



Artículo de revisión

Control Esforzado: Componente regulatorio del temperamento y sus implicancias en el desarrollo socio emocional de los niños

Effortful Control: temperament's regulatory component and its implications in the socioemotional development in children

Andrea Mira^{1*} y Loreto Vera-Nuñez²

1 Facultad de Ciencias de la Rehabilitación, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile.

2 Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI), Santiago, Chile.

Resumen

El modelo de temperamento de Mary Rothbart, nos da un sustento teórico para comprender cómo el control esforzado favorece los procesos de regulación en los niños/niñas. Esta habilidad va marcando cómo el infante se va relacionando con el medio y con los diversos desafíos que éste le presenta. Por lo tanto, el presentar un desarrollo adecuado del control esforzado, le permitiría al infante adaptarse con mayor facilidad a los cambios que se van produciendo de manera constante en el contexto que se desarrolla. Dada la relevancia del control esforzado, es que el objetivo de este trabajo es mostrar una revisión teórica de este constructo, su desarrollo y sus implicancias en el desarrollo socioemocional de los niños.

Palabras Clave: Control esforzado, autorregulación, desarrollo socioemocional.

Palabras clave: control esforzado, autorregulación, desarrollo socioemocional

Abstract

Mary Rothbart's temperament model, gave as a theoretical background for the understanding of the effortful control implications in the regulatory process in children. This skill shapes the way infants relate to their environment and with different challenges that this present. For this reason, an adequate development of effortful control, allows the infants to adapt in a better way to the changes that emerges constantly in their context. Given the relevance of effortful control, is that the aim of this work is to present a theoretical review of this construct, its development and its implications in the children's socioemotional development.

Keywords: effortful control, self-regulation, socioemotional development

Introducción

En la actualidad, la autorregulación es reconocida como un elemento central en el desarrollo y bienestar de los niños y niñas, por lo que ha existido un gran interés por tener una perspectiva más clara y precisa de cómo se desarrolla y manifiesta en los infantes. Es importante considerar que la autorregulación es una habilidad compleja de comprender en cuanto a su configuración, desarrollo y las influencias que tiene en ella lo constitucional y lo ambiental.

Hay distintas propuestas teóricas para explicar el fenómeno de la autorregulación, uno de estas es el Modelo de Temperamento de Mary Rothbart, donde el temperamento es entendido como las diferencias individuales en reactividad y autorregulación, teniendo un origen en la constitución biológica del individuo. Estas diferencias individuales estarían influenciadas tanto por la herencia, como por la maduración y la experiencia (Rothbart & Derryberry, 1981).

Uno de los principales aportes del modelo de Rothbart, es que agrega al concepto de temperamento el proceso de autorregulación de la conducta. Este concepto presenta gran relevancia tanto en el desarrollo psicológico normal como en las alteraciones de este proceso (Rothbart & Rueda, 2005), siendo fundamental para el desarrollo desde la infancia temprana, y transversal a todos los dominios del comportamiento y del temperamento (Shonkoff & Phillips, 2000 en Eisenberg, Hofer & Vaughan, 2007).

Es así, como el modelo planteado por Rothbart, en comparación con los anteriores modelos de temperamento, incluye la capacidad de modular la experiencia como un proceso constitucional. Más aún, diferencia un componente específico dentro de su modelo, que está relacionado con los mecanismos regulatorios. Este componente regulatorio del temperamento fue denominado por Rothbart como Control Esforzado.

Es crucial indagar entonces en el concepto de control esforzado, y cómo se relaciona directamente con la capacidad del infante para autorregularse y también cómo esta habilidad es central para otros procesos de desarrollo. Esta habilidad va marcando cómo el niño se va relacionado con el medio y con los diversos desafíos que éste le presenta, tanto a nivel emocional, cognitivo, motor, social, entre otros (Kochanska, Murray & Halan, 2000). Por lo tanto, el presentar un desarrollo adecuado del control esforzado, le permitiría al infante adaptarse con mayor facilidad a los cambios que se van produciendo de manera constante en el contexto que se desarrolla.

A través de esta revisión teórica buscamos entregar una descripción más acabada del constructo del control esforzado como un elemento central para la autorregulación de los niños y niñas.

Modelo de Mary Rothbart

Según el modelo de Rothbart, el temperamento es entendido como las diferencias individuales en reactividad y autorregulación de las emociones,

* Correspondencia: Andrea Mira. Email: andrea.mira@unab.cl.

actividad y atención, con una base constitucional influida por el medio ambiente (Rothbart, 2011). Lo constitucional hace referencia a los aspectos que vienen incorporados en el organismo desde su origen y que pueden ser influidos a través del tiempo por la herencia, la maduración y la experiencia. La reactividad hace referencia a la facilidad con la que nuestras emociones, atención y actividad motora emergen. Parte de esta reactividad incluye la tendencia a acercarnos, alejarnos o luchar contra estímulos nuevos y desafiantes (Rothbart, 2011). Según esta autora, la reactividad puede ser medida a través de cinco respuestas características, dentro de las cuales están la latencia de la respuesta, la hora en que una persona se levanta, el punto más alto de actividad, la intensidad en general y la recuperación luego de un aumento en la excitabilidad. Estos parámetros pueden ser utilizados no sólo para analizar reactividades conductuales, sino que también autonómicas, endocrinas, entre otros. Por otro lado, los aspectos de autorregulación del temperamento van actuando sobre las tendencias reactivas, ya sea para incrementar o moderar estas respuestas (Rothbart, 2011).

