (nombrar emoción señalada) sentirías?”

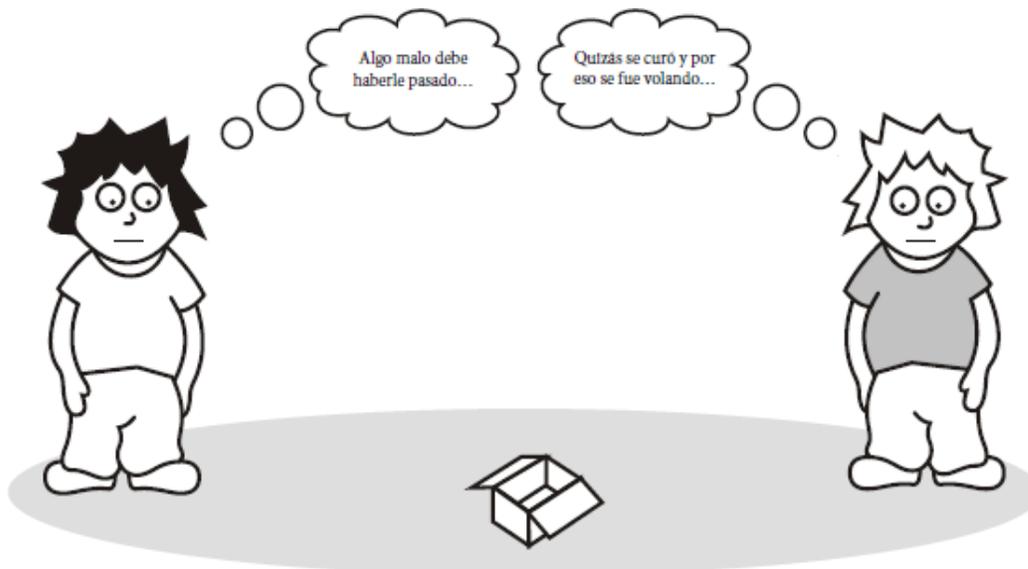
Casi nada	Muy poca	Poca	Más o menos	Bastante	Mucha	Muchísima
-----------	----------	------	-------------	----------	-------	-----------

## Anexo 2

### TIRC – Bloque 2 - Instrucción

*Ejemplo y explicación en reevaluación cognitiva:* “Ahora te voy a contar otra historia, quiero que la escuches con atención porque después te voy a preguntar algunas cosas. ¿Estás listo? Dos chicos encontraron en una plaza un gorrión

lastimado. Lo curaron y lo pusieron a descansar en una caja de cartón. Al otro día lo fueron a buscar pero se encontraron con la caja vacía, el pajarito ya no estaba más. Al ver lo que había pasado se pusieron un poco tristes, pero a pesar de eso uno de ellos pensó de una manera positiva, mirando el lado bueno de la situación. ¿Quién te parece que es? Señalalo por favor.”



Si señala correctamente se dice: “Claro, muy bien, porque pensar de una manera más positiva o alegre es por ejemplo, buscar el lado bueno de la situación, pensar qué cosas se pueden aprender de ella, en un buen final o en por qué la situación no es tan grave como parece. ¿Entendiste? Vamos a practicar con otra situación.”

Si señala incorrectamente: “No, sería este otro porque pensar de una manera más positiva o

alegre es por ejemplo, buscar el lado bueno de la situación, pensar qué cosas se pueden aprender de ella, en un final feliz o en por qué la situación no es tan grave como parece. ¿Entendiste? Vamos a practicar con otra situación.”

*Ensayos de práctica:* Se presentan dos ensayos con formato similar al ejemplo de la instrucción.

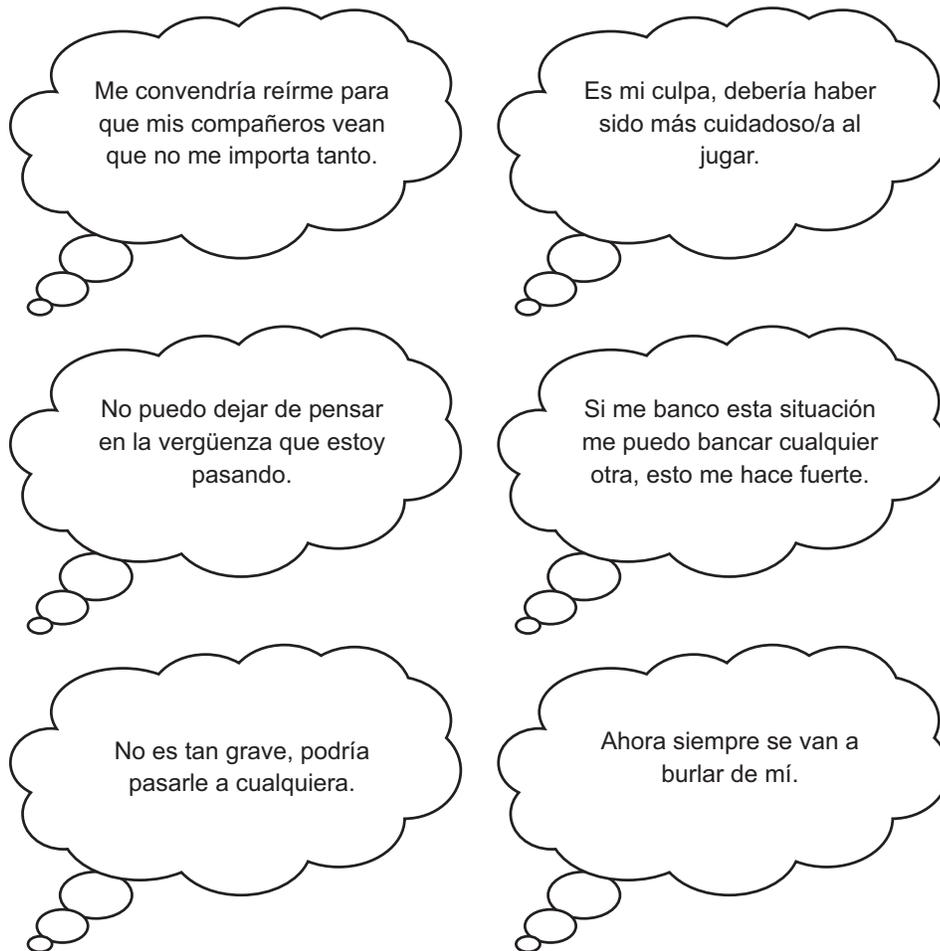
### Anexo 3

#### TIRC – Bloque 2 - Consigna

*Consigna identificación de reevaluaciones cognitivas:* “Vamos a leer de nuevo las historias de antes pero ahora

te voy a mostrar algunos pensamientos que otros chicos de tu edad dijeron que tendrían si vivieran una situación así. Quiero los leamos y elijas dos que sean los más positivos, los que ven el lado bueno de la situación como practicamos. ¿Estás listo?”

Ejemplo de enunciados verbales para Situación 1



*Pregunta 1:* “¿Cuánta (nombrar emoción señalada en Bloque 1, e.g. “vergüenza”) sentirías si vos también pensaras la situación de esta manera?”

Casi nada	Muy poca	Poca	Más o menos	Bastante	Mucha	Muchísima
-----------	----------	------	-------------	----------	-------	-----------