ID: 10.33881/2027-1786.rip.18203

ĬbērAM
Revisión | Review

Tendencias en la investigación sobre autorregulación en la primera infancia

Una revisión sistemática en el período 2015-2022

Trends in early childhood self-regulation research: A systematic review from 2015 to 2022

Tendências na investigação sobre autorregulação na primeira infância: uma revisão sistemática no período 2015-2022

Elda **Cerchiaro-Ceballos**
Julio César **Ossa-Ossa**
Rafael Antonio **Barras-Rodríguez**

CC BY NC SA

Photo By/Foto: SewCreamStudio

Rip 18(2)
Volumen 18 #2 may-ago
18 Años

IBERO
Planeta Formación y Universidades

ACREDITADA EN ALTA CALIDAD
RESOLUCIÓN 020202
6 AÑOS

Revista Iberoamericana de Psicología
ISSN-l: 2027-1786 | e-ISSN: 2500-6517
Publicación Cuatrimestral

Revista Iberoamericana de
Psicología
ISSN-l: 2027-1786 | e-ISSN: 2500-6517
Publicación Cuatrimestral

ID: 10.33881/2027-1786.rip.18203

Title: Trends in early childhood self-regulation research

Subtitle: A systematic review from 2015 to 2022

Título: Tendencias en la investigación sobre autorregulación en la primera infancia

Subtítulo: Una revisión sistemática en el período 2015-2022

Titulo Tendências na investigação sobre autorregulação na primeira infância

Subtitle Uma revisão sistemática no período 2015-2022

Alt Title / Título alternativo:

[en]: Trends in early childhood self-regulation research. A systematic review from 2015 to 2022

[es]: Tendencias en la investigación sobre autorregulación en la primera infancia. Una revisión sistemática en el período 2015-2022

[pt]: Tendências na investigação sobre autorregulação na primeira infância: uma revisão sistemática no período 2015-2022

Author (s) / Autor (es):

Cerchiaro-Ceballos, Ossa-Ossa & Barras-Rodríguez

Keywords / Palabras Clave:

[en]: Childhood delay of gratification, Effortful control, Executive attention, Executive functions, Metacognition, Self-regulation

[es]: Atención ejecutiva, Autorregulación, Control esforzado, Demora de la gratificación, Funciones ejecutivas, Infanciametacognición

[pt]: Autorregulação, Funções executivas, Controlo do esforço, Atenção executiva, Atraso da gratificação, Metacognição, Infância

Financiación / Funding:

Universidad del Magdalena

Submited: 2024-08-12

Acepted: 2024-12-17

Resumen

La autorregulación es un aspecto central del funcionamiento humano que facilita la búsqueda exitosa de metas personales. Su importancia en los primeros años de vida ha sido demostrada a través de una extensa investigación que abarca diversos dominios. Este estudio tiene como objetivo establecer el estatus actual de la investigación sobre autorregulación en la infancia, a partir de las tendencias teóricas y metodológicas que se muestran en la producción científica reciente. La búsqueda bibliográfica se realizó en la base de datos SCOPUS, se incluyeron artículos empíricos revisados por pares, escritos en inglés y publicados entre 2015 y 2022 en revistas clasificadas por ISI sobre la capacidad de autorregulación de niños entre 1 y 5 años. Para el análisis de la producción científica se utilizaron las herramientas bibliometrix (R software) y Gephi versión 0.10.1. Las principales tendencias de investigación identificadas se enfocan en el estudio de distintas formas de autorregulación a partir de múltiples indicadores, el papel de factores contextuales en el desarrollo de la autorregulación y el uso de metodologías mixtas para su estudio. Se concluye sobre los aportes de la investigación reciente que destaca la importancia de la infancia como período crítico en el desarrollo de la autorregulación y se plantean los desafíos que a nivel conceptual y metodológico enfrenta este campo de investigación.

Abstract

Self-regulation is a central aspect of human functioning that facilitates the successful pursuit of personal goals. Its importance in the early years of life has been demonstrated through extensive research spanning diverse domains. This study aims to establish the current status of research on self-regulation in childhood, based on the theoretical and methodological trends shown in recent scientific production. The literature search was conducted in the SCOPUS database, empirical peer-reviewed articles written in English and published between 2015 and 2022 in ISI-ranked journals on the self-regulation capacity of children between 1 and 5 years old were included. For the analysis of the scientific production, the tools bibliometrix (R software) and Gephi version 0.10.1 were used. The main research trends identified focus on the study of different forms of self-regulation from multiple indicators, the role of contextual factors in the development of self-regulation and the use of mixed methodologies for its study. A conclusion is drawn on the contributions of recent research highlighting the importance of childhood as a critical period in the development of self-regulation, and the conceptual and methodological challenges faced by this field of research are discussed.

Resumo

A autorregulação é um aspeto central do funcionamento humano que facilita a prossecução bem sucedida de objectivos pessoais. A sua importância nos primeiros anos de vida tem sido demonstrada através de uma extensa investigação que abrange diversos domínios. Este estudo tem como objetivo estabelecer o estado atual da investigação sobre a autorregulação na infância, com base nas tendências teóricas e metodológicas evidenciadas na produção científica recente. A pesquisa bibliográfica foi realizada na base de dados SCOPUS, incluindo artigos empíricos com revisão por pares, escritos em inglês e publicados entre 2015 e 2022 em revistas com classificação ISI, sobre a capacidade de autorregulação de crianças de 1 a 5 anos. Para a análise da produção científica, foram utilizadas as ferramentas bibliometrix (software R) e Gephi versão 0.10.1. As principais tendências de investigação identificadas centram-se no estudo de diferentes formas de autorregulação com base em múltiplos indicadores, no papel dos fatores contextuais no desenvolvimento da autorregulação e na utilização de metodologias mistas para o seu estudo. Conclui-se com os contributos de investigações recentes que salientam a importância da infância como período crítico no desenvolvimento da autorregulação e discute-se os desafios conceptuais e metodológicos que se colocam a este campo de investigação.

Citar como:

Cerchiaro-Ceballos, E., Ossa-Ossa, J. C., & Barras-Rodríguez, R. A. (2025). Tendencias en la investigación sobre autorregulación en la primera infancia: Una revisión sistemática en el período 2015-2022. **Revista Iberoamericana de Psicología**, 18 (2), 28-46. *https://reviberopsicologia.ibero.edu.co/article/view/3059*

Dra Elda **Cerchiaro-Ceballos**, **Dra MA**
Research ID: *Elda-Cerchiaro-2*
ORCID: *0000-0002-6440-4659*

Source | Filiacion:
Universidad del Magdalena

BIO:
Doctorado en Psicología, Magister en Estructuras y procesos de aprendizaje

City | Ciudad:
Santa Marta [co]

e-mail:
ecerchiaro@unimagdalena.edu.co

Dr Julio César **Ossa-Ossa**, **Dr MSc**
AutorID: *Scopus Author ID: 46661918600*
Research ID: *Julio-Ossa*
ORCID: *0000-0002-3079-3318*

Source | Filiacion:
Universidad Cooperativa de Colombia

BIO:
Doctor y Magister en Psicología

City | Ciudad:
Santa Marta [co]

e-mail:
julio.ossa@campusucc.edu.co

Rafael Antonio **Barras-Rodríguez**, **MSc**
Research ID: *Rafael-Barras-Rodriguez*
ORCID: *0000-0001-5083-5645*

Source | Filiacion:
Hospital ESE Centro de Salud Paz del Río

BIO:
Magister en Métodos y Técnicas de Investigación Social

City | Ciudad:
Santa Marta [co]

e-mail:
rbarras@unimagdalena.edu.co

Para su más amplia difusión, esta obra y sus contenidos se distribuyen bajo licencia: **Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 International**
Se autoriza cualquier tipo de reproducción y sus diferentes usos, siempre y cuando se preserve la integridad del contenido y se cite la fuente.

Tendencias en la investigación sobre autorregulación en la primera infancia

Una revisión sistemática en el período 2015-2022

Trends in early childhood self-regulation research: A systematic review from 2015 to 2022
Tendências na investigação sobre autorregulação na primeira infância: uma revisão sistemática no período 2015-2022

Elda **Cerchiaro-Ceballos**
Julio César **Ossa-Ossa**
Rafael Antonio **Barras-Rodríguez**

Revista Iberoamericana de **Psicología**
ISSN-L: 2027-1786

Introducción

La autorregulación se reconoce como un elemento clave en el desarrollo cognitivo y socioemocional en la primera infancia, que se asocia con un funcionamiento competente del individuo en edades posteriores **(Bronson, 2000; Eisenberg et al., 2011; Kopp, 1982; Shonkoff & Phillips, 2000; Whitebread, 2022)**. Este reconocimiento se apoya en la abundante investigación que relaciona esta capacidad con mejores resultados académicos y socioemocionales, niveles más altos de rendimiento escolar, menos conductas problemáticas y más bajos marcadores de ansiedad y depresión en niños y adolescentes **(Blair & Razza, 2007; Diamond, 2016; Howard & Vasseleu, 2020)**. Dada la relevancia del tema, particularmente en el campo de la psicología, nos proponemos establecer el estatus actual de la investigación sobre autorregulación en la infancia, a partir de las tendencias teóricas y metodológicas que se muestran en la producción científica reciente.

La autorregulación es un concepto complejo, considerado por algunos autores como un constructo difícil de definir teóricamente, así como de operacionalizar empíricamente **(Boekaerts et al., 2005)**. Una definición de autorregulación ampliamente aceptada entre psicólogos y educadores hace referencia a un conjunto de capacidades complejas que comprenden el control de los impulsos y las emociones, la autodirección del pensamiento y el comportamiento, la planificación, la autonomía y el comportamiento responsable **(Berk, 2018)**. Esta capacidad para ejercer el control de la atención, cognición, emociones y comportamientos se aplica en situaciones en las que el individuo busca alcanzar una meta y/o cumplir con las expectativas cognitivas y sociales en una situación particular **(Perry et al., 2018)**. El establecimiento y logro de objetivos es un aspecto central de la autorregulación, que se asocia con el poder de actuación del individuo en su entorno.

No obstante, esta definición está muy lejos de ser unificada pues existe una variedad de términos y conceptualizaciones sobre autorregulación. Diversos estudios de revisión muestran que la autorregulación aparece asociada a conceptos como autocontrol, control esforzado o voluntario, funciones ejecutivas, atención ejecutiva, control atencional, control inhibitorio, regulación emocional, metacognición, demora de la gratificación, aprendizaje autorregulado, entre otros, que a menudo son tratados como sinónimos de autorregulación **(Burman et al., 2015; Cole et al., 2019; Inzlicht et al., 2021; Karoly, 1993; McClelland et al., 2018; Nigg, 2017)**.

Estos conceptos provienen de subdisciplinas distintas (neurociencia cognitiva, psicología social, de la personalidad, del desarrollo, educativa), con fuentes teóricas y objetos de investigación diversos, de allí el énfasis diferenciado en aspectos o procesos de la autorregulación (Tabla 1). Esta diversidad de términos y conceptualizaciones se refleja en la manera como se estudia la autorregulación, particularmente en la infancia, observándose en la literatura científica un interés por estas formas de autorregulación, centrado en la comprensión de distintos factores involucrados en el desarrollo de esta capacidad.

Funciones Ejecutivas

Las funciones ejecutivas son procesos cognitivos de alto nivel, a menudo asociados con los lóbulos frontales, que controlan los procesos de nivel inferior al servicio del comportamiento dirigido a objetivos **(Friedman & Miyake, 2017)**. Son procesos cognitivos complejos que incluyen manipular en la mente dos cosas a la vez, razonamiento, pensamiento dirigido al futuro y secuencias mentales y de acción complejas **(Diamond, 2013; Tirapu-Ustárroz et al. 2017)**.

Los procesos más estudiados y reconocidos como primordiales de las funciones ejecutivas son: control inhibitorio, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva **(Blair, 2016; Blair & Ursache, 2011; Diamond, 2013; Hoffman et al., 2012; Miyake et al., 2000)**. El control inhibitorio, está implicado en la activación de información específica y la inhibición de respuestas automáticas no óptimas o incorrectas; la memoria de trabajo permite el mantenimiento o actualización activa de la información durante un período de tiempo relativamente corto; y la flexibilidad cognitiva, es definida como la capacidad de cambiar de manera flexible el foco de atención y alternar entre múltiples tareas **(Blair & Ursache, 2011; Hoffman et al., 2012)**. Estas funciones cognitivas, en última instancia, permiten a una persona plantearse metas y llevarlas a cabo mediante su planificación y seguimiento, ignorando o restringiendo los pensamientos, comportamientos y emociones que interfieren en su consecución **(Santa-Cruz & Rosas, 2017)**.

Control voluntario o esforzado

El control esforzado o voluntario es considerado una manifestación temprana de autorregulación, alude a la capacidad de inhibir, activar o cambiar (modular) la atención y el comportamiento de manera deliberada o voluntaria, así como habilidades de planificación, detección de errores e integración de información relevante para el comportamiento **(Eisenberg et al., 2016)**. Se entiende como una forma de autorregulación vinculada al temperamento, que involucra regulación atencional a través de la atención ejecutiva (control atencional) y regulación del comportamiento por medio del control inhibitorio de conductas que implican procesos esforzados.

Esta función autorregulatoria participa no solo en las habilidades para enfocar voluntariamente y cambiar la atención según sea necesario para adaptarse a una determinada situación, sino también en el control inhibitorio y el control de activación. Esto es, la capacidad para inhibir o activar un comportamiento con esfuerzo cuando fuese necesario, especialmente cuando no se está dispuesto o no se quiere hacer, por ejemplo, completar una tarea o persistir en ella **(Eisenberg et al., 2011; Kochanska et al., 2000)**. Además, se asocia con procesos ejecutivos complejos como resolver conflictos al procesar información discordante, corregir errores y planificar nuevas acciones **(Rothbart et al., 2011)**. En suma, el control esforzado es un rasgo del temperamento que se caracteriza por la tendencia a emplear el control inhibitorio para autorregularse.

Demora de la gratificación

La capacidad de los niños de retrasar la gratificación o esperar por un objeto o actividad deseada se vincula con el control esforzado. Representa una forma temprana de autocontrol en los niños pequeños, que implica la capacidad de monitorear, inhibir y manejar las emociones y los comportamientos de acuerdo con las demandas ambientales **(Kopp, 1982)**. Esta se incrementa a medida que avanza la integración del control emocional, atencional y conductual durante la niñez y la edad preescolar **(Cole et al., 2011)**. Ha sido ampliamente estudiada mediante el conocido paradigma del retraso de la gratificación. De hecho, la investigación con niños preescolares basada en esta metodología ha aportado importante información sobre las condiciones y procesos que permiten el control esforzado **(Mischel & Ayduk, 2011; Mischel, 2014)**, mostrando que los niños logran superar o resistir la tentación mediante la aplicación de estrategias deliberadas basadas en la atención.