Para este modelo, el temperamento se va desarrollando en la medida que van emergiendo aspectos emocionales, del funcionamiento motor, de alerta y de los sistemas atencionales. Dado que se presentan diversos cambios a lo largo del tiempo, es que se hace necesario conocer cómo se van manifestando estos cambios durante la vida del infante. Rothbart (1989) también sugiere que los cambios en el desarrollo pueden afectar la reactividad y los procesos regulatorios, y es así como en el proceso de desarrollo van apareciendo y consolidándose nuevas capacidades y tendencias conductuales. De este modo podemos visualizar que Rothbart, considera al temperamento como un sistema abierto donde influencia y es influenciado por las interacciones con el medio (Rothbart, 1989, 2004; Rothbart & Derryberry, 1981).

Sumado a lo anterior, este modelo teórico, busca ampliar la mirada que se tiene en relación al temperamento, incluyendo las diferencias motivacionales para involucrarse en una actividad o cogniciones resultantes de motivaciones conflictivas y, más aún, incorpora aspectos de activación motora y atencionales. El análisis realizado por Rothbart, más la construcción de medios para evaluar el temperamento, le permitió definir 3 factores principales relacionados con el temperamento. Estos son la *Surgenia / Extraversión, Afectividad Negativa y Control Esforzado* (Rothbart, 2011; Putnam & Stifter, 2008).

La **surgenia o extraversión**, combina la disposición hacia emociones positivas, acercamiento rápido hacia refuerzos y a un alto nivel de actividad (Rothbart, 2011). De manera más detallada podemos señalar que este factor hace referencia a dimensiones tales como la actividad, risas y sonrisas, placer de alta intensidad, impulsividad, falta de timidez y anticipación positiva. El **afecto negativo**, incluye las dimensiones relacionadas con el miedo, la rabia, la tristeza, el displacer y la falta de capacidad para calmarse. Finalmente, el **control esforzado**, que incluye la capacidad de focalizar la atención, el control inhibitorio, el placer de baja intensidad y la sensibilidad perceptual. Dentro de estos de aspectos del control esforzado, el *placer de baja intensidad* es definido como la cantidad de placer relacionado con estímulos de baja intensidad, complejidad y novedad (por ejemplo, cuántas veces un niño o una niña expresa placer al jugar de manera tranquila con un juguete favorito), por otro lado, la *sensibilidad perceptual* es descrita como la capacidad de infante para detectar estímulos de baja intensidad del medio externo. El *focalizar la atención*, está relacionado con la habilidad de un niño o una niña para mantener un foco atencional en una tarea determinada (por ejemplo, cuando un niño se concentra al pintar un dibujo) y, por último, el *control inhibitorio*, hace referencia a la capacidad de planificar y suprimir algunas respuestas cuando se le da una instrucción o ante situaciones inciertas (por ejemplo, un niño o una niña detiene lo que está haciendo cuando se le dice “no”) (Rothbart, 2011).

Es acá donde aparece el constructo del control esforzado, el cual según referimos previamente, es el componente regulatorio del temperamento (Rothbart, 1989). Es por esto, que se hace necesario revisar y analizar los procesos de autorregulación en la infancia y, de este modo, se facilitará la comprensión del vínculo que se establece entre el temperamento y la autorregulación.

Autorregulación

La autorregulación es definida como la capacidad de los seres humanos para modificar su conducta en virtud de necesidades ante situaciones específicas, ya sean estas demandas cognitivas, emocionales y/o sociales, por lo que se trata de mecanismos de ajuste psicológico y de adaptación al medio social (Rothbart & Derryberry 1981). Incluye conductas iniciadas para reducir el estrés o malestar, usando procesos internos y externos para monitorear, evaluar y modificar reacciones hacia las condiciones existentes (Thompson, 1994).

En el desarrollo de la autorregulación se produce un interjuego entre aspectos biológicos y factores ambientales, siendo de crucial importancia el

rol de los cuidadores principales para el desarrollo de esta habilidad en los infantes (Ruff & Rothbart, 1996). La atención es un proceso que se encuentra al servicio de la autorregulación, siendo diversas redes atencionales las que contribuyen al desarrollo de capacidades autorreguladoras (Posner & Rothbart, 1998).

La autorregulación presenta gran relevancia en el desarrollo psicológico normal y cuándo hay dificultades en este (Rothbart & Rueda, 2005). En esta línea Shonkoff y Phillips (2000 en Eisenberg, Hofer & Vaughan, 2007) se refieren a la autorregulación como fundamental en el desarrollo desde la infancia temprana y como transversal a todos los dominios del comportamiento y del temperamento.

