

# Informe final publicable de proyecto

## Las relaciones entre las habilidades narrativas y las funciones ejecutivas en el desarrollo infantil: un estudio con niños de 4 a 6 años

Código de proyecto ANII: FCE\_3\_2020\_1\_161971

Fecha de cierre de proyecto: 01/07/2023

**MOREIRA TRICOT, Karen Adriana** (Responsable Técnico - Científico)

**CHAPARRO, Flavia** (Investigador)

**CHAPARRO MORENO, Flavia** (Investigador)

**ALAM, Florencia** (Investigador)

**DÁVILA SASÍA, Alezandra Pamela** (Investigador)

**ISON, Mirta Susana** (Investigador)

**KORZENIOWSKI, Celina** (Investigador)

**RIVERA IBACETA, Johanna Alejandra** (Investigador)

**ROSEMBERG, Celia Renata** (Investigador)

**TOMAS LLERENA, Clementina** (Investigador)

**VERCELLINO DESSENT, Valentina** (Investigador)

---

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA. FACULTAD DE PSICOLOGÍA (Institución Proponente) \\ LICEO PRIVADO. ESCUELA WARA  
\\ UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA. FACULTAD DE PSICOLOGÍA \\  
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA. CONSEJO DE EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA

## Resumen del proyecto

El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre las Habilidades Narrativas y Funciones Ejecutivas en niños entre 4 y 6 años. Estudios previos sostienen que las habilidades narrativas (HN) y las funciones ejecutivas (FE) son predictores relevantes del desempeño infantil en la escuela primaria. No obstante, la relación entre estas habilidades no ha sido suficientemente estudiada en niños latinoamericanos. Un grupo de 140 niños montevideanos entre 4 y 6 años de edad, de nivel socioeconómico medio, fue evaluado con diversas tareas en FE y HN en dos instancias separadas por un año. Los resultados de este estudio mostraron que las HN y la FE en el primer tiempo de evaluación estaban relacionadas, y que estas relaciones tendieron a debilitarse un año más tarde. Al mismo tiempo se observó que las FE evaluadas en el tiempo 1 predijeron a las FE evaluadas en el tiempo 2, y que las HN en tiempo 1 predijeron a las HN en tiempo 2, sin que un grupo de habilidades fuera predicho por el otro. Los resultados de este estudio replican parcialmente los resultados reportados por investigaciones previas, y tienen como principal limitación haber evaluado a los niños únicamente en dos tiempos. Se requiere de investigaciones longitudinales que aporten evidencia para una población sobre la que existe poca investigación, especialmente en el contexto de Latinoamérica. Esto es relevante a los efectos de superar los sesgos que pueden surgir por el tipo de población estudiada, y también a los efectos de diseñar estrategias de intervención ecológicamente válidas que mejoren la transición entre los sistemas de educación inicial y primaria.

**Ciencias Sociales / Psicología / Psicología (incluye relación hombre-maquina) / Psicología del Desarrollo**

**Palabras clave: habilidades narrativas / funciones ejecutivas / disposición para la escolarización /**

## Introducción

Sabemos que tanto las Funciones Ejecutivas (FE) como las Habilidades Narrativas (HN) son predictores significativos del desempeño escolar, especialmente en la educación primaria (Boudreau, 2008; O'Neill, Pearce, & Pick, 2004; Paris & Paris, 2003; Van den Broek, Kendeou, Lousberg, & Visser, 2011). El desarrollo de las HN tiene un progreso importante en los años preescolares. La capacidad de los niños para narrar su experiencia aumenta considerablemente entre los 3 y los 10 años, periodo en que se vuelven capaces de estructurar discursivamente su experiencia y participar de situaciones en las que el intercambio de información se produce predominantemente a través del lenguaje oral, tanto en contextos familiares como educativos (Boudreau, 2008; Bruner, 1991; Nelson, 1996, 2007). Los niños son sistemáticamente expuestos a narrativas en sus hogares y en el contexto educativo (por ejemplo, a través de la narración de experiencias personales, así como también de la lectura y reconstrucción oral de cuentos), tanto en el nivel de la educación inicial como en el ciclo de educación primaria (Dickinson & Tabors, 2001; Rosemberg, Menti, Stein, Alam, & Migdalek, 2016).