Atención ejecutiva o control atencional

El control voluntario de la atención es un aspecto central de la autorregulación. En el modelo de redes de atención **(Posner et al., 2016; Rueda et al., 2011)** la atención ejecutiva es una de las tres funciones principales de la atención junto con la orientación y la alerta **(Conejero & Rueda, 2018)**. Esta función de control ejecutivo de la atención interviene en la regulación del comportamiento ante situaciones que implican un conflicto entre respuestas dominantes pero inapropiadas y acciones no dominantes, por ejemplo, la inhibición de recompensas inmediatas para alcanzar metas futuras **(Conejero & Rueda, 2017)**. Por lo tanto, cumple un papel fundamental en el control de la atención y el comportamiento dirigido a objetivos en contextos de novedad e interferencia **(Conejero & Rueda, 2017; Tiego et al., 2020)**.

Metacognición

Flavell **(1976)** describe la metacognición como el pensar sobre el pensar. Específicamente, se refiere a la conciencia que tienen los individuos de sus recursos personales en relación con las demandas de tareas particulares, junto con el conocimiento que poseen de cómo regular su participación en las tareas para optimizar los procesos y resultados relacionados con las metas **(Zeidner et al., 2005)**. Por consiguiente, involucra los conocimientos sobre la propia cognición y la resolución de una tarea específica, además del uso intencional y consciente de

actividades reguladoras de su propia actividad **(Martí, 1995)**. En general se reconocen dos componentes fundamentales de la metacognición: el conocimiento acerca del propio funcionamiento cognitivo y la regulación o control sobre las propias actividades cognitivas **(Brown, 1987; Flavell, 1979; Kuhn & Dean, 2004; Moshman, 2018; Schraw et al., 2006; Veenman et al., 2014)**.

Tabla 1.
Constructos asociados a la autorregulación

Constructos asociados	Definición	Componente	Campo de estudio
Funciones Ejecutivas	Procesos cognitivos de alto nivel, asociados con los lóbulos frontales, que controlan los procesos de nivel inferior al servicio del comportamiento dirigido a objetivos. Incluyen habilidades como la inhibición de respuesta, el control de interferencias, la actualización de la memoria de trabajo y el cambio de configuración (Friedman & Miyake, 2017).	Cognitivo	Psicología cognitiva Neurociencias
Control Esforzado	Comprende la capacidad de inhibir, activar o cambiar (modular) la atención y el comportamiento de manera deliberada o voluntaria, así como habilidades de planificación, detección de errores e integración de información relevante para el comportamiento (Eisenberg et al., 2016; Rothbart & Bates 2006).	Emocional Conductual	Psicología del desarrollo Investigación sobre temperamento
Demora de la gratificación	Se refiere a la capacidad de esperar y diferir recompensas inmediatas en favor de gratificaciones demoradas de mayor valor. Implica la capacidad de monitorear, inhibir y manejar las emociones y los comportamientos de acuerdo con las demandas ambientales (Kopp, 1982).	Conductual Emocional	Psicología del desarrollo Psicología de la personalidad
Atención Ejecutiva	En el modelo de redes de atención (Posner et al., 2016) corresponde a la función de control ejecutivo de la atención que interviene en la regulación del comportamiento ante situaciones que implican un conflicto entre respuestas dominantes pero inapropiadas y acciones no dominantes, por ejemplo, la inhibición de recompensas inmediatas para alcanzar metas futuras (Conejero & Rueda, 2017; Tiego et al., 2020).	Neurobiológico	Neurociencias
Metacognición	Se refiere al conocimiento que una persona tiene sobre sus propios procesos y productos cognitivos y al monitoreo y regulación de estos procesos en función del logro de un objetivo o meta (Flavell, 1976)	Cognitivo	Psicología cognitiva

Fuente: Elaboración propia

Algunos de estos conceptos referidos a la autorregulación no muestran límites claros entre sí (véase en la tabla 1 *p.ej.*, control esforzado, demora de la gratificación y atención ejecutiva). En muchos casos se superponen o son utilizados como sinónimos de autorregulación, o considerados formas o subcomponentes de autorregulación **(Cole et al., 2019; McClelland et al., 2018; Razza et al., 2015)**, lo que ha dado lugar a imprecisiones y a confusión. Este hecho muestra un campo conceptual fragmentado alrededor de la autorregulación, que ha sido señalado como un obstáculo para el avance de la investigación y la aplicación práctica de resultados **(Booth et al., 2018; Cole et al., 2019; Karoly, 1993; McClelland & Cameron, 2012; Pauen & Evers, 2018)**.

De estas formas distintas de conceptualizar la autorregulación se desprenden modos distintos de operacionalizar y evaluar esta capacidad. La diversidad de indicadores y medidas que son utilizadas para dar cuenta de la autorregulación en la infancia representan algunas dificultades cuando se trata de comparar resultados de diferentes investigaciones **(Nigg, 2017; Pinto & Figueiredo, 2023)**.

Ante este panorama conceptual que enmarca la investigación sobre autorregulación en la infancia, en el cual se señalan obstáculos de orden teórico y metodológico, nos preguntamos cuáles son las tendencias teóricas y metodológicas que pueden identificarse en la producción científica registrada entre 2015 y 2022 para efectos de ofrecer a investigadores, académicos y profesionales en el área clínica, del desarrollo y educativa información pertinente sobre qué se investiga y cómo se investiga alrededor de la autorregulación en la primera infancia.

Estudios previos de revisión sistemática sobre autorregulación en la infancia se han ocupado de identificar aspectos conceptuales que han dominado este campo de la investigación. De esta manera se observa un interés por las conceptualizaciones de autorregulación, desde el desarrollo histórico del concepto **(Post et al., 2006)**, sus diversos significados **(Burman et al., 2015)**, perspectivas de autorregulación más relevantes (estudiadas) en la infancia **(Gagne, 2017; Inzlicht et al., 2021; McClelland et al., 2018)**, relaciones conceptuales con constructos asociados **(Nigg, 2017)**, entre otros. Algunas de estas revisiones se centran en un dominio particular de la autorregulación, para mostrar hallazgos de la investigación reciente sobre: autorregulación y co-regulación **(Erdmann & Hertel, 2019)**, autorregulación del apetito **(Russell & Russell, 2021)**, atención ejecutiva **(Conejero & Rueda, 2017; Posner et al., 2016)**, funciones ejecutivas **(Hendry et al., 2016)**, control esforzado **(Wass, 2021)**, metacognición **(Goupil & Kouider, 2019)**, aprendizaje autorregulado **(Panadero, 2017)**. En tanto que otros estudios de revisión dirigen su interés a la evaluación del impacto de intervenciones sobre el desarrollo de la autorregulación en niños de diferentes edades **(Day et al., 2022; Pandey et al., 2018)**.

Estas investigaciones de revisión bibliográfica aportan información relevante sobre la autorregulación en la infancia, centradas específicamente en el debate alrededor de su conceptualización y en presentar síntesis de evidencia empírica sobre su desarrollo en este período de la vida. Sin embargo, un panorama más general acerca de qué se investiga y cómo se investiga esta capacidad en la infancia, puede ser de utilidad para identificar áreas de investigación prioritarias que requieren mayor atención y enfoque, así como para reflexionar sobre los desafíos teóricos y metodológicos en el estudio de la autorregulación en los niños. En ese contexto, el objetivo de este estudio fue realizar una revisión de la producción académica reciente sobre autorregulación en niños entre 1 y 5 años, para establecer tendencias teóricas y metodológicas de la investigación en este campo de conocimiento a partir del análisis de temas de investigación predominantes, diseños de investigación, instrumentos más utilizados y variables más estudiadas.

Revista Iberoamericana de Psicología
ISSN-L: 2027-1786
RIP 18 (2) pág. 27-46

La metodología utilizada combina la técnica PRISMA para la revisión sistemática de literatura y técnicas de análisis bibliométrico y de clusterización que permiten clasificar la producción académica objeto de análisis a través de mapas de estructura conceptual y de redes conceptuales y, de esta manera, revelan de manera bastante precisa las principales tendencias en la investigación.

Método

Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura científica sobre autorregulación en la infancia, publicada en la base de datos Scopus (Elsevier Co) entre 2015 y 2022. Fueron incluidos artículos empíricos revisados por pares, escritos en inglés y publicados en revistas clasificadas por ISI sobre la capacidad de autorregulación de niños entre 1 y 5 años. Los criterios de búsqueda se definieron a partir de los siguientes parámetros: (TITLE-ABS-KEY(executiv*AND function*) OR TITLE-ABS-KEY(effortful AND control) OR TITLE-ABS-KEY(executive AND attent* OR attent* AND control) OR TITLE-ABS-KEY(metacogn*) OR TITLE-ABS-KEY(delay* AND gratification) AND TITLE-ABS-KEY(self-regulation) AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2023. Para seleccionar los artículos por cada tendencia se siguió el procedimiento PRISMA **(Page et al., 2021)**. La búsqueda arrojó 2230 documentos (ver Figura 1), de los cuales fueron excluidos 352 por no ajustarse a los criterios de inclusión. Una primera revisión permitió excluir 187 documentos dado que se trataban de artículos de revisión. Los criterios de elegibilidad para la revisión sistemática de la literatura responden a población de infantes, niños caminadores y preescolares, las categorías de autorregulación, funciones ejecutivas, metacognición, control esforzado, demora de la gratificación y atención ejecutiva.

Criterios de inclusión

- Artículos empíricos
- Indican explícitamente la población: infantes, niños caminadores y preescolares. Valga la pena aclarar que primera infancia corresponde al periodo de tiempo que va desde el nacimiento hasta los 6 años.
- En la introducción y en la discusión se abordan al menos una de las siguientes categorías: autorregulación, funciones ejecutivas, metacognición, control esforzado, demora de la gratificación y atención ejecutiva
- Estar dentro de la ventana de publicación definida desde el año 2015 hasta el año 2022

Criterios de exclusión

- Artículos de revisión
- No se explicita la población
- Las categorías de autorregulación, funciones ejecutivas, metacognición, control esforzado, demora de la gratificación y atención ejecutiva no se abordan de manera consistente (en algunos casos solo se enuncian en otros no se evidencia su presencia)
- Estar por fuera de la ventana de publicación (2015 > X > 2022)

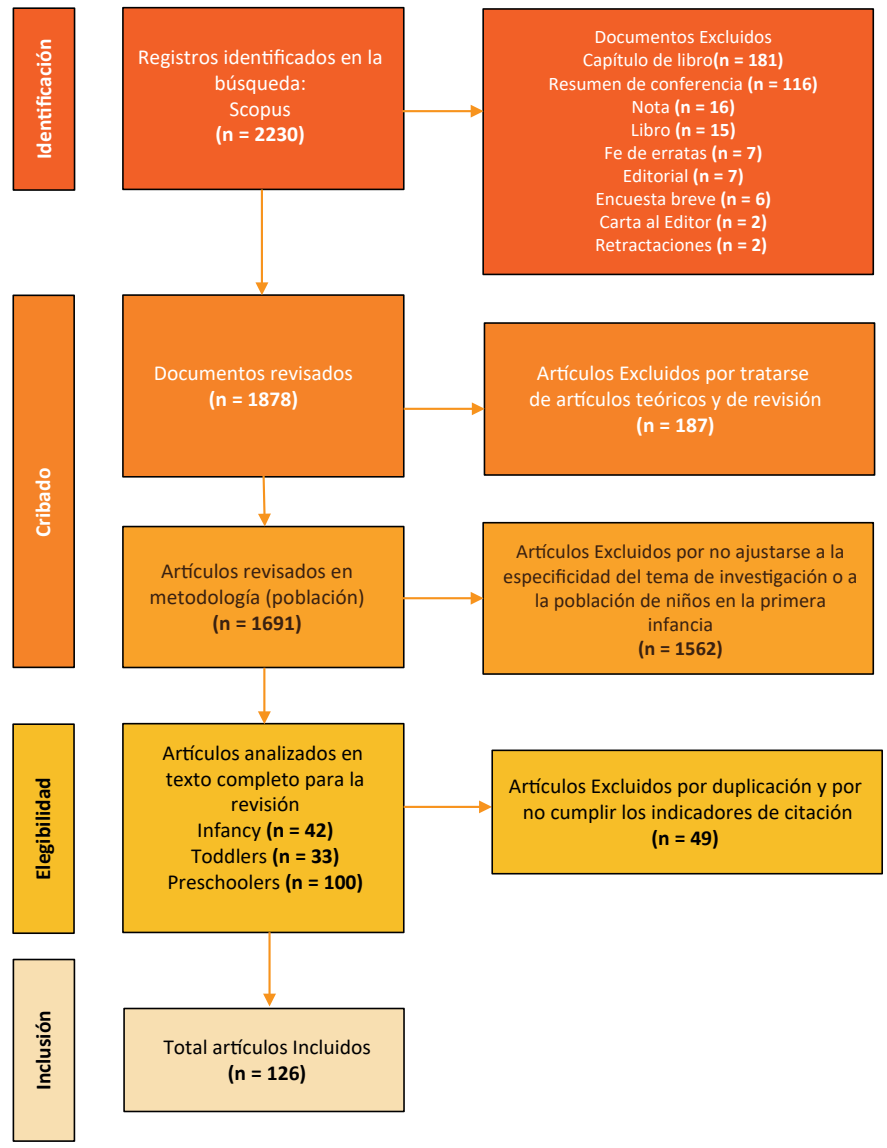
Análisis de la información

Un análisis del contenido del título, el resumen y las palabras clave de cada artículo permitió identificar 5 clústers (técnica K-means):

- Investigación sobre funciones ejecutivas en la primera infancia
- Investigación sobre control esforzado en la primera infancia
- Investigación sobre demora de la gratificación en la primera infancia
- Investigación sobre metacognición en la primera infancia
- Investigación sobre atención ejecutiva en la primera infancia

En el análisis de la producción científica en el período definido, se utilizó el package bibliometrix **(R software)** para obtener los Mapas de Estructura Conceptual **(MEC)** que comprende un Análisis de Correspondencias Múltiples **(ACM)** de un conjunto de términos extraídos de los campos palabra clave, título o resumen del corpus de artículos que arrojó la búsqueda **(Bibliometrix)**. El objetivo de combinar el MEC con el ACM es crear una representación gráfica que permita visualizar y, en consecuencia, comprender las relaciones cualitativas entre los conceptos asociados a la investigación sobre autorregulación en la infancia. Se empleó además el Software Gephi versión 0.9.2 aplicando la secuencia de algoritmos de diseño OpenOrd y Noverlap, para generar gráficos de redes conceptuales que permitan mostrar relaciones entre los constructos teóricos estudiados y los instrumentos e indicadores utilizados.