La capacidad del infante para autorregularse, le permitirá tomar atención a las situaciones que ocurren a su alrededor y del mismo modo podrá actuar e interactuar con este medio. Los niños y niñas que presentan dificultades para volver a la calma o mantener estados de alerta tranquilo, suelen presentar dificultades para focalizar la atención y hacer cambios en el foco atencional. Esto puede traducirse en que el infante cuando está desregulado no logra hacer un cambio en el foco de atención y se queda trabado en lo que le produjo malestar o estrés, por otro lado, el niño o niña puede presentar dificultades para ser efectivo en su medio, porque no logrará mantener un nivel de alerta óptimo para adaptarse a los desafíos que se le presentan, ya sea a nivel cognitivo, motor, social, entre otros.

Control Esforzado

El Control Esforzado (CE) es el componente regulatorio del temperamento, y es definido como la eficiencia de la atención ejecutiva y la habilidad para inhibir una respuesta dominante y/o para activar una respuesta subdominante, para planear y detectar errores (Rothbart & Bates, 2006).

La atención ejecutiva, se superpone con aspectos más generales de las funciones ejecutivas, tales como memoria de trabajo, planeación, deslocalización y control inhibitorio (Welch, 2001 en Rothbart & Rueda, 2005). En este sentido Rothbart y Rueda (2005) plantean que, al utilizar el control esforzado, los seres humanos pueden tener relaciones más flexibles, dependiendo de las fuerzas de los procesos emocionales y los esfuerzos que se ejercen sobre estos.

En esta misma línea Kochanska, Murray & Halan (2000) definen el CE como la capacidad de reprimir una respuesta dominante motora, vocal, emocional y cognitiva para ejecutar una respuesta subdominante. Así también, el control esforzado considera la habilidad de desplegar la atención voluntariamente y lograr intencionalmente inhibir o activar una conducta, especialmente cuando una persona prefiere realizar una acción, aunque debiera adaptarse al contexto o focalizarse en una meta. Esta capacidad se refleja en las diferencias individuales para mantener la atención voluntaria en una tarea o en otra, además de iniciar y/o inhibir una acción voluntariamente (Rothbart & Bates, 2006).

En relación con lo anterior, cuando hablamos de CE, hacemos referencia a aspectos que involucran una regulación atencional (que es la habilidad para focalizar la atención en la medida que se necesite), una regulación conductual (por ejemplo, la capacidad para inhibir esforzadamente una conducta, control inhibitorio) y también la habilidad para activar conductas cuando no deseamos hacerlo, lo cual sería un control de activación (por ejemplo, levantarse en la mañana cuando uno quiere quedarse durmiendo) (Spinrad, Eisenberg & Gaertner, 2007). De cierta manera la descripción del control esforzado nos hace vislumbrar que los infantes tienen la posibilidad de tener un rol activo en la regulación de sus emociones, al calibrar la intensidad de sus respuestas y en el control de sus acciones.

Para reforzar este planteamiento, podemos señalar que Derryberry y Rothbart (1997) refieren que el CE es un sistema que emplea procesos sofisticados y complejos de autorregulación, como lo son la atención e inhibición, que nos permiten responder de manera más flexible frente a las diferentes demandas y estímulos del medio. Más aún, podemos señalar que el CE combina el control de la atención con el control de la conducta (Ruff & Rothbart, 1996).

Como mencionamos con anterioridad, varias habilidades del funcionamiento ejecutivo, en especial el despliegue esforzado de la atención, la integración de la información atendida y la planificación, están involucradas en el CE, y se pueden utilizar estos procesos para modular la experiencia emocional y, del mismo modo, pueden modular las conductas ligadas o no a las emociones (Eisenberg, Hofer & Vaughan, 2007). Si bien el CE puede ser utilizado como un mecanismo regulador a nivel emocional, este en sí mismo no es autorregulación emocional necesariamente, es decir, puede ser utilizado con otros fines (Eisenberg, Hofer & Vaughan, 2007). Esto se puede ejemplificar cuando un niño o una niña, debe cumplir con la planificación de una actividad.

Reforzando este aspecto, podemos señalar que el CE puede ser tanto adaptativo como desadaptativo, lo que dependerá de la meta que tenga la persona. Un ejemplo, de un CE desadaptativo sería cuando una persona planifica y lleva a cabo una serie de acciones bien reguladas para humillar a alguien (Eisenberg, Hofer & Vaughan, 2007).

Como hemos podido observar, el CE es una compleja habilidad que involucra varios aspectos y procesos, sumado a esto, debemos entenderlo como elemento que evoluciona a lo largo de la vida, por lo cual, es relevante conocer cómo se desarrolla, especialmente en los primeros años de vida.