Por su parte, la expresión Funciones Ejecutivas configura un paraguas conceptual que alude al conjunto de operaciones cognitivas necesarias para supervisar y llevar a cabo diversas tareas, que no pueden ser resueltas de manera automática (Berk & Meyers, 2013; Diamond, 2012; Nigg, 2017). El concepto hace referencia a procesos cognitivos voluntarios necesarios para realizar tareas complejas y cumplir una meta (Diamond, 2013). Sabemos que estas funciones también tienen una larga historia evolutiva, que coincide con el desarrollo de las HN, y muestran progresos importantes en la edad preescolar (Hughes, 2013).

Sin embargo, sabemos muy poco sobre la relación entre FE y HN, relación que no sólo es dable sino también esperable. Por una parte, comprender y producir narrativas requiere llevar a cabo diversas y complejas operaciones que pueden imponer demandas al sistema ejecutivo. En efecto, una narrativa no es sólo una forma de discurso que organiza los intercambios comunicativos, sino también una de las primeras formas en las que se estructura la cognición (Bruner, 1988; Labov & Waletzky, 1967; Nelson, 1996, 2007, 2010). El sistema conceptual está preparado para segmentar la experiencia en secuencias de eventos, y el discurso narrativo refleja precisamente estas secuencias organizadas temporalmente y localizadas en el espacio (Bruner, 1988, 1991; Nelson, 1996, 2007). Cuando el niño escucha una historia tiene que acceder al significado de las palabras, relacionar esos significados apelando a su conocimiento previo del mundo, comprender el significado de oraciones y fragmentos mayores otorgando así un sentido a la historia. La producción de un discurso narrativo a partir de una experiencia vivida, presenciada o escuchada constituye una maniobra cognitiva compleja: sin perder la referencia al momento presente, el niño debe recuperar la representación del evento que pretende relatar y luego representar ese evento en términos lingüísticos para comunicarlo a otros. Para llevar a cabo estas tareas, necesita mantener representaciones de la secuencia de eventos (o lingüísticas) en la memoria de trabajo, inhibir la información irrelevante, planificar el discurso oral y llevar a cabo su textualización. Es esperable que todas estas operaciones se vean

afectadas por el desarrollo de las FE. Este conjunto de habilidades discursivas y cognitivas que permiten construir una narrativa compleja se desarrolla como producto de la organización cognitiva y lingüística propia del ser humano, pero también como resultado de modelos culturales que se expresan en las interacciones sociales en las que el lenguaje tiene un rol mediador fundamental (Nelson, 1996; Rosemberg, Silva, & Stein, 2010). De ahí que, por otra parte, sea posible asumir que las situaciones compartidas con otros, en las que las interacciones sociales configuran una matriz para la comprensión y producción de discursos narrativos, potencien no sólo el aprendizaje de recursos lingüísticos específicos sino que también, y simultáneamente, promuevan el desarrollo de las FE (Friend & Bates, 2014).