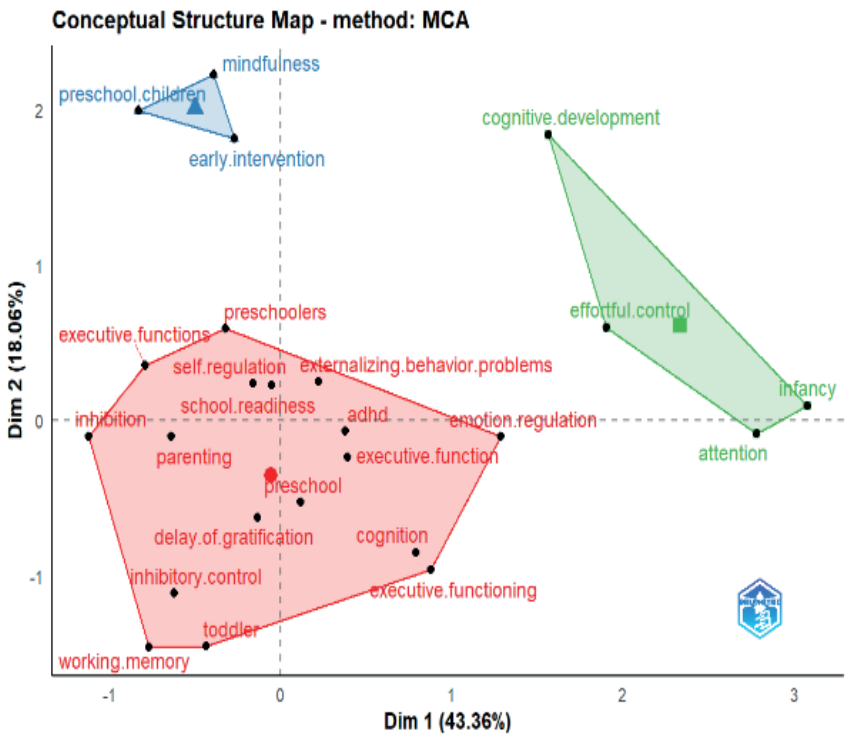
Figura 1.
Diagrama de flujo PRISMA 2020



Resultados

El análisis arrojó cinco mapas **(MEC)** que representan los dominios críticos en el estudio de la autorregulación en la infancia en el período establecido: funciones ejecutivas, control esforzado, metacognición, atención ejecutiva, y demora de la gratificación (Figuras 2-6). Para interpretar el MEC hay que tener en cuenta que la proximidad entre palabras corresponde a una comunalidad compartida. Los conceptos en el mapa de estructura conceptual se encuentran articulados en función de su relevancia y su interconexión temática dentro del corpus empírico revisado. El mapa representa visualmente cómo estos conceptos están relacionados y cómo se agrupan en tres clústers. De esta forma si las palabras clave aparecen próximas entre sí en el MEC (zonas o agrupaciones de términos en colores azul, rojo y verde) es porque una gran proporción de artículos las comparten. Por el contrario, cuando estos términos están alejados entre sí, significa que sólo un pequeño número de artículos comparten estas palabras clave **(Rodríguez-Sabiote et al., 2022)**.

Figura 2.
Mapa de estructura conceptual de la investigación sobre funciones ejecutivas en la primera infancia



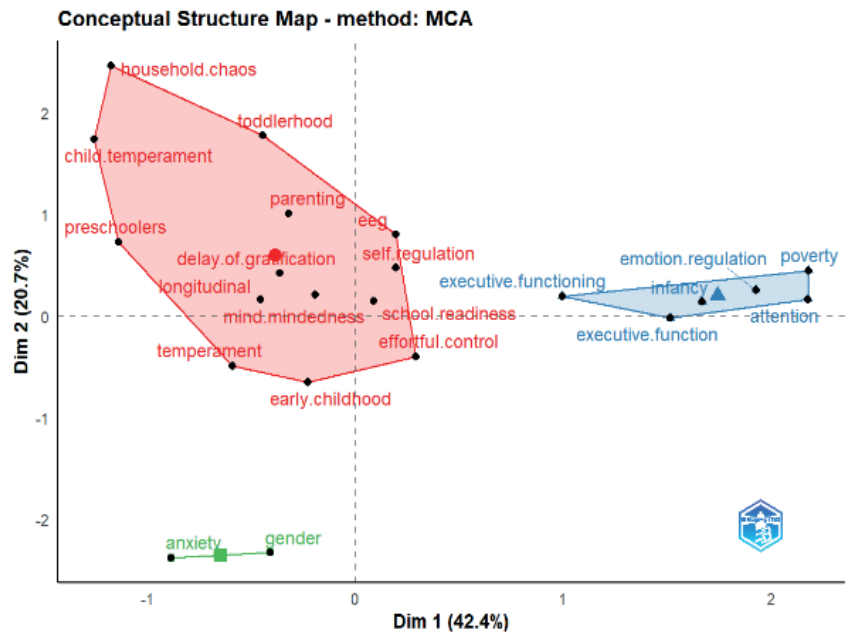
Fuente: Elaboración propia

En el Clúster 1 (color rojo) se observa una agrupación de conceptos relacionados con procesos cognitivos y de autorregulación.

El Clúster 2 (color azul) muestra conceptos relacionados con la atención, la intervención temprana y los niños en edad preescolar.

El Clúster 3 (color verde) relaciona conceptos como atención, control esforzado, desarrollo cognitivo y la infancia.

Figura 3.
Mapa de estructura conceptual de la investigación sobre control esforzado en la primera infancia



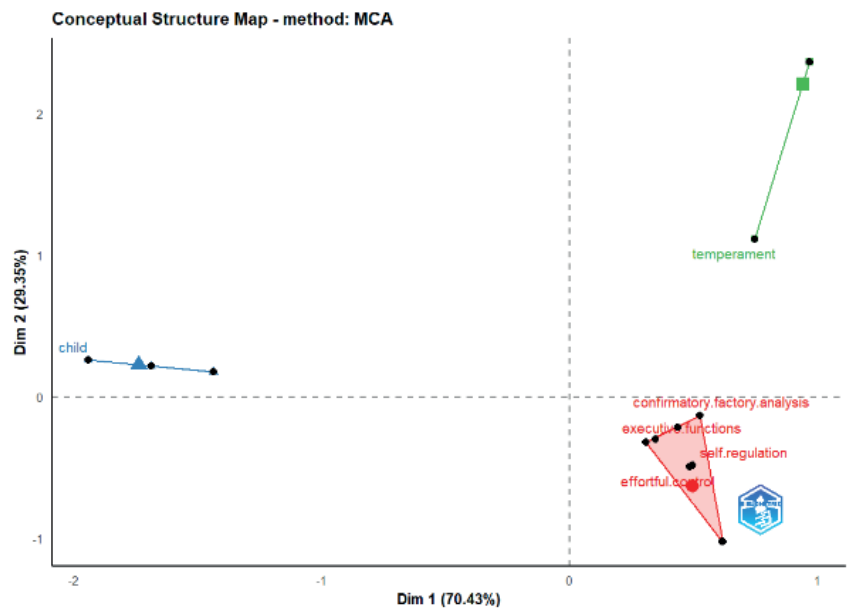
Fuente: Elaboración propia

En el Clúster 1 (color rojo) se articulan conceptos relacionados con la autorregulación, la crianza y el desarrollo temprano.

En el Clúster 2 (color azul) se agrupan conceptos relacionados con la autorregulación y las funciones ejecutivas

En el Clúster 3 (color verde) se observa que los conceptos de Ansiedad y Género hacen parte de los estudios que abordan aspectos distintos pero interrelacionados con el campo de la autorregulación.

Figura 4.
Mapa de estructura conceptual de la investigación sobre demora de la gratificación en la primera infancia



Fuente: Elaboración propia

En el Clúster 1 (color rojo) se distribuyen y se articulan conceptos relacionados con la autorregulación como educación preescolar, infancia, control de atención y regulación emocional.

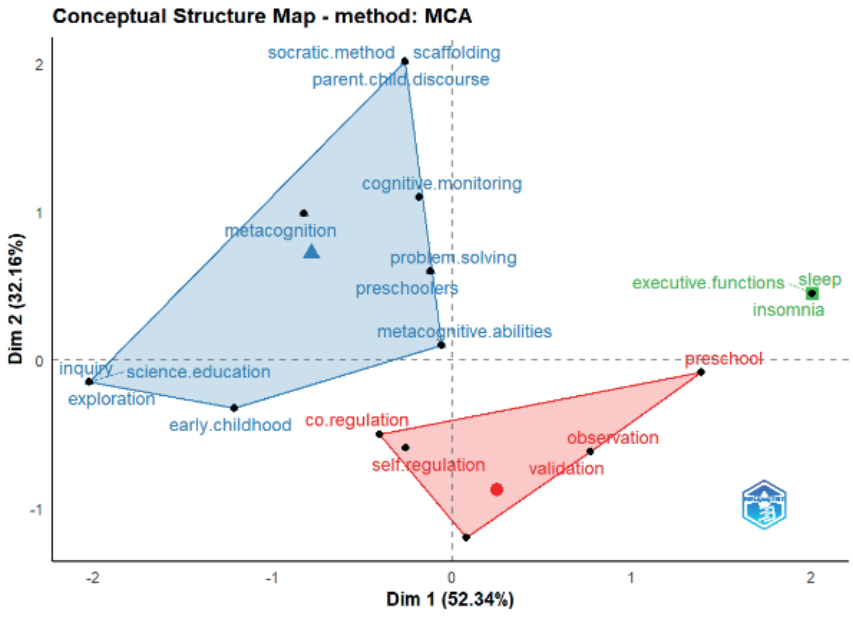
La posición relativa cercana de todos los conceptos (“Complementary Feeding”, “Infant”, “Responsive Feeding”, “Self-Regulation of Energy Intake” y “Toddler”) en el Clúster 2 (color azul) indica que comparten características temáticas similares y están estrechamente vinculados en el contexto de la autorregulación.

RIP 18 (2) pág. 27-46
Revista Iberoamericana de Psicología
ISSN-L: 2027-1786

CC BY NC SA

Similar condición se observa en el Cluster 3 (color verde) en el que la autorregulación está relacionada con factores biológicos y neurológicos y sus implicaciones en los procesos cognitivos y emocionales.

Figura 5.
Mapa de estructura conceptual de la investigación sobre metacognición en la primera infancia



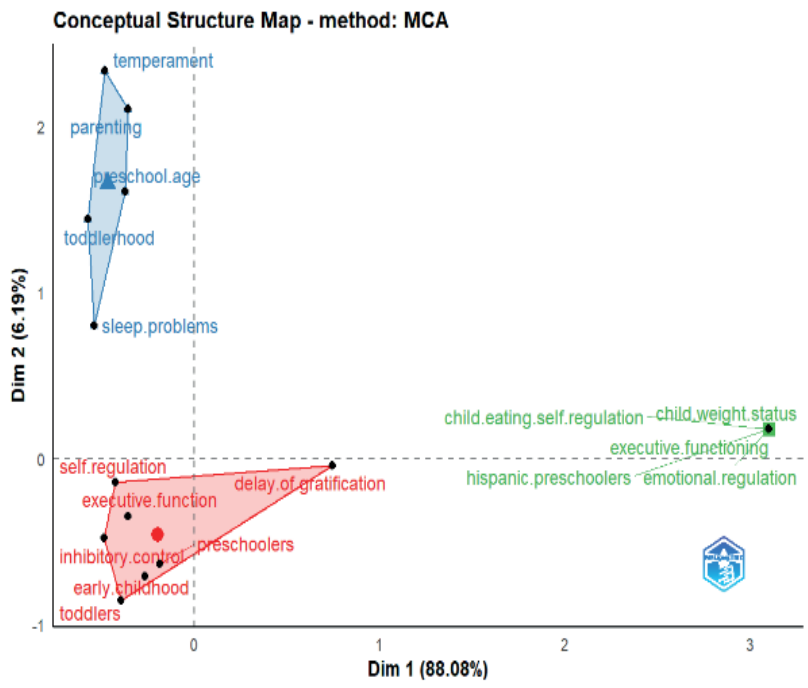
Fuente: Elaboración propia

En el Clúster 1 (color rojo) los conceptos abordan variados aspectos relacionados con la autorregulación y evidencia su vinculación con la educación preescolar, la retroalimentación del maestro y las estrategias metacognitivas.

En el Clúster 2 (color azul) la distribución sugiere que estos conceptos abordan aspectos relacionados con la autorregulación y la metacognición, el desarrollo en la primera infancia, la resolución de problemas y la educación en ciencias.

En el Clúster 3 (color verde) se evidencia el interés de algunos estudios por la relación entre procesos biológicos y su impacto en los procesos de autorregulación y las funciones ejecutivas.

Figura 6.
Mapa de estructura conceptual de la investigación sobre atención ejecutiva en la primera infancia



Fuente: Elaboración propia

En el Clúster 1 (color rojo) se muestra cómo los conceptos relacionados con la autorregulación, el control de la atención, la regulación emocional y las funciones ejecutivas se articulan en el mapa de estructura conceptual.

En el Clúster 2 (color azul) evidencia el vínculo entre prácticas de cuidado parental y su relación con el temperamento y los problemas de sueño en bebés y niños pequeños.

El Clúster 3 (color verde) muestra cómo los conceptos relacionados con el temperamento, las redes de atención y los aspectos neurobiológicos, como la imagen cerebral, la metilación y la mielinización, se articulan en el mapa de estructura conceptual.