Desarrollo del Control Esforzado

El CE emerge entre los 6 y 12 meses de edad, lo que se correlaciona con la maduración de los mecanismos atencionales ligados con la red atencional anterior (Rothbart, Derryberry & Posner, 1994). Si bien surge a esta temprana edad, el CE continúa madurando por lo menos hasta los 4 o 5 años, y en este proceso va siendo influenciado por factores ambientales. Rothbart y sus colegas plantean que la capacidad de focalizar la atención, que emerge al final del primer año, sostiene el desarrollo del CE.

Es así, como los infantes comienzan a regular sus emociones y sus conductas en los primeros años de vida. Esta regulación frente a las demandas externas en primera instancia, es facilitada exteriormente (heterorregulación) y posteriormente se va desarrollando una mayor capacidad de autorregulación (Kopp, 1982).

El desarrollo de la capacidad para autorregularse es fundamental para el manejo del estrés, siendo esta una de las mayores tareas a las que se verán enfrentados los infantes en sus primeros meses de vida, donde ejerce además un rol fundamental la capacidad de atención (Posner & Rothbart, 2000).

Si bien en estas primeras etapas de vida los cuidadores principales pueden facilitar el manejo del estrés del infante, por medio de la regulación a través de contenerlos y mecerlos, poco a poco empieza a jugar un rol más importante la orientación visual, es en este punto donde los cuidadores intentarán que el infante se involucre en actividades que ocupen su atención y disminuyan así su estrés. Estas interacciones entre el bebé y sus cuidadores, pueden facilitar el desarrollo de la capacidad del niño o niña para regularse y así también, favorecer el desarrollo del área frontal media como un sistema de control de emociones negativas (Posner & Rothbart, 2000). Además de la acción generada por los cuidadores que facilita la regulación de los bebés, también debemos mencionar que éstos cuentan al nacer con algunos mecanismos de autorregulación como, por ejemplo, llevar pulgar, dedos o manos a la boca, o alejarse de los estímulos de alta intensidad (Rothbart, 2011).

Como se explicita en el párrafo anterior, la autorregulación no es un componente estático, es así como el CE y otros aspectos del temperamento pueden ser modificados por la experiencia (Kochanska, Murray & Halan, 2000). Es por esto que una crianza sensible y adaptativa potencia el desarrollo de cualidades similares en el infante como, por ejemplo, el desarrollo de control de impulsos y autorregulación (Kochanska, Murray & Halan, 2000).

Los infantes que cuentan con cuidadores que regulan su estado emocional, ya a los 6 meses de edad son capaces de buscar activamente la asistencia de estos para que regulen sus emociones. Reforzando las ideas anteriormente planteadas, podemos señalar que los infantes van aprendiendo a autorregularse usando modos intrínsecos y extrínsecos como estrategias de autorregulación (Eisenberg, Hofer & Vaughan, 2007). Sumado a esto Kopp (1982) sugiere que el auto-calmarse y el uso de la atención, son las estrategias tempranas de regulación emocional más autónomas y que marcan la transición de la asistencia regulatoria (heterorregulación) a la autorregulación. De este modo, los infantes van aprendiendo que hay estrategias más efectivas en determinadas situaciones (Eisenberg, Hofer & Vaughan, 2007) y es probable que vayan repitiendo y complejizando las estrategias que ya les fueron efectivas, para volver a la calma o mantener un estado de alerta tranquilo.

A los 8 - 10 meses de edad, los infantes muestran una incipiente capacidad para focalizar su atención y entre los 9 y 18 meses se acrecienta el control voluntario de la atención. Alrededor de los 12 meses, los infantes desarrollan la habilidad para inhibir respuestas predominantes (Eisenberg, Hofer & Vaughan, 2007), lo cual puede mostrar un cambio significativo en su conducta, al ser capaces de controlar ciertas acciones para poder responder de manera adaptativa a alguna situación específica.

En cuanto a la relación atención -autorregulación, podemos señalar que la habilidad de los infantes para focalizar su atención está altamente relacionada con posteriores diferencias individuales en el CE. Esto apoya el vínculo que existe entre la red atencional anterior, el proceso de maduración y el CE (Kochanska, Murray & Halan, 2000). Lo anterior hace referencia al interjuego que existe entre el desarrollo de las habilidades atencionales y el CE, por ende,

un infante con adecuada capacidad para focalizar y hacer cambios atencionales, tendrá mayores habilidades para controlar sus impulsos y autorregularse cuando sea necesario.

El CE involucra las funciones ejecutivas de la corteza, especialmente de la corteza cingulada anterior. Esta región del cerebro parece estar involucrada en la atención ejecutiva y en los sentimientos subjetivos del control voluntario de los pensamientos y emociones, y entra en acción cuando se deben resolver conflictos, corregir errores y para planificar nuevas acciones (Kochanska, Murray & Halan, 2000).

A pesar de que el CE involucra la atención ejecutiva y otras funciones que son limitadas en la infancia, este se desarrolla rápidamente en el primer año de vida, observándose un aumento en el control inhibitorio, el cual cambia considerablemente entre los 22 y 33 meses de vida (Rothbart, 2011; Kochanska, Murray & Halan, 2000).