Si bien la relación entre FE y HN es esperable teóricamente, son pocos los estudios que la han abordado, y los estudios existentes presentan algunas limitaciones (Moreira et. al., 2023). En primer lugar, la mayor parte de los estudios han evaluado sólo alguno de los componentes de las FE, y de las HN. En ese sentido, la FE más evaluada para niños de diferentes edades ha sido la memoria de trabajo, y ha sido puesta en relación tanto con la comprensión como con la producción narrativa, dado el papel relevante que tiene la memoria tanto para la retención de información narrativa como para su actualización y evocación voluntaria. Otros aspectos de las funciones ejecutivas como el control de la interferencia de información irrelevante, la flexibilidad y la planificación casi no han sido explorados en su relación con las HN. En segundo lugar, los estudios son de carácter predominantemente transeccional, lo que impide establecer conclusiones firmes sobre la direccionalidad de la relación. En tercer lugar, se observa un sesgo analítico orientado a la detección de la influencia de las FE en el desarrollo de las HN, sin atender a la potencial influencia de las HN sobre las FE. En ese sentido, los pocos estudios longitudinales existentes muestran que las FE podrían predecir el desempeño en HN, pero no exploran la posible influencia de las HN sobre el desarrollo de las FE (Friend & Bates, 2014). Dado que el desarrollo de las FE es concomitante con el desarrollo del lenguaje, la direccionalidad de las relaciones entre ambos dominios ha sido objeto de polémica en los últimos años (Fuhs y Day, 2011; Gooch, Thompson, Nash, Snowling & Hulme, 2016). Algunos trabajos han destacado el papel de las interacciones sociales en el desarrollo de las FE (a través del habla privada) (Almy & Zelazo, 2015; Müller, Jacques, Brocki & Zelazo, 2009, Zelazo, 2004). Las primeras narrativas infantiles se construyen en colaboración con los adultos, y los adultos regulan a los niños en el proceso de construcción, lo que puede favorecer directa e indirectamente el desarrollo de las FE (Nelson, 2007; Nicolopoulou, Cortina, Ilgaz, Brocmeyer & de Sá, 2015).

Dada estas particularidades y el hecho de que la mayor parte de los estudios refieren a niños hablantes de lenguas diferentes al español, y registran una evaluación parcial tanto de las FE como de las HN, el objetivo general de este estudio fue analizar las relaciones entre las FE y HN en un grupo de niños uruguayos de 4, 5 y 6 años, periodo de tiempo en el que se producen transformaciones importantes en el desarrollo, mediante una exploración integral de ambos dominios. Dentro de los objetivos específicos se encuentran:

Analizar las diferencias ligadas a la edad en niños con desarrollo típico en habilidades narrativas (comprensión y producción) y en funciones ejecutivas (control inhibitorio, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y planificación)

Analizar las diferencias en el desempeño intraindividual de los participantes en un período de un año.

Analizar el patrón de asociación entre habilidades narrativas y de funcionamiento ejecutivas en cada momento del tiempo.

Analizar si las funciones ejecutivas en el tiempo 1 predicen las habilidades narrativas en el tiempo 2 .

Analizar si las habilidades narrativas en el tiempo 1 predicen las funciones ejecutivas en el tiempo 2 .

#### Hipótesis de trabajo

La literatura sobre el desarrollo de las funciones ejecutivas y de las habilidades narrativas consideradas en forma independiente muestra que ambas progresan con la edad, especialmente en la franja etaria contemplada en este estudio. Por lo tanto, se espera que las habilidades narrativas (comprensión y producción), y las funciones ejecutivas (control inhibitorio, memoria de trabajo, flexibilidad y planificación) muestren un patrón de progreso ligado a la edad, alcanzando mejores desempeños para los niños de mayor edad.

Asimismo, se espera encontrar cambios intraindividuales tanto en HN como en FE en una ventana temporal de un año. La literatura previa no es clara en cuanto a las relaciones entre HN y FE. Los escasos estudios disponibles muestran un patrón de asociación positiva moderada entre las habilidades narrativas y las de funcionamiento ejecutivo en el periodo comprendido entre los 4 años y medio y 5 años. Esto nos lleva a proponer que se encontrará una asociación positiva y moderada entre FE y HN. Dado que la comprensión y producción involucran requerimientos lingüísticos diferentes, es de esperar que no muestren un patrón homogéneo en su relación con los diferentes componentes de las FE.

Finalmente, los estudios disponibles no permiten prever la direccionalidad de las relaciones entre las FE y las HN.

A nivel teórico, establecer la relación entre HN y FE podría contribuir al esclarecimiento de los mecanismos causales en el desarrollo de ambos dominios. Esto es especialmente relevante, por ejemplo, para dar sustento a las perspectivas interesadas en identificar una génesis social del desarrollo de las FE (Almy & Zelazo, 2015; Fernyhough, 2010; Müller, Jacques, Brocki, & Zelazo, 2009; Vygotski, 1995; Zelazo, 2004; Zelazo & Frye, 1997). A nivel práctico, esclarecer la naturaleza de su relación permitiría implementar acciones para estimular efectivamente ambas habilidades.