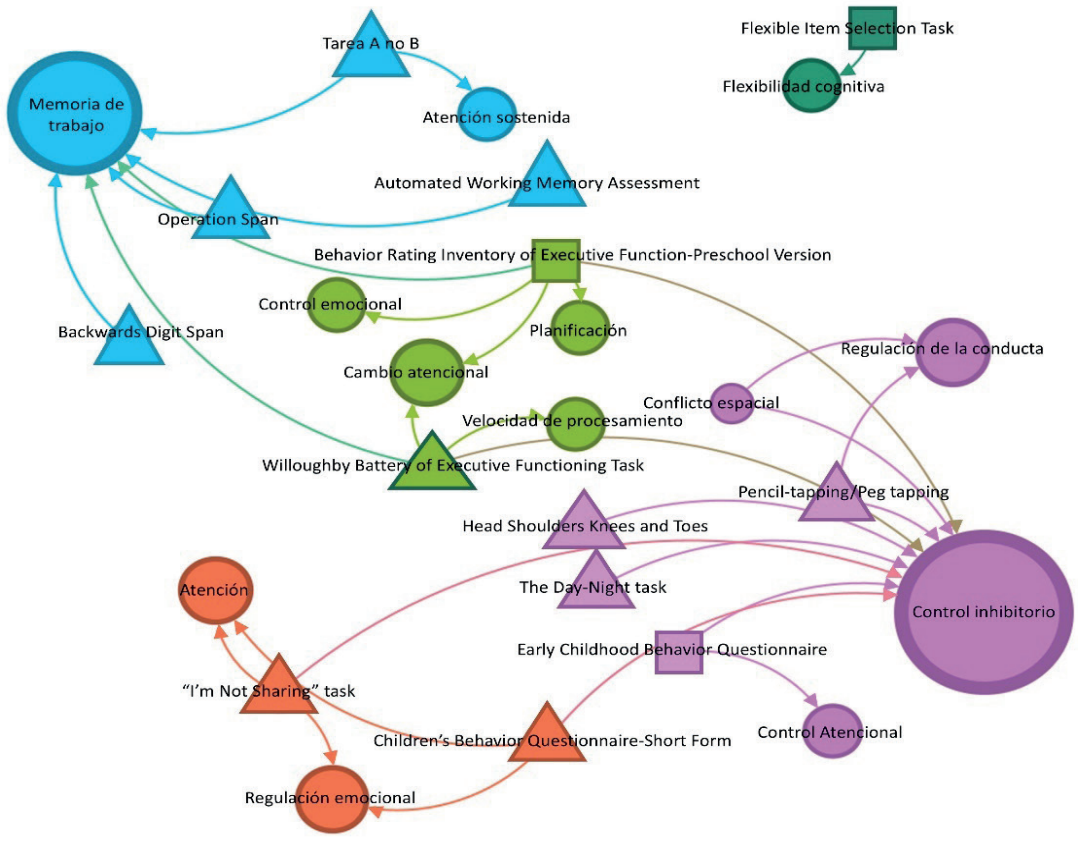
Aspectos relevantes en la investigación sobre autorregulación en la primera infancia

Funciones ejecutivas

El funcionamiento ejecutivo de los niños aparece relacionado con conductas alimentarias **(Hughes et al., 2015)**, aprendizaje y logros académicos **(Lipsey et al., 2017)**, habilidades académicas **(Lonigan et al., 2017)**, uso de pantallas **(Russo-Johnson et al., 2017)**, pretend play **(Slot et al., 2017)**, problemas de conducta externalizante **(Graziano et al., 2015; Perry et al., 2018)**, TDAH **(Tamm et al., 2018)**, poblaciones que hablan inglés como segunda lengua **(Lonigan et al., 2016, 2017)**, apoyo parental **(Meuwissen & Carlson, 2019)**. Mayoritariamente las funciones ejecutivas aparecen asociadas al control esforzado **(Backer-Grøndahl et al., 2016; Lipsey et al., 2017; Razza et al., 2015; Schmidt et al., 2022)** (Figura 2).

Las funciones ejecutivas en la infancia son estudiadas de manera más frecuente en niños en edad preescolar (3-6 años), en muestras hasta de 535 niños, en el contexto de las escuelas a las que asisten los niños y, en algunos casos, en el laboratorio de psicología en una universidad. Una alta proporción utiliza diseños correlacionales, seguidos de intervenciones con diseño cuasiexperimental pretest-postest y en menor proporción estudios experimentales. Se evalúan funciones como control inhibitorio, control y cambio atencional, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y planificación, mediante la observación del niño durante la ejecución de tareas y el reporte de padres y maestros a través de cuestionarios estandarizados (Figura 7).

Figura 7.
Redes conceptuales de instrumentos y medidas de funciones ejecutivas en niños preescolares



Forma	Técnica de evaluación
▢	Reporte de padres y/o maestros
△	Evaluación directa

* Los gráficos de redes conceptuales (Figuras 7-11) son diagramas de red que ilustran la relación entre los diferentes conceptos asociados a la autorregulación, junto con las herramientas y métodos utilizados para evaluarlos. Los nodos en círculos representan los constructos, mientras que las técnicas de evaluación empleadas están representadas por triángulos, cuando se trata de evaluación directa, o por cuadrados si son reportes indirectos de padres/maestros. El tamaño de los nodos refleja un mayor número de conexiones entre los constructos y las técnicas de evaluación, en tanto que los colores indican elementos relacionados en comunidades específicas, p. ej., memoria de trabajo (azul), control inhibitorio (morado) y regulación emocional (rojo).
Fuente: Elaboración propia a partir de la herramienta Gephi versión 0.9.2

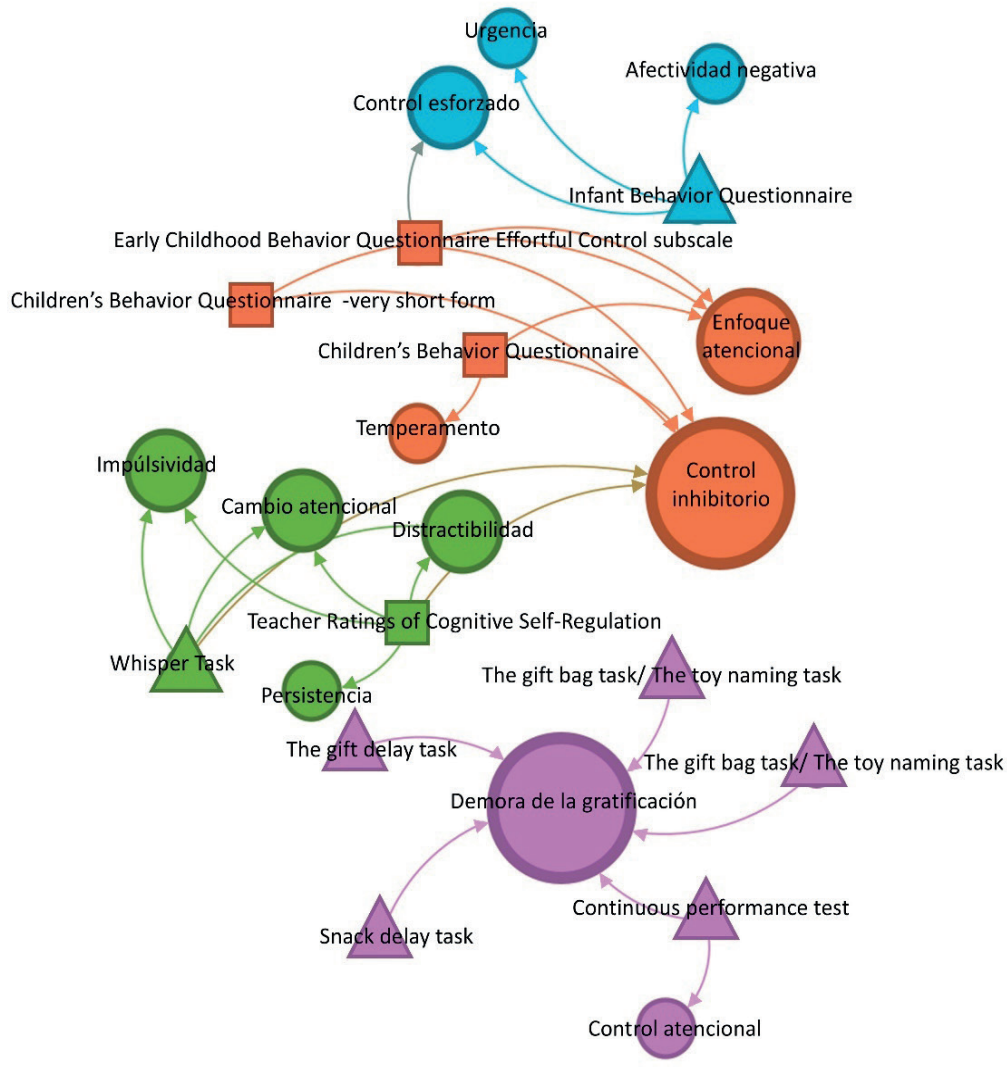
Entre las tareas o instrumentos de evaluación individual más utilizados se encuentran: la prueba Cabeza, hombros, rodillas y pies – HSKT por sus siglas en inglés **(Graziano et al., 2015; Lipsey et al., 2017; Lonigan et al., 2017; Razza et al., 2015)**, la tarea Día-Noche **(Bub et al., 2016; Kahle et al., 2018; Ling et al., 2016)**, la Batería Willoughby de Tareas de Funcionamiento Ejecutivo Versión Computarizada y no Computarizada **(Brandes Aitken et al., 2019; Schmidt et al., 2022; Tamm et al., 2018)**, las tareas Pencil-tapping/Peg tapping y Conflicto espacial **(Hughes et al., 2015; Lipsey et al., 2017; Razza et al., 2015)**. Se utiliza con mayor frecuencia el Inventario de Calificación del Comportamiento de la Función Ejecutiva-Versión Preescolar-BRIEF-P por sus siglas en inglés, diligenciado por los padres **(Graziano et al., 2015; Schmidt et al., 2022; Tamm et al., 2018)** (Figura 7).

Control esforzado

El control esforzado aparece asociado a variables como factores de riesgo, factores protectores, estatus socioeconómico, recursos sociodemográficos, pobreza **(Bates et al., 2021)**, caos doméstico **(Ju et al., 2022)**, género **(Farkas & Vallotton, 2016; Niditch & Varela, 2018)**, parenting **(Senehi et al., 2018; Song et al., 2018)**, registros electroencefalográficos **(EEG)** **(Smith et al., 2016)**. El temperamento es una variable frecuentemente estudiada como predictor de control esforzado en niños caminadores **(Erickson et al., 2017; Ju et al., 2022; Smith et al., 2016)**. En los estudios revisados también es frecuente la asociación entre control esforzado y funcionamiento ejecutivo, particularmente la función de control inhibitorio **(Ju et al., 2022; Lipsey et al., 2017; Razza et al., 2015; Schmidt et al., 2022)**, al igual que con la demora de la gratificación **(Niditch & Varela, 2018; Razza et al., 2015; Smith et al., 2016; Song et al., 2018)** (Figura 3).

En la investigación sobre control esforzado predominan diseños correlacionales, en su mayoría con datos tomados de estudios longitudinales de cohorte, con seguimiento a muestras amplias de niños desde el nacimiento, en los que se realiza análisis con modelos multivariables y multinivel. Son pocos los estudios que adoptan un diseño experimental o cuasiexperimental **(Razza et al., 2015)**. La recolección de los datos se hace a través de cuestionarios y reportes de padres y maestros (*p.ej.*, Cuestionario de comportamiento infantil, CBQ por sus siglas en inglés, en distintas versiones y adaptaciones) en combinación con observaciones estructuradas de los niños en tareas de demora de la gratificación **(Lipsey et al., 2017; Senehi et al., 2018; Song et al., 2018)** (Figura 8).

Figura 8.
Redes conceptuales de Instrumentos y medidas de control esforzado en infantes, toddlers y preescolares



Forma	Técnica de evaluación
▢	Reporte de padres y/o maestros
△	Evaluación directa

Fuente: Elaboración propia a partir de la herramienta Gephi versión 0.9.2

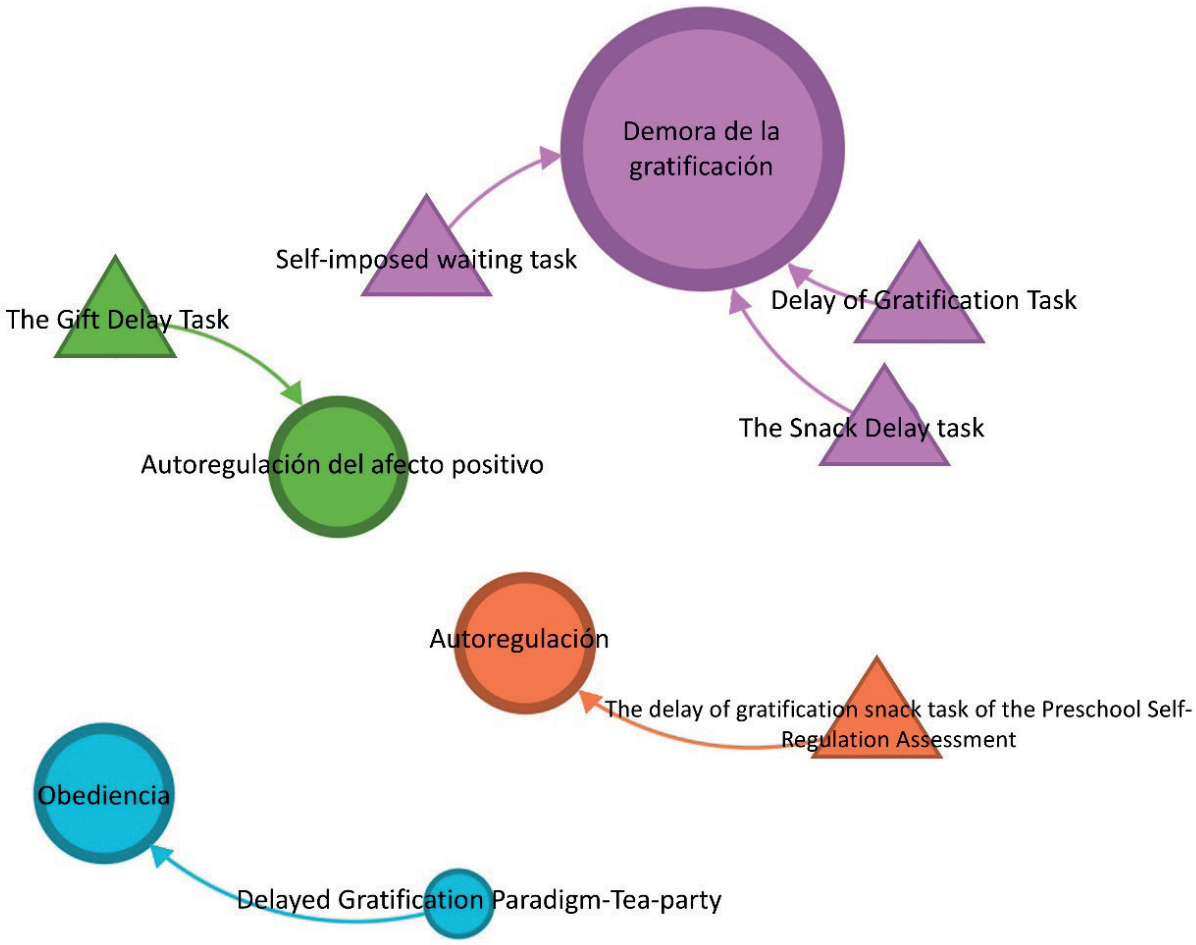
La población de estudio se centra en muestras amplias (hasta 1.226 niños), mayoritariamente en edad preescolar entre 3 y 6 años, seguido de niños caminadores entre 15 y 24 meses e infantes en el primer año de vida. Instituciones educativas de cuidado y educación temprana como preescolares, centros de cuidado infantil y los hogares, son los sitios donde de manera predominante se adelanta la recolección de información.