Progresivamente se ha ido estudiando la capacidad de autorregulación y su desarrollo, lográndose importantes contribuciones en cuanto a sus bases biológicas. A este nivel, es relevante recalcar que la atención y las redes atencionales tienen un rol fundamental y que subyacen a las habilidades de autorregulación (Posner & Rothbart, 1998, 2000; González, Carranza, Fuentes, Galián & Estévez, 2001). De esta manera, es fundamental profundizar en la relación entre atención y autorregulación.

Atención y Autorregulación

Rothbart y Posner (1985), han estudiado el temperamento en infantes respecto al funcionamiento de las redes neuronales que están relacionadas con la autorregulación. Ellos proponen que la maduración de los mecanismos atencionales subyace el desarrollo de la autorregulación en la infancia. Es por esto, que al comprender cómo maduran y evolucionan las redes atencionales, podremos comprender a su vez el proceso de desarrollo del control esforzado. Rothbart y Posner (2007), describen cómo los padres pueden reconocer diferencias en sus hijos/as desde el nacimiento, en relación a aspectos emocionales, la capacidad de orientarse a eventos sensoriales y algunos aspectos regulatorios (focalizar atención, cambiar foco de atención o control inhibitorio). Ellos proponen que estas diferencias temperamentales tempranas pueden reflejar la maduración de ciertas redes neuronales.

De manera general, podemos señalar que las redes atencionales funcionan como sistemas múltiples de atención, según el modelo que se basa en el trabajo de Posner (Derryberry & Reed, 2002). Al respecto, Posner distingue varios sistemas relacionados con procesos voluntarios e involuntarios:

Sistema Atencional Posterior: Consiste en un sistema reactivo, involuntario, que orienta el foco atencional de una posición a otra. Este sistema guía tres operaciones; la atención debe liberarse del compromiso de una posición, luego moverse a una posición nueva y finalmente comprometerse con una nueva posición. Luego que es atendida, la información es transmitida al sistema siguiente (sistema atencional anterior) (Derryberry & Reed, 2002).

Sistema Atencional Anterior: Este sistema se ubica dentro de las regiones frontales (corteza cingulada anterior) que están conectadas con sistemas motivacionales límbicos y frontales. Este es visualizado como un sistema ejecutivo que inhibe las tendencias dominantes de respuesta o asociaciones conceptuales predominantes, y nos ayuda a detectar respuestas erróneas. El sistema anterior, también regula al sistema posterior orientador, en donde esta acción provee de un control voluntario, guiado por expectativas y motivaciones (Derryberry & Reed, 2002).

Según Posner, la atención es un sistema modular compuesto por tres redes: Red de Alerta, Red Atencional Posterior o de Orientación, y la Red Anterior o de Control Ejecutivo. Cada una de estas estaría encargada de funciones atencionales distintas y, a su vez, estarían asociadas a áreas cerebrales diferenciadas.

Las redes atencionales se van desarrollando durante la infancia y su evolución está relacionada con el perfeccionamiento de las habilidades de autorregulación, logrando cada vez presentar un sistema más complejo y eficiente. Para facilitar la comprensión, analizaremos el surgimiento de la red de alerta, la red de orientación y la red atencional ejecutiva.

Red de Alerta: Según Wolff (en González, Carranza, Fuentes, Galián & Estévez, 2001), la red de alerta es la primera red en madurar, por ende, es la que predomina en los primeros meses de vida. Es definida como el logro y mantenimiento de un estado de alta sensibilidad a los estímulos, siendo su función orientar la entrada sensorial de la información y su selección (Rothbart, Ellis, Rueda, & Posner, 2003). El sistema de alerta se ha asociado a regiones talámicas y regiones de la corteza frontal y parietal (Rothbart & Posner, 2007).

Esta red facilita las respuestas de orientación automática, creando un vínculo entre el infante y su ambiente. En los primeros días de vida los periodos de alerta son breves y sus habilidades para autorregularse aún son inmaduras. Los bebés necesitarán de la intervención externa para regularse (Kopp, 1989). Es por esto que el rol de los cuidadores principales es fundamental para regular el nivel de alerta en los bebés (Rothbart & Posner 1985).

Red de Orientación: Se desarrolla a partir de los cuatro meses, también se denomina red atencional posterior y se encuentra relacionada con la orientación viso-espacial de la atención, la cual se activa tanto con un estímulo externo como interno (Colmenero, Catena & Fuentes, 2001).

En esta red existe una convergencia entre la atención con señales sensoriales y su funcionamiento, involucrando los procesos de focalización, desenganche y cambio atencional (Phillips, 2003). El orientarse hacia estímulos novedosos es un aspecto reactivo importante de la atención. Los infantes difieren en cuán rápido pueden orientarse hacia la novedad y cuánto tiempo pueden atender a éste. En los infantes, las diferencias individuales en la duración de la orientación están relacionadas con el sonreír y la risa, y con la actividad vocal, sugiriendo que la orientación podría ser parte de una reactividad positiva temprana (Rothbart, 2011). En las etapas tempranas del desarrollo, la orientación juega un rol central en la regulación emocional. Este rol se mantiene, aunque en un grado menor, cuando se desarrolla el sistema de atención ejecutiva (Rothbart, 2011).