Finalmente, se espera que los resultados de este estudio aporten evidencia para una población sobre la que existe poca investigación, especialmente en el contexto de Latinoamérica. Esto es relevante a los efectos de superar los sesgos que pueden surgir por el tipo de población estudiada, y también a los efectos de diseñar estrategias de intervención ecológicamente válidas que mejoren la transición entre los sistemas de educación inicial y primaria. Como se mencionó previamente, tanto las FE como las HN son predictoras del desempeño escolar posterior, pero se desconocen las características específicas de su relación.

## **Metodología/diseño del estudio**

### **Diseño**

Se trata de un diseño no experimental, longitudinal de panel, que involucró a niños y niñas de tres grupos de edad (4, 5 y 6 años), cada uno de los cuales fue evaluado con un amplio conjunto de tareas de funcionamiento ejecutivo y habilidades narrativas en dos momentos diferentes con una diferencia de un año.

### **Participantes**

Participaron de esta investigación un total de 140 sujetos (73 niños y 67 niñas), que asistían a dos instituciones educativas de Montevideo (A y B). Del total de los participantes, 76 pertenecen a la institución A y 64 a la institución B.

De acuerdo al Índice de Nivel Socioeconómico (INSE) - CINVE (Llambí & Pinero, 2012), administrado a las familias, los participantes pertenecen a un nivel socioeconómico medio.

Al comienzo de la investigación habían 37 niños de 4 años (18 niños, 19 niñas; M= 56,24 meses; D.T=3,71), 39 niños de 5 años (16 niños, 23 niñas, M= 67 meses; D.T=3,71) y 64 niños de 6 años (39 niños, 25 niñas, M=79,62 meses; D.T=3,31). Para todos los análisis, el nivel educativo de los niños se tomó como proxy de la edad.

### **Instrumentos**

**Evaluación de las Funciones Ejecutivas:** Se evaluó un amplio espectro de Funciones Ejecutivas (funciones nucleares y de segundo orden).

Para evaluar la capacidad de Control inhibitorio de los niños se utilizó la tarea Hearts and Flowers (Davidson, Amso, Anderson, & Diamond, 2006). Es una tarea que evalúa control inhibitorio, memoria operativa y flexibilidad cognitiva. En esta evaluación se presentan 2 tipos de estímulos que son corazones y flores. Consta de un primer bloque (o bloque congruente) en donde el niño debe apretar el botón que se encuentra del mismo lado que el estímulo (corazón), un segundo bloque (o bloque incongruente) en donde debe apretar el botón del lado opuesto al estímulo (flor) y un tercer bloque (o bloque mixto) en donde se presentan los dos tipos de estímulos (corazones y flores) y debe cambiar flexiblemente entre las dos reglas de los primeros bloques.

Para evaluar la Memoria de trabajo de los niños se utilizó el test Retención de Dígitos, que es uno de los subtests principales de la Escala de Inteligencia de Wechsler para niños y adolescentes (Wechsler, 2007) utilizado para evaluar memoria operativa. Se compone de dos tareas, Dígitos en Orden Directo y Dígitos en Orden Inverso. En la primera el niño debe repetir los números en el mismo orden que fueron leídos por el evaluador, mientras que la segunda requiere que los repita en el orden inverso al que fueron leídos.

Para evaluar la capacidad de Flexibilidad cognitiva de los niños se utilizó la tarea The Dimensional Change Card Sort (Zelazo, 2006). Es una medida de FE para niños entre 3 y 5 años. En esta tarea se le presenta al niño 2 estímulos (un

conejo azul y un barco rojo) y se le solicita que clasifique una serie de tarjetas de prueba bivalente (conejos rojos y barcos azules), de acuerdo con una dimensión. En el primer bloque (o fase pre-switch) se le solicita que clasifique las tarjetas según una dimensión (color o forma) y en el segundo bloque (o fase post-switch) se le pide que las clasifique según la dimensión restante. Por último, si el niño completa la fase post-switch proceden al tercer bloque (o fase con borde), en el cual si la tarjeta aparece con un borde negro, el niño debe clasificarla según la dimensión color, y si la tarjeta no presenta borde, el niño debe clasificarla según la dimensión forma.