Demora de la gratificación

La investigación sobre demora de la gratificación en la primera infancia aparece asociada al estudio de las funciones ejecutivas (memoria de trabajo, control inhibitorio y control atencional). Se observa un interés por establecer relaciones entre esta forma de autorregulación y variables asociadas a la salud física de niños, por ejemplo, problemas de sueño, problemas de obesidad, peso, masa corporal, regulación de la alimentación **(Bub et al., 2016; Hughes et al., 2015; Miller et al., 2016; Power et al., 2016)**, habilidades motoras y actividad física **(Robinson et al., 2016)**, regulación emocional, temperamento, trastornos del espectro autista **(Ostfeld-Etzion et al., 2015)**. De igual modo, se asocia con variables sociodemográficas y del contexto como sexo, edad y educación de los padres, familias de bajos ingresos **(Hughes et al., 2015; Munzer et al., 2018)**, variables parentales como el estilo de crianza (parenting), sensibilidad y síntomas depresivos en los padres **(Munzer et al., 2018)**.

La demora de la gratificación es estudiada en niños caminadores (18-33 meses) y preescolares (3-5 años), con muestras en un rango entre 62 y 1.023 niños, en los que se adoptan diseños longitudinales con análisis de correlaciones entre las múltiples variables estudiadas. Solo uno de los estudios revisados es una intervención con diseño cuasiexperimental pretest-postest **(Robinson et al., 2016)**. Algunos de ellos utilizan metodología observacional del desempeño de los niños en tareas aplicadas en su mayoría en el laboratorio **(Białecka-Pikul et al., 2018; Bub et al., 2016; Hughes et al., 2015; Munzer et al., 2018; Paulus et al., 2015; Power et al., 2016)**, en el que utilizan el paradigma de demora de la gratificación con tareas adaptadas en distintas versiones (p. ej., Snack Delay task, Delay of Gratification Task, Gift Delay Task) (Figura 9). Son pocos los estudios que se adelantan en escuelas y centros de cuidado infantil o en el hogar de los niños participantes **(Miller et al., 2016; Ostfeld-Etzion et al., 2015)**.

Figura 9.
Redes conceptuales de Instrumentos y medidas de demora de la gratificación en toddlers y niños preescolares



Forma	Técnica de evaluación
▢	Reporte de padres y/o maestros
△	Evaluación directa

Fuente: Elaboración propia a partir de la herramienta Gephi versión 0.9.2

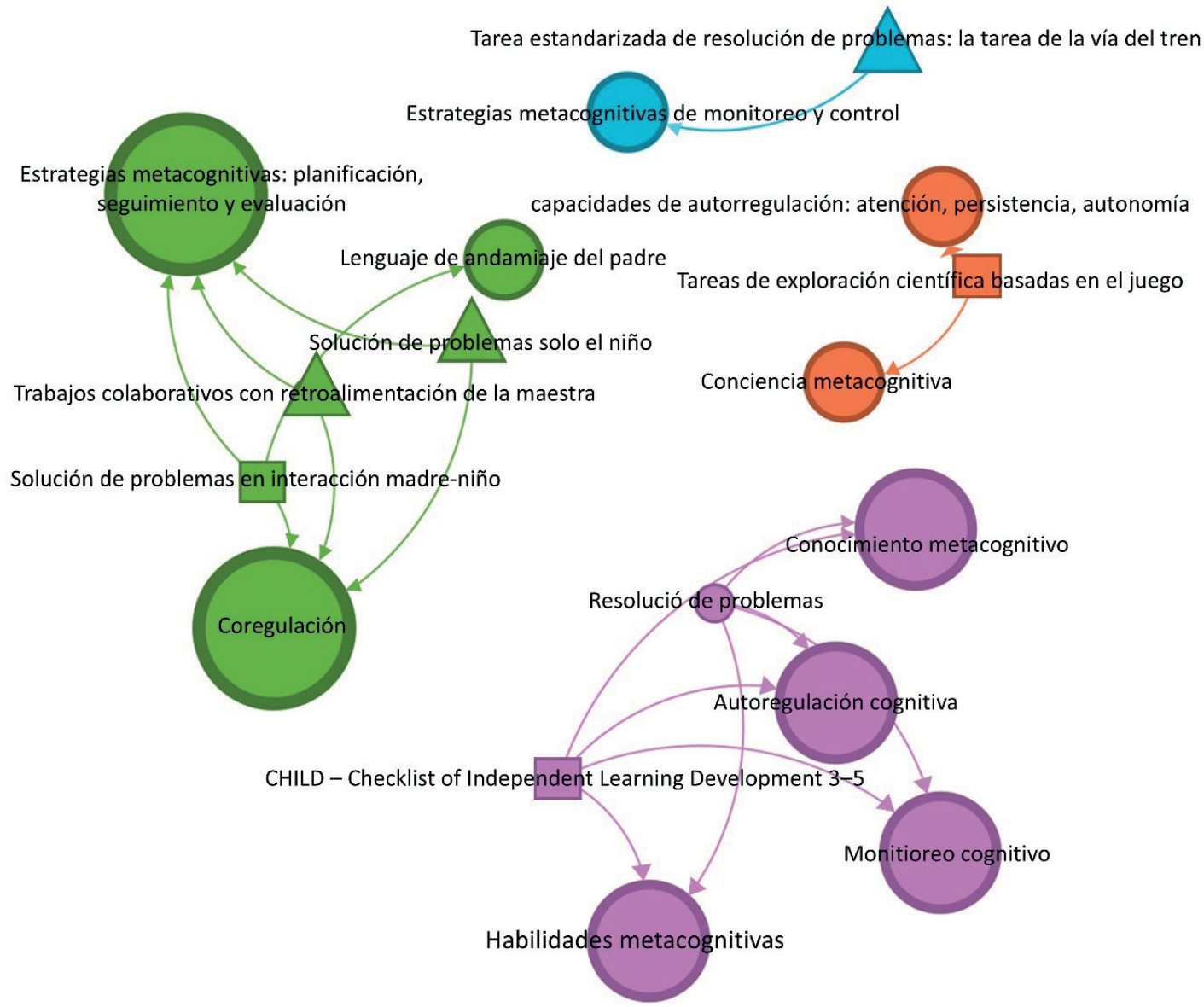
Metacognición

Los estudios transversales correlacionales siguen siendo el diseño predominante en la investigación sobre metacognición, en el que se realizan análisis multivariables asociadas a esta forma de autorregulación. De esta manera, se establece relación con el andamiaje ofrecido por los padres **(Thompson et al., 2016; Stern & Hertel, 2022)**, la retroalimentación ofrecida por los maestros **(Muñoz & Santa Cruz, 2016)**, la presencia de habilidades tempranas de investigación en la enseñanza de las ciencias **(Fridman et al., 2020)**, la solución de problemas **(Dörr, & Perels, 2019; Marić & Sakač, 2018; Stern, & Hertel, 2022)**. Además de otras variables como la edad y género de los niños, tipo de institución educativa, el estatus socioeconómico **(Marić & Sakač, 2018)**, estrés parental y capacidad lingüística de los niños **(Thompson et al., 2016)** (Figura 5).

Solo dos estudios del grupo revisado se apartan del diseño transversal, uno de ellos se realiza con un diseño cuasiexperimental con grupo control y grupo experimental **(Muñoz & Santa Cruz, 2016)** y el otro es un modelo de intervención para el desarrollo de habilidades metacognitivas **(Dörr & Perels, 2019)**. Los participantes en estas investigaciones son niños entre 3 y 6 años con muestras en un rango entre N=25 y N=2.015 niños.

Revista Iberoamericana de Psicología
ISSN-L: 2027-1786
RIP 18 (2) pág. 27-46

Figura 10.
Redes conceptuales de Instrumentos y medidas de metacognición en niños preescolares

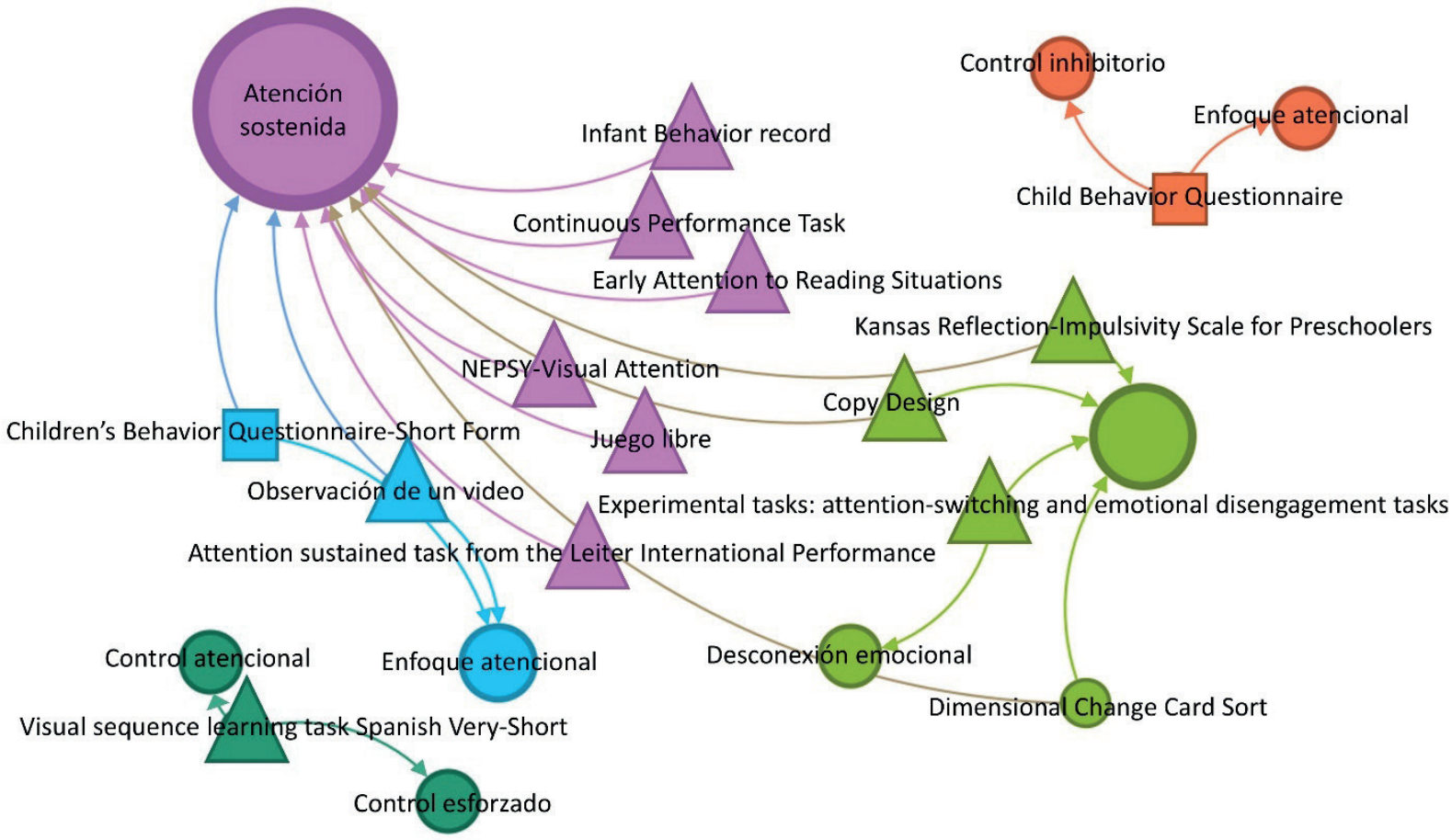


Forma	Técnica de evaluación
▢	Reporte de padres y/o maestros
△	Evaluación directa

Fuente: Elaboración propia a partir de la herramienta Gephi versión 0.9.2

Los estudios revisados sobre metacognición se desarrollan en las escuelas donde asisten los niños, con excepción de uno en el que la recolección de información se realiza en un laboratorio **(Stern & Hertel, 2022)**. La solución de problemas de distintos tipos es el escenario que predomina en la evaluación de la metacognición de los niños participantes, en algunos casos en interacción madre-niño **(Stern & Hertel, 2022; Thompson et al., 2016)**, en otros el niño solo **(Marić & Sakač, 2018; Stern & Hertel, 2022)**, con tareas estandarizadas **(Dörr & Perels, 2019)**, tareas de exploración científica basadas en el juego **(Fridman et al., 2020)**, trabajos colaborativos relacionados con el currículo escolar **(Muñoz & Santa Cruz, 2016)**, problemas distintos de clasificación, estimación de patrones, relaciones de diferencia y semejanza, laberintos en combinación con un cuestionario diligenciado por los maestros **(Marić & Sakač, 2018)**. La evaluación del desempeño de los niños se hizo mediante el análisis de videos a partir de los cuales se codifican las conductas y se establecen las mediciones o indicadores de metacognición, p. ej., estrategias metacognitivas (planificación, monitoreo y evaluación), conciencia metacognitiva, control metacognitivo (Figura 10).

Figura 11.
Redes conceptuales de Instrumentos y medidas de atención ejecutiva en infantes, toddlers y preescolares



Forma	Técnica de evaluación
▢	Reporte de padres y/o maestros
△	Evaluación directa

Fuente: Elaboración propia a partir de la herramienta Gephi versión 0.9.2

Atención ejecutiva o control atencional

La revisión sistemática realizada muestra un número mucho menor de estudios sobre control atencional en la infancia, todos ellos de tipo correlacional, algunos transversales con tareas experimentales en el laboratorio **(Moyano et al., 2022; Conejero & Rueda, 2018)**, otros con análisis de datos longitudinales extraídos de estudios prospectivos del desarrollo con muestras amplias **(Brandes-Aitken et al., 2019; Tu et al., 2022)**. La investigación se focaliza en infantes en el primer año de vida, toddlers (15-24 meses) y niños preescolares (3 y 4 años). Se explora el carácter predictor de la atención sostenida en funciones autorregulatorias en edades posteriores **(Brandes-Aitken et al., 2019; Johansson et al., 2015)**, al igual que su asociación con variables como el estatus económico, el temperamento **(Conejero & Rueda, 2018)**, el caos en el hogar **(Moyano et al., 2022)** y factores de riesgo asociados a la pobreza **(Brandes-Aitken et al., 2019)**. El constructo atención ejecutiva aparece asociado con funciones ejecutivas y control esforzado, de allí que algunos estudios incorporen también medidas de estas dos funciones autorregulatorias **(Brandes-Aitken et al., 2019; Johansson et al., 2015)** (Figura 6).