Red de Atención Ejecutiva: En el primer año de vida, se hace evidente la presencia de la atención visual endógena que depende del córtex frontal con sus circuitos localizados en la corteza del cíngulo anterior. Esta red es considerada como el sistema responsable de regular la red atencional de orientación y controlar la atención al lenguaje (Rothbart, Derryberry & Posner, 1994). Rothbart y Posner (2007), señalan que, dada la información obtenida de investigaciones a través de estudios de neuroimágenes, se puede postular que la red de atención ejecutiva está involucrada en los procesos de autorregulación de afectos, tanto positivos como negativos, y también en una amplia variedad de tareas cognitivas. La atención ejecutiva incluye aspectos motivacionales y la realización de acciones deseadas (Rothbart, 2011). La atención ejecutiva suele ser estudiada a través de tareas que involucran conflicto, dado que este tipo de pruebas activan la corteza cingulada anterior y la corteza prefrontal lateral (que son parte de la red de atención ejecutiva). Por otro lado, el control esforzado se ha ligado al desempeño en tareas de conflicto, mostrando así una relación entre control esforzado y atención ejecutiva (Rothbart, 2011).

Control Esforzado y Desarrollo Socio-Emocional

Si bien el desarrollo de la autorregulación es parte del desarrollo de los infantes, este va teniendo importantes diferencias individuales relacionadas con factores ambientales y de maduración, como se ha hecho referencia previamente. Entonces, como los infantes difieren en sus capacidades regulatorias, es esperable que tengan diferencias en sus funcionamientos socio-emocionales y conductuales, asociados a la autorregulación de las emociones (Eisenberg, Hofer & Vaughan, 2007).

En la infancia, la mayoría de las conductas están bajo el control del estado del niño o niña en ese momento, y de los eventos externos, especialmente de aquellos presentados por los padres. El desarrollo de los mecanismos de control frontal le permitirá al niño o niña desplegar un control voluntario de sus acciones y poder postergar la gratificación (Posner & Rothbart 2007). Posner y Rothbart (2007), señalan que el control ejecutivo de las estructuras frontales se comienza a desarrollar con los esfuerzos tempranos de los cuidadores para calmar a los bebés, lo que ayuda a entrenar la habilidad para regular las emociones. Además, sugieren que la red de atención ejecutiva es central, tanto para la regulación de emociones, como a nivel cognitivo.

El sistema neuronal relacionado al CE muestra un desarrollo rápido entre los 2 y 4 años (Posner & Rothbart, 2007). Del mismo modo, cambios en el desarrollo de la atención ejecutiva en el tercer año de vida se correlacionan con reportes del control esforzado realizados por los padres (Posner y Rothbart, 2007).

De esta manera, un buen desarrollo del CE se puede reflejar en adecuadas habilidades de autorregulación en la infancia y, más aún, estas habilidades se correlacionan con un óptimo desarrollo socio-emocional. Según estudios realizados en niños y niñas de 6 a 7 años con un alto nivel de CE, se observa que éstos solían presentar bajos niveles de agresividad y altos niveles de empatía (Rothbart, Ahadi & Hershey, 1994).

Del mismo modo, Eisenberg describió que los infantes con un buen control atencional tendían a resolver las situaciones de enojo a través de mé-

todos verbales no hostiles. En consecuencia, el CE puede favorecer el desarrollo de la empatía, dado que nos evita ser sobrepasados por nuestro propio malestar y emociones negativas, permitiéndonos prestar atención a los pensamientos y sentimientos de los otros (Rothbart & Rueda, 2005).

Otros estudios refieren que el CE estaría relacionado con funciones tales como regular el miedo y la capacidad de retrasar la gratificación, por lo que plantean que niños y niñas preescolares que tienen mayor desarrollo del control esforzado presentan una mayor capacidad para retardar la gratificación en situaciones de conflicto, además de mayor grado de atención y resistencia al estrés, al llegar a la adolescencia (Rothbart & Rueda, 2005).

El CE también está ligado con el desarrollo de la conciencia, facilitando la internalización de principios morales (Kochanska, Murray, Jacques, Koenig & Vandegest, 1996). Por otra parte, existen investigaciones que han demostrado que el control esforzado está relacionado con la habilidad para evitar acciones como el mentir o engañar (Rothbart & Rueda 2005). Asimismo, hay evidencia respecto a que los adolescentes con altos niveles de control esforzado y una buena capacidad para resolver conflictos, se relacionan con escasas conductas antisociales (Rothbart, Ellis, Rueda, 2003).