Buena parte de la información es recogida mediante el reporte de padres y maestros a través de cuestionarios estandarizados, en combinación con evaluaciones directas de la conducta de los niños utilizando el paradigma de seguimiento de la mirada con ayuda de un dispositivo de seguimiento ocular **(Conejero & Rueda, 2018; Tu et al., 2022)** (Figura 11).

Revista Iberoamericana de Psicología
ISSN-L: 2027-1786
RIP 18 (2) pág. 27-46

Discusión y conclusiones

Los resultados que ofrece este estudio se centran en tres aspectos: elementos destacados del panorama general de la investigación sobre autorregulación en la primera infancia, tendencias actuales que se identifican en ese corpus empírico y desafíos que enfrenta el estudio de la autorregulación en esta población.

Panorama general de la investigación sobre autorregulación en la primera infancia en el período 2015-2022

La investigación sobre autorregulación en la primera infancia es extensa y muy diversa. En el corpus de investigación revisado en este estudio, el término autorregulación aparece como descriptor en artículos que exploran diferencias individuales en comportamientos autorregulados de distinta naturaleza en niños, en contextos distintos y asociados a múltiples variables, por ejemplo, autorregulación cognitiva, regulación emocional, control atencional, regulación de la alimentación, control inhibitorio, demora de la gratificación.

Los estudios revisados indagan sobre factores asociados con el desarrollo de la autorregulación en los primeros años: parentales **(Senehi et al., 2018; Song et al., 2018)**, de co-regulación **(Meuwissen & Carlson, 2018; Muñoz & Santa Cruz, 2016; Stern & Hertel, 2022; Thompson et al., 2016)**, trastornos del desarrollo **(Ostfeld-Etzion et al., 2015; Perry et al., 2018; Tamm et al., 2018)**, sociales y económicos **(Bates et al., 2021; Conejero & Rueda, 2018; Marić & Sakač, 2020; Munzer et al., 2018)**, fisiológicos **(Kahle et al., 2018; Perry et al., 2018; Smith et al., 2016)**, entre otros.

Estas investigaciones destacan la influencia de la autorregulación en diferentes aspectos de la vida de los niños: en la salud física **(Bub et al., 2016; Robinson et al., 2016)**, los hábitos alimenticios **(Hughes et al., 2015; Miller et al., 2016; Power et al., 2016)** y la preparación para la escuela **(Brandes-Aitken et al., 2019; Lonigan et al., 2017)**. Sobre este último aspecto, se registra un interés por establecer cómo la autorregulación temprana predice competencias cognitivas, académicas y sociales en el preescolar **(Brandes-Aitken et al., 2019; Lipsey et al., 2017; Lonigan et al., 2017)**. Esto se asocia con un número importante de investigaciones centradas en programas de intervención orientados a promover el desarrollo de la autorregulación desde la escuela y el hogar **(Dörr, & Perels, 2019; Razza et al., 2015; Robinson et al., 2016; Solomon et al., 2018; Thierry et al., 2016)**.

Las investigaciones revisadas establecen relación entre diferentes formas de autorregulación: funciones ejecutivas y control esforzado **(Ju et al., 2022; Lipsey et al., 2017; Schmidt et al., 2022)**; funciones ejecutivas, control esforzado y demora de la gratificación **(Niditch & Varela, 2018; Razza et al., 2015)**; atención, funciones ejecutivas y control esforzado **(Brandes-Aitken et al., 2019; Johansson et al., 2015)**. El propósito fundamental es ofrecer múltiples indicadores de autorregulación (fisiológicos, atencionales, emocionales y conductuales) a partir de los cuales establecer relaciones multinivel y predictivas que informen sobre el funcionamiento de la autorregulación en la primera infancia y sobre el papel de variables individuales y del contexto en su desarrollo.

Las funciones ejecutivas son el tópico más investigado como manifestación de autorregulación, particularmente en niños preescolares, siendo el control inhibitorio el proceso más explorado. Le siguen los estudios sobre control esforzado y demora de la gratificación y en menor proporción las investigaciones sobre control atencional y metacognición, respectivamente.

En los estudios revisados las técnicas utilizadas para evaluar la autorregulación incluyen cuestionarios y reportes de padres y/o maestros que arrojan medidas globales del rasgo general o la capacidad de autorregulación **(Bates et al., 2021; Perry et al., 2018; Schmidt et al., 2022; Song et al., 2018)**, evaluación directa mediante tareas específicas que ofrecen indicadores conductuales de la autorregulación, por ejemplo en tareas de retraso o demora **(Niditch & Varela, 2018; Razza et al., 2015; Senehi et al., 2018)**, en la solución de problemas **(Marić & Sakač, 2018; Stern & Hertel, 2022)** o en pruebas neuropsicológicas con medidas específicas de los componentes subyacentes a la autorregulación, como la memoria de trabajo o el control inhibitorio **(Brandes-Aitken et al., 2019; Lipsey et al., 2017)**.

Grosso modo, los resultados obtenidos en el presente estudio permiten señalar cuatro aportes relevantes de la investigación reciente sobre autorregulación en la primera infancia: 1. Ofrecen evidencia sobre la emergencia temprana de autorregulación cognitiva, socioemocional y comportamental en niños. 2. Destacan la importancia de la autorregulación en el funcionamiento adaptativo de los niños desde edades tempranas en distintos escenarios de actuación. 3. Señalan el papel de factores del contexto **(socioeconómicos, ambientales, culturales, parentales)** en el desarrollo de la autorregulación. 4. Derivan implicaciones para la educación en la primera infancia, en la que favorecer el desarrollo de la autorregulación se constituye en un aspecto central desde el hogar y la escuela.

La investigación revisada sobre autorregulación en la primera infancia aporta significativamente en la identificación de diversos factores que participan en su desarrollo, como un elemento fundamental para determinar las condiciones (sociales, ambientales y educativas) que se requieren desde los primeros años para favorecer ese desarrollo en los niños. En este sentido, se destaca un interés por aspectos educativos que implican el trabajo con padres, cuidadores y maestros de la primera infancia; aspectos que han sido señalados también en otros trabajos de investigación **(Rodríguez & de los Reyes, 2021; Whitebread, 2022)**.

Principales tendencias en la investigación reciente sobre autorregulación en la primera infancia

Las tendencias identificadas se enfocan en tres aspectos: 1. El estudio de distintas formas de autorregulación a partir de múltiples indicadores. 2. El papel de factores contextuales en el desarrollo de la autorregulación. 3. El uso de metodologías mixtas para su estudio

Dominios críticos en la investigación sobre autorregulación en la primera infancia

En la búsqueda bibliográfica realizada en este estudio, el término autorregulación aparece asociado a constructos como funciones ejecutivas, control esforzado, atención ejecutiva, control atencional, metacognición y demora de la gratificación. Este resultado se corrobora en otros estudios de revisión sistemática y de metaanálisis que destacan estos tópicos como dominios críticos en la investigación sobre autorregulación en la infancia **(Booth et al., 2018; Burman et al., 2015; Cole et al., 2019; Gagne, 2017; McClelland et al., 2018; Nigg, 2017)**. Estos constructos tienen en común que son conceptualizados como procesos adaptativos y dinámicos que respaldan el comportamiento dirigido a objetivos. Se trata de procesos (o si se quiere, mecanismos) autorregulatorios que involucran cogniciones, emociones y acciones de un individuo cuando se propone alcanzar un objetivo o meta, e implican control cognitivo e intencionalidad de la conducta. En ese contexto, se asumen como formas de autorregulación.

Alrededor de estos dominios se identifican los siguientes núcleos temáticos, que, en lo fundamental, se apoyan en fuentes teóricas de la psicología del desarrollo y la neurociencia cognitiva:

1. **Funciones ejecutivas** asociadas al control esforzado en niños de edad preescolar, en relación con conductas alimentarias, aprendizaje, habilidades académicas y preparación para la escuela, con poblaciones específicas como niños con conductas externalizantes, TDAH o en riesgo de presentar dificultades académicas y en programas de intervención temprana a través de mindfulness.
2. **Control esforzado** en niños entre 9 meses y 6 años asociado a otros indicadores de autorregulación como funciones ejecutivas y demora de la gratificación, el temperamento como predictor de control esforzado y el papel de variables contextuales que actúan como factores de riesgo o factores protectores en el desarrollo de esta capacidad, p. ej., pobreza, caos doméstico, paternidad.
3. **Demora de la gratificación** en niños caminadores y preescolares, asociada a funcionamiento ejecutivo (memoria de trabajo, control inhibitorio y control atencional), en relación con la salud física de los niños (problemas de obesidad, trastornos del sueño, regulación de la alimentación), habilidades motoras, actividad física, temperamento y paternidad.
4. **Capacidades metacognitivas** de niños preescolares en el contexto de la solución de problemas y en tareas diversas basadas en el currículo escolar, con un interés por el andamiaje utilizado por las madres y la retroalimentación por parte de profesores en tareas colaborativas y cómo favorecer el desarrollo de habilidades metacognitivas a través de programas de intervención.
5. **Control atencional** en la infancia (infantes, niños caminadores y preescolares) asociado a funciones ejecutivas y control esforzado, centrados en establecer el carácter predictor de la atención sostenida en funciones autorregulatorias en edades posteriores, al igual que su asociación con variables como el estatus económico, el temperamento, el caos en el hogar y factores de riesgo ligados a la pobreza.

Factores del contexto en el desarrollo de la autorregulación

Esta tendencia, definida por un interés sobre el papel de factores sociales y contextuales en el desarrollo de la autorregulación, supone un reconocimiento de la autorregulación como un fenómeno inherentemente social **(Bandura, 1991; Vygotski,1934/1995)**. Esta tendencia sigue cuatro direcciones:

1. Relación entre la autorregulación temprana y variables económico-sociales como el estatus socioeconómico, nivel de pobreza, ingresos, nivel educativo de los padres, ambiente del hogar, particularmente caracterizado por caos doméstico.
2. Aspectos relacionados con la paternidad, como estilos de crianza, sensibilidad materna, estrés parental, síntomas depresivos en la madre y su relación con conductas autorregulatorias en niños.
3. Co-regulación, en términos del andamiaje del padre/madre y la retroalimentación del profesor como un medio que apoya el desarrollo de la autorregulación en edades tempranas.
4. Autorregulación en poblaciones con características especiales, por ejemplo, niños de familias con bajos ingresos, niños hispanos que manejan el inglés como segunda lengua, niños con conductas externalizantes, niños con trastornos del desarrollo.

El corpus empírico que respalda esta tendencia destaca aspectos que han sido señalados en el desarrollo de la autorregulación: el impacto de las prácticas de crianza positivas y la calidad de las interacciones que los niños tienen con sus cuidadores **(Bronson, 2000; Kopp, 1982)** y la importancia de los contextos de desarrollo en los cuales los niños participan **(Bronfenbrenner, 1987)**. La evidencia que ofrecen estos estudios puede conducir a la búsqueda de mecanismos y estrategias efectivas para apoyar el desarrollo de las habilidades autorregulatorias en niños desde temprana edad. Metodologías predominantes en el estudio de la autorregulación en la primera infancia

La metodología utilizada en el estudio de la autorregulación en la primera infancia marca una tendencia caracterizada por la aplicación de diseños longitudinales y transversales, con análisis correlacionales multivariables y multinivel con el propósito de establecer relaciones predictivas entre factores asociados a la autorregulación. Mediante metodologías mixtas se utilizan técnicas observacionales de situaciones naturalísticas (p. ej., sesiones de juego libre, el niño solo o la diada madre-niño), situaciones experimentales, situaciones estructuradas de juego o resolución de problemas como medio de evaluación directa, en combinación con cuestionarios estandarizados aplicados a padres y a maestros que informan sobre comportamientos autorregulados en los niños. Las observaciones y la aplicación de tareas de ejecución a los niños se realizan mayoritariamente en centros de cuidado infantil, preescolares y en el hogar, siendo menor el uso del laboratorio. Se destaca un interés por las interacciones adulto-niño, usualmente con la madre en el hogar, o con el maestro en la escuela, para estudiar el papel del andamiaje y la retroalimentación del adulto en el desarrollo de la autorregulación.

Si tenemos en cuenta que, en un campo determinado de investigación, las metodologías están inextricablemente articuladas a sus presupuestos conceptuales **(Puche-Navarro, 2022)**, no es extraño entonces observar un predominio de metodologías mixtas como una manera de aproximarse a múltiples factores que participan en un fenómeno complejo como es la autorregulación.

RIP 18 (2) pág. 27-46
Revista Iberoamericana de Psicología
ISSN-L: 2027-1786

Desafíos que enfrenta el estudio de la autorregulación en la primera infancia

La investigación actual sobre autorregulación en la infancia sin duda ha avanzado en la explicación y comprensión de los mecanismos que participan en el desarrollo de esta capacidad en los niños. Sin embargo, existen ciertas limitaciones conceptuales y metodológicas que ponen en cuestión algunos de esos resultados **(Schmidt et al., 2022; Tiego et al., 2020)**. Una de esas limitaciones tiene que ver con el solapamiento conceptual y empírico entre algunos de los constructos referidos a formas de autorregulación (p. ej., funciones ejecutivas, control esforzado, control atencional) **(Chae, 2022; Kälin & Roebers, 2021; Lin et al., 2019)**. Las delimitaciones conceptuales establecidas entre ellos no son claras, muestran diferencias tan sutiles que en algunos casos pareciera que se refieren a lo mismo, pero con términos distintos **(Malanchini et al., 2019)**.

Consecuentemente, esta falta de limites conceptuales se ve reflejada a nivel metodológico en el uso de los mismos instrumentos, indicadores y medidas para dar cuenta de procesos autorregulatorios distintos **(McClelland et al., 2019)**. Así, por ejemplo, algunas tareas son usadas para evaluar indistintamente control esforzado y demora de la gratificación **(Mulder et al., 2019; Song et al., 2018)**. De igual manera, indicadores de regulación de la atención se solapan con indicadores de funciones ejecutivas en el componente de control inhibitorio y de control esforzado **(Brandes-Aitken et al., 2019; Johansson et al., 2015)**. Asimismo, se ha señalado una pobre asociación entre el desempeño en tareas cognitivas y las medidas conductuales de autorregulación utilizadas en algunas escalas debido a que éstas no incluyen tareas cognitivas comparables con los indicadores conductuales, esto hace que las relaciones empíricas entre estos dos enfoques de medición sean menos probables **(Tiego et al., 2020)**.

Dadas estas limitaciones conceptuales y metodológicas algunos investigadores han venido insistiendo en la necesidad de establecer claridad conceptual y adoptar medidas conductuales ecológicamente válidas como una tarea de primer orden en la investigación sobre autorregulación en la infancia **(McClelland & Cameron, 2012; Pauen & Evers, 2018; Pinto & Figueiredo, 2023)**. En tanto que otros autores defienden la integración transdisciplinaria como un medio para superar estas limitaciones **(Booth et al., 2018; Cole et al., 2011; Gagne, 2017; Inzlicht et al., 2021; Zhou et al., 2012)**.

La adopción de enfoques integradores que permitan comprender los fundamentos neurofisiológicos y conductuales en el desarrollo de la autorregulación es un gran desafío para la investigación actual. El enfoque interdisciplinario ofrece esta posibilidad a través del trabajo conjunto de la psicología, la antropología, la sociología, la neurociencia, entre otras, para explorar la naturaleza compleja y multidimensional de la autorregulación. La integración de conocimientos y metodologías de diferentes campos puede arrojar luz sobre la manera como factores culturales, sociales y biológicos interactúan para dar forma a la autorregulación durante momentos de cambio y adaptación. Se requiere además el desarrollo de nuevas metodologías para el estudio de la autorregulación en la infancia que contemple no solo la creación de nuevos instrumentos e indicadores conductuales de autorregulación a partir de situaciones de la vida cotidiana que ponen en marcha procesos autorregulatorios, sino también análisis que permitan mostrar la naturaleza dinámica y compleja del desarrollo de esta capacidad.

Este estudio aporta evidencia de la complejización temática existente en el campo de la autorregulación en la infancia y permite identificar frentes de investigación y aspectos críticos referidos a esta área de conocimiento. La metodología utilizada muestra las ventajas que ofrece el uso de diversas herramientas analíticas para lograr perspectivas complementarias que nos acercan a una visión global del campo de estudio abordado. Una limitación en este estudio ha sido la búsqueda realizada solo en una base de datos de amplia difusión, por lo que sería importante incluir en futuras revisiones del tema otras bases de datos que permitan cubrir un mayor número de publicaciones, especialmente en español, lo que permitiría indagar sobre el panorama de la investigación en autorregulación en la primera infancia en el contexto latinoamericano.

Referencias

Backer-Grøndahl, A., Nærde, A., Ulleberg, P., & Janson, H. (2016). Measuring Effortful Control Using the Children's Behavior Questionnaire–Very Short Form: Modeling Matters. Journal of Personality Assessment, 98 (1), 100-109, https://doi.org/10.1080/00223891.2015.1056303

Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50(2), 248–287. https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90022-L

Bates, R. A., Justice, L. M., Salsberry, P. J., Jiang, H., Dynia, J. M., & Singletary, B. (2021). Co-occurring risk and protective factors and regulatory behavior of infants living in low-income homes. Infant Behavior and Development, 64, 101598. https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101598

Berk, L. E. (2018). The role of make-believe play in development of self-regulation. En R.E. Tremblay, M. Boivin, R. DeV. Peters, (Eds.), Pyle, A, topic ed. Encyclopedia on Early Childhood Development [online]. https://www.child-encyclopedia.com/play-based-learning/according-experts/role-make-believe-play-development-self-regulation

Białecka-Pikul, M., Byczewska-Konieczny, K., Kosno, M., Białek, A., & Stępień-Nycz, M. (2018). Waiting for a treat. Studying behaviors related to self-regulation in 18-and 24-month-olds. Infant Behavior and Development, 50, 12-21. https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.10.004

Blair, C. (2016). The development of executive functions and self-regulation. A bidirectional psychobiological model. In K. D. Vohs and R. F. Baumeister (Eds.), Handbook of self-regulation: Research, theory and applications (pp.417-439). Third Edition. Guilford Press.

Blair, C., & Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. Child Development, 78(2), 647-663. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01019.x

Blair, C., & Ursache, A. (2011). A bidirectional model of executive functions and self-regulation. In K. D. Vohs and R. F. Baumeister (Eds.), Handbook of self-regulation: Research, theory and applications (pp. 300–320). Second Edition. Guilford Press.

Boekaerts, M., Pintrich, P. R., & Zeidner, M. (2005). Self-regulation. An introductory overview. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, and M. Zeidner (Eds), Handbook of self-regulation. (pp. 1-9). Academic Press

Booth, A., Hennessy, E., & Doyle, O. (2018). Self-regulation: Learning across disciplines. Journal of Child and Family Studies, 27(12), 3767–3781. https://doi.org/10.1007/s10826-018-1202-5

Brandes-Aitken, A., Braren, S., Swingler, M., Voegtline, K., & Blair, C. (2019). Sustained attention in infancy: A foundation for the development of multiple aspects of self-regulation for children in poverty. Journal of Experimental Child Psychology, 184,192-209. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2019.04.006

Bronfenbrenner, U. (1987). La ecología del Desarrollo humano. Paidós

Bronson, M. B. (2000). Self-regulation in early childhood: Nature and nurture. Guilford Press.

Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. E. Weinert and R. H. Kluwe, Metacognition, motivation, and understanding (pp. 65-116). Lawrence Erlbaum.

Bub, K. L., Robinson, L. E., & Curtis, D. S. (2016). Longitudinal associations between self-regulation and health across childhood and adolescence. Health Psychology, 35(11), 1235. DOI: https://dx.doi.org/10.1037/hea0000401

Burman, J. T., Green, C. D., & Shanker, S. (2015). On the meanings of self-regulation: Digital humanities in service of conceptual clarity. Child Development, 86(5), 1507-1521. https://doi.org/10.1111/cdev.12395

Chae, S. E. (2022). Executive function and effortful control—Similar and different evidence from big data analysis. Frontiers in Psychology, 13, 1004403. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1004403

Cole, P. M., Tan, P. Z., Hall, S. E., Zhang, Y., Crnic, K. A., Blair, C. B., & Li, R. (2011). Developmental changes in anger expression and attention focus: Learning to wait. Developmental Psychology, 47(4), 1078–1089. https://doi.org/10.1037/a0023813

Cole, P.M., Ram, N., & English, M.S. (2019). Toward a Unifying Model of Self-Regulation: A Developmental Approach. Child Development Perspectives, 13(2), 91-96. https://doi:10.1111/cdep.12316

Conejero, A, & Rueda, M.R (2017). Early Development of Executive Attention. Journal of Child Adolescent Behavior, 5 (2), 341. https://doi.org/10.4172/2375-4494.1000341

Conejero, A., & Rueda, M.R. (2018). Infant temperament and family socio-economic status in relation to the emergence of attention regulation. Scientific Reports, 8, 11232. https://doi.org/10.1038/s41598-018-28831-x

Day, N., Paas, F., Kervin, L., & Howard, S.J. (2022). A Systematic Scoping Review of Pre-School Self-Regulation Interventions from a Self-Determination Theory Perspective. Int. J. Environ. Res. Public Health, 19, 2454. https://doi.org/10.3390/ijerph19042454

Diamond, A. (2013). Executive Functions. Annual Review of Psychology, 64, 135–168. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750

Diamond, A. (2016). Why improving and assessing executive functions early in life is critical. In J. A. Griffin, P. McCardle, & L. S. Freund (Eds.), Executive function in preschool-age children: Integrating measurement, neurodevelopment, and translational research (pp. 11-43). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/14797-002

Dörr, L., & Perels, F. (2019). Improving metacognitive abilities as an important prerequisite for self-regulated learning in preschool children. International Electronic Journal of Elementary Education, 11(5), 449-459. https://iejee.com/index.php/IEJEE/article/view/838

Eisenberg, N., Smith, C. L., & Spinrad, T. L. (2011). Effortful Control. Relations with emotion regulation, adjustment, and socialization in childhood. In K. D. Vohs and R. F. Baumeister (Ed.), Handbook of self-regulation. Research, Theory, and Applications. (pp. 263-283). Second Edition. The Guilford Press

Eisenberg, N., Smith, C. L., & Spinrad, T. L. (2016). Effortful Control. Relations with emotion regulation, adjustment, and socialization in childhood. In K. D. Vohs and R. F. Baumeister (Eds.), Handbook of self-regulation. Research, Theory, and Applications. (pp. 456-478). Third Edition. Guilford Press

Erdmann, K.A., & Hertel, S. (2019). Self-regulation and co-regulation in early childhood – development, assessment and supporting factors. Metacognition Learning, 14, 229–238. https://doi.org/10.1007/s11409-019-09211-w

Erickson, N. L., Gartstein, M. A., & Beauchaine, T. P. (2017). Infant predictors of toddler effortful control: A multi-method developmentally sensitive approach. Infant and Child Development, 26(2), e1971. https://doi.org/10.1002/icd.1971

Farkas, C., & Vallotton, C. (2016). Differences in infant temperament between Chile and the US. Infant Behavior and Development, 44, 208-218. https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2016.07.005

Flavell, J. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. Resnick, (Ed.). The nature of intelligence (p. 231-236). Lawrence Erlbaum.

Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive- developmental inquiry. American Psychologist, 34 (10), 906-911. https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906

Fridman, R., Eden, S., & Spektor-Levy, O. (2020). Nascent inquiry, metacognitive, and self-regulation capabilities among preschoolers during scientific exploration. Frontiers in psychology, 11, 1790. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01790

Friedman, N.P., & Miyake, A. (2017). Unity and diversity of executive functions: Individual differences as a window on cognitive structure. Cortex, 86,186-204. https://doi.org/10.1016/j.cortex.2016.04.023

Gagne, J. R. (2017). Self-Control in Childhood: A synthesis of perspectives and focus on early development. Child Development Perspectives, 11(2), 127-132. https://doi.org/10.1111/cdep.12223

Goupil, L., & Kouider, S. (2019). Developing a Reflective Mind: From Core Metacognition to Explicit Self-Reflection. Current Directions in Psychological Science, 28(4), 403–408. https://doi.org/10.1177/0963721419848672

Graziano, P. A., Slavec, J., Ros, R., Garb, L., Hart, K., & Garcia, A. (2015). Self-regulation assessment among preschoolers with externalizing behavior problems. Psychological assessment, 27(4), 1337. https://doi.org/10.1037/pas0000113

Hendry, A., Jones, E. J. H., & Charman, T. (2016). Executive function in the first three years of life: precursors, predictors and patterns. Developmental Review, 42, 1-33. https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.005

Hofmann, W., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. D. (2012). Executive functions and self-regulation. Trends in Cognitive Sciences, 16(3), 174-180. https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.01.006

Howard, S. J., & Vasseleu, E. (2020). Self-Regulation and Executive Function Longitudinally Predict Advanced Learning in Preschool. Front. Psychol. 11:49. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00049

Hughes, S. O., Power, T. G., O'Connor, T. M., & Fisher, J. O. (2015). Executive functioning, emotion regulation, eating self-regulation, and weight status in low-income preschool children: how do they relate?. Appetite, 89, 1-9. https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.01.009

Inzlicht, M., Werner, K. M., Briskin, J. L., & Roberts, B. W. (2021). Integrating models of self-regulation. Annual review of psychology, 72, 319-345. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-061020-105721

Johansson, M., Marciszko, C., Gredebäck, G., Nyström, P., & Bohlin, G. (2015). Sustained attention in infancy as a longitudinal predictor of self-regulatory functions. Infant Behavior and Development, 41, 1-11. https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2015.07.001

Ju, S., Iwinski, S., Fiese, B. H., McBride, B. A., & Bost, K. K. (2022). Influences of child temperament and household chaos on preschoolers' emotional eating. Childhood Obesity, 18(8), 523-532. https://doi.org/10.1089/chi.2021.0237

Kahle, S., Utendale, W. T., Widaman, K. F., & Hastings, P. D. (2018). Parasympathetic regulation and inhibitory control predict the development of externalizing problems in early childhood. Journal of abnormal child psychology, 46(2), 237-249. https://doi.org/10.1007/s10802-017-0305-6

Kälin, S., & Roebers, C. M. (2021). Self-regulation in preschool children: factor structure of different measures of effortful control and executive functions. Journal of Cognition and Development, 22(1), 48-67. https://doi.org/10.1080/15248372.2020.1862120

Karoly, P. (1993). Mechanisms of self-regulation: A systems view. Annual review of psychology, 44, 23-52. https://www.researchgate.net/profile/PaulKaroly/publication/200773209_Mechanisms_of_Self-Regulation_A_Systems_View/links/53d31c5d0cf220632f3cc732/Mechanisms-of-Self-Regulation-A-Systems-View.pdf

CC BY NC SA

Khun, D., & Dean, D. (2004). Metacognition: a bridge between cognitive psychology and educational practice. Theory into practice, 43, 268-273. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4304_4

Kochanska, G., Murray, K. T., & Harlan, E. T. (2000). Effortful control in early childhood: Continuity and change, antecedents, and implications for social development. Developmental Psychology, 36(2), 220–232. https://doi.org/10.1037/0012-1649.36.2.220

Kopp, C. B. (1982). Antecedent of self-regulation: A developmental perspective. Developmental Psychology, 18, 19-214. https://doi.org/10.1037/0012-1649.18.2.199

Lin, B., Liew, J., & Perez, M. (2019). Measurement of self-regulation in early childhood: Relations between laboratory and performance-based measures of effortful control and executive functioning. Early Childhood Research Quarterly, 47, 1-8. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.10.004

Ling, D.S., Wong, C.D., & Diamond, A. (2016). Do children need reminders on the Day-Night task, or simply some way to prevent them from responding too quickly? Cognitive Development, 37, 67-72. https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2015.10.003

Lipsey, M. W., Nesbitt, K. T., Farran, D. C., Dong, N., Fuhs, M. W., & Wilson, S. J. (2017). Learning-related cognitive self-regulation measures for prekindergarten children: a comparative evaluation of the educational relevance of selected measures. Journal of Educational Psychology, 109(8), 1084. https://doi.org/10.1037/edu0000203

Lonigan, C. J., Allan, D. M., & Phillips, B. M. (2017). Examining the predictive relations between two aspects of self-regulation and growth in preschool children's early literacy skills. Developmental psychology, 53(1), 63. https://doi.org/10.1037/dev0000247

Lonigan, C. J., Lerner, M. D., Goodrich, J. M., Farrington, A. L., & Allan, D. M. (2016). Executive function of Spanish-speaking language-minority preschoolers: Structure and relations with early literacy skills and behavioral outcomes. Journal of experimental child psychology, 144, 46-65. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.11.003

Malanchini, M., Engelhardt, L. E., Grotzinger, A. D., Harden, K. P., & Tucker-Drob, E. M. (2019). "Same but different": Associations between multiple aspects of self-regulation, cognition, and academic abilities. Journal of Personality and Social Psychology, 117(6), 1164 1188. https://doi.org/10.1037/pspp0000224

Marić, M., & Sakač, M. (2018). Metacognitive components as predictors of preschool children's performance in problem-solving tasks. Psihologija, 51(1), 1-16. https://doiserbia.nb.rs/img/doi/0048-5705/2018/0048-57051800007M.pdf

Martí, E. (1995). Metacognition: Between fascination and disillusion. Journal for the Study of Education and Development, 18(72), 9-32. https://doi.org/10.1174/02103709560561131

McClelland, M. M., & Cameron, C. E. (2012). Self-regulation in early childhood: Improving conceptual clarity and developing ecologically valid measures. Child development perspectives, 6(2), 136-142. https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2011.00191.x

McClelland, M. M., Cameron, C. E., & Dahlgren, J. (2019). The Development of Self- Regulation in Young Children. En D. Whitebread, V. Grau, K. Kumpulainen, M. M. McClelland, N. Perry, and D. Pino-Pasternak, The sage handbook of developmental psychology and early childhood education. SAGE Publications

McClelland, M.M., Geldhof, J., Morrison, F., Gestsdóttir, S., Cameron, C., Bowers, E., Duckworth, A., Little, T., & Grammer, J. (2018). Self-regulation. In N. Halfon, C. B. Forrest, R. M. Lerner and E. M. Faustman (Eds.) Handbook of Life Course Health Development (pp. 275-298) Springer

Meuwissen, A. S., & Carlson, S. M. (2019). An experimental study of the effects of autonomy support on preschoolers' self-regulation. Journal of Applied Developmental Psychology, 60, 11-23. https://doi.org/10.1016/j.appdev.2018.10.001

Miller A.L., Rosenblum K.L., Retzloff L.B., & Lumeng J.C. (2016). Observed self-regulation is associated with weight in low-income toddlers. Appetite, 105, 705–712. https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.07.007

Mischel, W. (2014). The marshmallow test: Understanding self-control and how to master it. Random House.