Como se ha visto, el CE está ligado con un buen funcionamiento y adaptación social tanto en niños y niñas, como en adolescentes, lo cual se grafica por ejemplo, en que los niños y niñas con altos niveles de control esforzado presentan menos problemas externalizantes, menos ansiedad por separación y una mayor competencia social (Spinrad, Eisenberg & Gaertner, 2007), además, con la capacidad de controlar su atención y conducta, para tener las destrezas necesarias que permitan controlar sus emociones negativas, tales como la ansiedad y la rabia, también para poder relacionarse con los otros y adecuarse a los estándares sociales.

El CE contribuye de manera importante a la expresión de la empatía. En un estudio realizado por Guthrie (1997), se relacionó el CE con expresiones de preocupación y tristeza por parte de los niños y niñas cuando presenciaban una escena de una película donde un niño era lastimado. Al respecto, los niños y niñas con un menor control esforzado mostraban mayores signos de ansiedad y tensión durante la película (Rothbart, 2011). Es probable que el control esforzado le entregue al niño o niña una flexibilidad atencional que le permita cambiar el foco que está dirigido hacia sí mismo y pueda poner atención en el otro y comprender sus estados y necesidades. Además, en un estudio de Eisenberg (2004), se relacionó el CE con conductas prosociales en niños y niñas (calificación hecha por pares) y, por otro lado, se relacionó con conductas descritas por profesoras pre-escolares, tales como el compartir, colaborar y el ser amable (Rothbart, 2011). Así, a los tres años, los niños y niñas que mostraban una mayor emocionalidad negativa y menor capacidad para autorregularse, eran vistos por padres y profesores/as como niños menos amigables, menos colaboradores, menos amigables y menos populares. En la adolescencia, estos niños y niñas eran vistos como inmaduros, con falta de interés y entusiasmo, menos creativos y activos (Rothbart, 2011).

Como vimos anteriormente, es importante recalcar la relevancia que tienen los cuidadores principales en la primera infancia, dado que el control esforzado se desarrolla en un contexto social y los cuidadores principales juegan un rol crucial en el desarrollo de las estrategias de autorregulación. Se ha observado una relación positiva entre el apoyo y contención de la madre y el control esforzado (Kochanska, Murray & Hagan, 2000). De esta manera, si los cuidadores logran establecer interacciones cálidas y sensibles, favorecerán el desarrollo del control esforzado y por ende el desarrollo socio-emocional de los infantes. Del mismo modo, esto puede y debe replicarse en las instituciones que están relacionadas con la entrega de cuidados y educación inicial, tales como las Salas Cuna o Jardines Infantiles, en donde con un modelo de interacciones cálidas centradas en la heterorregulación y autorregulación, se podría potenciar el desarrollo del control esforzado y, de esta forma, facilitar la capacidad para focalizar atención, mantener estados afectivos positivos y potenciar el desarrollo de habilidades sociales para actuar con el medio.

En este sentido, los vínculos positivos entre la calidad del cuidado infantil y una variedad de resultados positivos en los primeros dos años de vida, están entre los hallazgos más predominantes de la ciencia del desarrollo. En este contexto, considerando que muchos niños y niñas en nuestro país asisten a sistemas educativos desde los dos años de edad e incluso antes, el cuidado de alta calidad se liga a un mayor desarrollo asociado entre otros a relaciones positivas con los pares, obediencia a los adultos, reducción de problemas conductuales y mejores relaciones madre-hijo/a (Owen, 2004 en Tremblay, Barr, Peters & Boivin, 2010) y por ende también podríamos asociarlo a mayores capacidades de autorregulación.

Finalmente, podríamos decir que, al potenciar el desarrollo del CE se podría proteger a niños y niñas en relación a los problemas que surgen producto de las emociones negativas y la urgencia, ya que el CE le permitiría al niño o niña utilizar alternativas más positivas frente a las conductas problemáticas, por ejemplo, la empatía. Del mismo modo, se contribuiría a una adaptación

más positiva y a una mejor capacidad para lidiar con dificultades (Rothbart, 2011).

Conclusiones

Por todos los antecedentes revisados, se puede evidenciar cómo el desarrollo del CE es fundamental para el bienestar socioemocional de los niños y niñas, entregándoles herramientas que les permiten enfrentar y responder a las demandas y desafíos del medio. Pudiendo planificar, regular e inhibir sus conductas para poder cumplir sus metas. Además, se muestra cómo el ambiente social va influenciando el desarrollo del CE, teniendo una gran importancia las relaciones afectivas tempranas entre el niño o niña y sus cuidadores. El tener una mayor claridad sobre sus características, funciones, desarrollo y variabilidad individual es de vital importancia para desarrollar estrategias de intervención que permitan potenciar estas habilidades y por ende la autorregulación. Es por esto que es fundamental continuar investigando en relación al CE y su impacto en el desarrollo socioemocional.