Mischel, W., & Ayduk, O. (2011). Willpower in a cognitive affective processing system. The dynamics of delay of gratification. In K. D. Vohs and R. F. Baumeister (Ed.), Handbook of self-regulation. Research, Theory and Applications. (pp. 83-105). Second Edition. The Guilford Press

Miyake, A., & Friedman, N. P. (2012). The nature and organization of individual differences in executive functions: four general conclusions. Psychological Science, 21(1), 8–14. https://doi.org/10.1177/0963721411429458

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & 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(1), 49–100. https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734

Moshman, D. (2018). Metacognitive Theories Revisited. Educational Psychology Review, 30,599-606. https://doi.org/10.1007/s10648-017-9413-7

Moyano, S., Conejero, Á., Fernández, M., Serrano, F., & Rueda, M. R. (2022). Development of visual attention control in early childhood: Associations with temperament and home environment. Frontiers in Psychology, 13, 1069478. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1069478

Mulder, H., van Ravenswaaij, H., Verhagen, J., Moerbeek, M., & Leseman, P. P. (2019). The process of early self-control: An observational study in two-and three-year-olds. Metacognition and Learning, 14, 239-264. https://doi.org/10.1007/s11409-019-09199-3

Muñoz, L., & Santa Cruz, J. (2016). The preschool classroom as a context for cognitive development: type of teacher feedback and children's metacognitive control. Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 14(1), 23-44. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293144934002

Munzer, T. G., Miller, A. L., Peterson, K. E., Brophy-Herb, H. E., Horodynski, M. A., Contreras, D., Sturza, J., Lumeng, J. C., & Radesky, J. (2018). Media exposure in low-income preschool-aged children is associated with multiple measures of self-regulatory behavior. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 39(4), 303-309. https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000560

Niditch, L.A., & Varela, R.E. (2018). A Longitudinal Study of Inhibited Temperament, Effortful Control, Gender, and Anxiety in Early Childhood. Child Youth Care Forum, 47, 463–479 https://doi.org/10.1007/s10566-018-9447-0

Nigg, J. T. (2017). Annual Research Review: On the relations among self-regulation, self-control, executive functioning, effortful control, cognitive control, impulsivity, risk-taking, and inhibition for developmental psychopathology. Journal of child psychology and psychiatry, 58(4), 361–383. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5367959/

Ostfeld-Etzion, S., Feldman, R., Hirschler-Guttenberg, Y., Laor, N., & Golan, O. (2016). Self-regulated compliance in preschoolers with autism spectrum disorder: The role of temperament and parental disciplinary style. Autism, 20(7), 868-878. https://doi.org/10.1177/1362361315615467

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L. A., Thomas, J., Tricco, A. C., Welch, V. A., Whiting, P., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. International journal of surgery, 88, 105906. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2021.105906

Panadero, E. (2017). A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. Frontiers in Psychology, 8, 422. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422

Pandey, A., Hale, D., Das, S., Goddings, A., Blakemore, S., & Viner, R.M. (2018) Effectiveness of Universal Self-regulation–Based Interventions in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Pediatrics, 172(6), 566–575. doi:10.1001/jamapediatrics.2018.0232

Pauen, S., & Evers, W. (2018). Self-Regulation in the First 3 Years of Life: A Key to Predict Successful Development? In R.A. Scott and M. Buchmann (General Editors) with S. Kosslyn (Consulting Editor). Emerging Trends in the Social and Behavioral Sciences. Wiley & Sons, Inc. DOI: 10.1002/9781118900772.etrds0453

Paulus, M., Licata, M., Kristen, S., Thoermer, C., Woodward, A., & Sodian, B. (2015). Social understanding and self-regulation predict pre-schoolers' sharing with friends and disliked peers: A longitudinal study. International Journal of Behavioral Development, 39(1), 53-64. https://doi.org/10.1177/0165025414537923

Perry, N.B., Calkins, S.D., Dollar, J.M., Keane, S.P., & Shanahan, L. (2018). Self-regulation as a predictor of patterns of change in externalizing behaviors from infancy to adolescence. Development and Psychopathology, 30(2), 497-510. https://doi10.1017/S0954579417000992

Pinto, T. M., & Figueiredo, B. (2023). Measures of infant self-regulation during the first year of life: A systematic review. Infant and Child Development, 32(3), e2414. https://doi.org/10.1002/icd.2414

Posner, M.I., Rothbart, M.K., & Voelker, P. (2016). Developing brain networks of attention. Current Opinion in Pediatrics, 28(6):720-724. doi: 10.1097/MOP.0000000000000413.

Post, Y., Boyer, W., & Brett, L. (2006). A Historical Examination of Self-Regulation: Helping Children Now and in the Future. Early Childhood Education Journal, 34 (1), 5-14 DOI: 10.1007/s10643-006-0107-x

Power, T. G., Olivera, Y. A., Hill, R. A., Beck, A. D., Hopwood, V., Garcia, K. S., Ramos, G. G., Fisher, J. O., O'Connor, T. M., & Hughes, S. O. (2016). Emotion regulation strategies and childhood obesity in high risk preschoolers. Appetite, 107, 623–627. https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.09.008

Puche-Navarro, R. (2022). Lo metodológico como entrada hacia una ciencia de sistemas del desarrollo. En F. Díaz-Bambula, y L. B. Panesso Cruz, (Eds.) Psicología en Colombia. Una mirada de la investigación doctoral. (pp. 33-44). Programa Editorial Universidad del Valle. DOI: 10.25100/peu.670

Razza, R. A., Bergen-Cico, D., & Raymond, K. (2015). Enhancing preschoolers'self-regulation via mindful yoga. Journal of Child and Family Studies, 24, 372-385. https://doi.org/10.1007/s10826-013-9847-6

Robinson, L.E., Palmer, K.K., & Bub, K. L (2016) Effect of the Children's Health Activity Motor Program on Motor Skills and Self-Regulation in Head Start Preschoolers: An Efficacy Trial. Front. Public Health 4:173. doi: 10.3389/fpubh.2016.00173

Rodríguez, C., & de Los Reyes, J. L. (Coord.). (2021). Los objetos sí importan. Acción educativa en la escuela infantil. Editorial Horsori

Rodríguez-Sabiote, C., Úbeda-Sánchez, Á. M., Olmedo-Moreno, E. M., & Álvarez-Rodríguez, J. (2022). Importancia de los indicadores metodológicos-analíticos en el nivel de concreción de los diseños de investigación de los artículos científicos en educación. Revista de Investigación Educativa, 40(2), 365-383. https://doi.org/10.6018/rie.441741

Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (2006). Temperament. In N. Eisenberg, W. Damon and R. M. Lerner (Eds.), Handbook of child psychology: Vol. 3, social, emotional, and personality development (6th ed., pp. 99–166). Wiley.

Rothbart, M.K, Sheese, B.E, Rueda, M.R, & Posner, M.I. (2011). Developing Mechanisms of Self-Regulation in Early Life. Emotion review, 3(2), 207–213. https://doi.org/10.1177/1754073910387943

Rueda, M. R., Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2011). Attentional control and self-regulation. In K. D. Vohs and R. F. Baumeister (Eds.), Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications (2nd ed., pp. 284 - 299). The Guilford Press.

Russell, A., & Russell, C. G. (2021). Appetite self-regulation declines across childhood while general self-regulation improves: a narrative review of the origins and development of appetite self-regulation. Appetite, 162, 105178. DOI: 10.1016/j.appet.2021.105178

Russo-Johnson, C., Troseth, G., Duncan, C., & Mesghina, A. (2017). All tapped out: Touchscreen interactivity and young children's word learning. Frontiers in psychology, 8, 578. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00578

Santa-Cruz, C., & Rosas, R. (2017) Mapping of Executive Functions [Cartografía de las Funciones Ejecutivas]. Estudios de Psicología, 38 (2), 284-310, DOI: 10.1080/02109395.2017.1311459

Schmidt, H., Daseking, M., Gawrilow, C., Karbach, J., & Kerner auch Koerner, J. (2022). Self-regulation in preschool: Are executive function and effortful control overlapping constructs? Developmental Science, 25(6), e13272. https://doi.org/10.1111/desc.13272

Schraw, G., Crippen, K., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. Research in Science Education, 36(1-2), 111-139. https://link.springer.com/article/10.1007/s11165-005-3917-8

Senehi, N., Brophy-Herb, H. E., & Vallotton, C. D. (2018). Effects of maternal mentalization-related parenting on toddlers' self-regulation. Early Childhood Research Quarterly, 44, 1-14. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.02.001

Shonkoff, J. P., & Phillips, D. A. (Eds.). (2000). From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development. National Academy Press.

Slot, P. L., Mulder, H., Verhagen, J., & Leseman, P. P. (2017). Preschoolers' cognitive and emotional self-regulation in pretend play: Relations with executive functions and quality of play. Infant and Child Development, 26(6), e2038. https://doi.org/10.1002/icd.2038

Smith, C.L., Diaz, A., Day, K.L., & Bell, M.A. (2016). Infant frontal electroencephalogram asymmetry and negative emotional reactivity as predictors of toddlerhood effortful control. J Exp Child Psychol. 142:262-73. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.09.031

Solomon, T., Plamondon, A., O'Hara, A., Finch, H., Goco, G., Chaban, P., Huggins, L., Ferguson, B., & Tannock, R. (2018) A Cluster Randomized-Controlled Trial of the Impact of the Tools of the Mind Curriculum on Self-Regulation in Canadian Preschoolers. Front. Psychol. 8:2366. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02366

Song, J. H., Miller, A. L., Leung, C. Y. Y., Lumeng, J. C., & Rosenblum, K.L. (2018). Positive Parenting Moderates the Association between Temperament and Self-Regulation in Low-Income Toddlers. Journal of Child and Family Studies, 27(7), 2354-2364. https://doi.org/10.1007/s10826-018-1066-8

Stern, M., & Hertel, S. (2022). Relationship between maternal scaffolding and preschooler's metacognitive strategies in a problem-solving situation. Learning and Instruction, 80, 101631. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101631

Tamm, L., Brenner, S. B., Bamberger, M. E., & Becker, S. P. (2018). Are sluggish cognitive tempo symptoms associated with executive functioning in preschoolers?. Child Neuropsychology, 24(1), 82-105. https://doi.org/10.1080/09297049.2016.1225707

Thierry, K. L., Bryant, H. L., Nobles, S. S., & Norris, K. S. (2016). Two-year impact of a mindfulness-based program on preschoolers' self-regulation and academic performance. Early Education and Development, 27(6), 805-821. https://doi.org/10.1080/10409289.2016.1141616

Thompson, R. B., Foster, B. J., & Kapinos, J. R. (2016). Poverty, affluence and the Socratic method: Parents' questions versus statements within collaborative problem-solving. Language & Communication, 47, 23-29. https://doi.org/10.1016/j.langcom.2015.11.003

Tiego, J., Bellgrove, M. A., Whittle, S., Pantelis, C., & Testa, R. (2020). Common mechanisms of executive attention underlie executive function and effortful control in children. Developmental science, 23(3), e1291https://doi.org/10.1111/desc.12918

Tirapu-Usárroz, J., Cordero-Andrés, P., Luna-Lario, P., & Hernáez-Goñi, P. (2017). Propuesta de un modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales. Revista de Neurología, 64(2), 75–84. https://doi.org/10.33588/rn.6402.2016227

Tu, H. F., Lindskog, M., & Gredebäck, G. (2022). Attentional control is a stable construct in infancy but not steadily linked with self-regulatory functions in toddlerhood. Developmental Psychology, 58(7), 1221. http://dx.doi.org/10.1037/dev0001362

Veenman, M. V. J., Bavelaar, L., De Wolf, L., & Van Haaren, M. G. P. (2014). The on-line assessment of metacognitive skills in a computerized learning environment. Learning and Individual Differences, 29, 123–130. http://dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2013.01.003

Vygotski, L. S. (1934/1995). Pensamiento y Lenguaje. Paidós.

Wass, S. V. (2021). The origins of effortful control: How early development within arousal/regulatory systems influences attentional and affective control. Developmental Review, 61, 100978 https://doi.org/10.1016/j.dr.2021.100978

Whitebread, D. (2022). The importance of self-regulation for learning from birth. In H. Moylett (Ed.), Characteristics of effective early learning: Helping young children become learners for life (pp. 19–43). Second Edition. Open University Press-McGraw Hill.

Zeidner, M., Boekaerts, M., & Pintrich, P. R. (2005). Self-regulation. Directions and challenges for future research. In, M. Boekaerts, P. R. Pintrich, and M. Zeidner, Handbook of self-regulation (pp. 749-768). Academic Press

Zhou, Q., Chen, S. H., & Main, A. (2012). Commonalities and differences in the research on children's effortful control and executive function: A call for an integrated model of self-regulation. Child Development Perspectives, 6(2), 112–121. https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2011.00176.xN