Referencias

- Carranza, J. & González, C. (2004) "Temperamento en la Infancia. Aspectos Conceptuales Básicos". Barcelona: Ariel.
- Colmenero, J., Catena, A. & Fuentes, L. (2001). Atención Visual: Una Revisión sobre las Redes Atencionales del Cerebro. *Anales de Psicología*. 17, 45-67. Revisado 30 de Junio de 2017 desde internet: http://www.um.es/analesps/v17/v17_1/05-17_1.pdf
- Derryberry, D. & Reed, M. (2002). Anxiety-Related Attentional Biases and Their Regulation by Attentional Control. *Journal of Abnormal Psychology*, 111 (2), 225-236.
- Derryberry, D. & Rothbart, M. (1997). Reactive and Effortful processes in the Organization of Temperament. *Development and Psychopathology*, 9, 633-652.
- Eisenberg, N., Hofer, C. & Vaughan, J. (2007). Effortful Control and Its Socioemotional Consequences. En J.J. Gross (Ed.), *Handbook of Emotion Regulation* (pp. 287-306). New York: Guilford Press.
- González, C., Carranza, J., Fuentes, L., Galián M. & Estévez, A. (2001). Mecanismos Atencionales y Desarrollo de la Autorregulación en la Infancia. *Anales de Psicología*. 17 (2), 275-286.
- Heckman J. (2004) Invertir en la primera infancia. En Tremblay R., Barr R., Peters R. & Boivin M, eds. *Enciclopedia sobre el Desarrollo de la Primera Infancia* [en línea]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development (2010); Revisado 24 de abril del 2017 en internet: <http://www.encyclopedia-infantes.com/documents/HeckmanESPxp.pdf>.
- Kochanska, G., Murray, K. & Halan, E. (2000). Effortful Control in Early Childhood: Continuity and Change, Antecedents, and Implications for Social Development. *Developmental Psychology*. 36(2), 220-232.
- Kopp, C. (1989). Regulation of Distress and Negative Emotion: A developmental view. *Developmental Psychology*, 25, 343-354.
- Posner, M & Rothbart, M (1998) Summary and Commentary: Developing Attentional Skills. En J.E. Richards (Ed.), *Cognitive Neuroscience of Attention. A Developmental Perspective* (317-323). New Jersey: Erlbaum.
- Posner, M & Rothbart, M (2007). Educating the Human Brain. American Psychological Association.
- Phillips, B. (2003). *Effortful Control As A Temperamental Trait In Children And Adolescents: Construct Validation And Relation To Symptoms Of Psychopathology*. Tesis de Doctorado de Filosofía, The Florida State University: EEUU. Revisado en internet el 30 de abril de 2017: http://etd.lib.fsu.edu/theses/available/etd-09222003-201321/unrestricted/01_bphillips_diss.pdf
- Rothbart, M. (1989). Behavioral approach and inhibition. En S. Reznick (Ed.), *Perspectives on behavioral inhibition* (139-157). Chicago: University of Chicago Press
- Rothbart, M. (2011). *Becoming Who We Are. Temperament and Personality in Development*. New York: The Guilford Press.
- Rothbart, M., Ahadi, S. & Hershey, K. (1994). Temperament and social behavior in childhood. *Merrill-Palmer Quarterly*, 40, 21-39.
- Rothbart, M., Derryberry, D. & Posner, M. (1994). A Psychobiological approach to the development of temperament. En Bates, J. & Wachs, T. (Eds.) *Temperament: Individual differences at the interface of biology and Behavior* (pp.83-116) Washington, DC: American Psychological Association.
- Rothbart, M. & Derryberry, D. (1981). Development of individual differences in temperament. En M. E. Lamb & A. L. Brown (Eds.) *Advances in developmental psychology* (1)37-86. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Rothbart, M., Ellis, L., Rueda, M., & Posner, M. (2003). Developing mechanisms of temperamental effortful control. *Journal of Personality*, 71, 1113-1143.
- Rothbart, M. & Rueda, M. (2005) The development of effortful control. En Mayr, U., Awh, E. & Keele, S. (Eds.). *Developing individuality in the human brain: A tribute to Michel I- Posner* (pp. 167-188). Washington, DC.: American Psychological Association.
- Ruff, H. & Rothbart, M. (1996). *Attention in early childhood development: Themes and variations*. New York: Oxford.
- Spinrad, T., Eisenberg, N. & Gaertner, B. (2007). Measures of Effortful Regulation for Young Children. *Infant Ment Health J.* 28(6): 606-626.
- Thompson, R. (1994) Emotional Regulation. En Fox, N. (Ed.). *The Development of Emotion Regulation: Biological and Behavioral considerations: Monographs of the Society for Research in the Child Development*, 59 (2-3, N ° 240), 284-303.
- Tremblay, R. (2008) Desarrollo de la agresión física de la primera infancia a la adultez. En: Tremblay R., Barr R., Peters R. & Boivin M., eds. *Enciclopedia sobre el Desarrollo de la Primera Infancia* [en línea]. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development; (2009); Revisado el 24 de abril del 2017 en internet: http://www.encyclopedia-infantes.com/documents/TremblayESPxp_rev.pdf.