Para evaluar la capacidad de Planificación de los niños se empleó el test Laberinto de Porteus (Porteus, 1999). Es un test neuropsicológico utilizado para evaluar la capacidad de elaborar y ejecutar un plan de acción. Está compuesto por 12 laberintos de dificultad creciente y es utilizada para evaluar la función de planificación a partir de los 3 años.

#### Evaluación de aspectos de comprensión y producción narrativa

Para evaluar las habilidades de comprensión narrativa se utilizó una tarea elaborada para el estudio de tesis doctoral de la responsable del proyecto, a partir del instrumento creado por Signorini, Manrique & Rosemberg (1989). Es utilizada para evaluar la capacidad de los niños de reconstruir oralmente un cuento breve, inmediatamente después de haber sido expuestos al él. Al finalizar la fase de reconstrucción se plantea al niño una serie de 5 preguntas que refieren a aspectos centrales del cuento. La producción fue registrada en audio, transcrita y categorizada analizando los componentes macro estructurales presentes en su reconstrucción. En un trabajo previo (Moreira, Rivera, Iso & Rosemberg, enviado), la correlación entre la reconstrucción oral y la respuesta a preguntas fue de .627 ( $p=.001$ ) con muy buen nivel de acuerdo entre observadores independientes ( $kappa=.891$ ,  $p=.001$ ).

Para evaluar las habilidades de producción narrativa de los niños se evaluó su capacidad de estructurar un discurso narrativo a partir de un conjunto de personajes y un escenario. En esta tarea el niño tiene que construir una narrativa basada en títeres que participan juntos en un escenario (Alam, Rosemberg & Scheuer, 2020)? La tarea se desarrolla en 4 fases: 1) El experimentador ofrece un modelo de la tarea: recurriendo a un escenario y un conjunto de títeres, le presenta al niño una historia que contiene dos episodios completos. 2) Invita al niño a elaborar y planificar una historia propia con un nuevo conjunto de títeres y otro escenario. 3) El niño tiene que contar la historia creada manipulando los títeres. 4) Se retiran los títeres, y se le pide al niño que vuelva a contar la historia. La producción del niño es evaluada considerando las propiedades de la historia. El registro de la tarea se realiza en audio y video. El contenido de la producción fue transcrito y codificado evaluando las propiedades macroestructurales de la historia.

En su aplicación previa a preescolares montevideanos (Moreira, Rivera, Ison & Rosemberg, enviado), la tarea mostró muy buen acuerdo entre codificadores independientes ( $kappa=.822$ ,  $p=.001$ ).

#### Evaluación de vocabulario:

Para evaluar el nivel de Vocabulario Receptivo de los niños se utilizó el Test de Vocabulario en Imágenes Peabody III (Dunn, Dunn & Arribas, 2006). Esta tarea mide el nivel de vocabulario receptivo de sujetos entre los 2 años y medio y los 90 años. Está conformada por 192 láminas, cada una de ellas dividida en 4 imágenes, de las cuales el niño deberá seleccionar cuál de ellas representa mejor el significado de una palabra.

#### Procedimiento

Las evaluaciones se realizaron en dos momentos en el tiempo, con un intervalo de un año. En el Tiempo 1 (mayo-junio) y en el Tiempo 2 (mayo-junio) todos los sujetos fueron evaluados con un conjunto de tareas. Los niños fueron entrevistados individualmente por una de las integrantes del equipo de investigación quienes administraron las tareas descritas en tres sesiones.

#### Consideraciones éticas

En primer lugar se solicitaron las autorizaciones correspondientes a los equipos directivos de las instituciones, que participaron en forma voluntaria y no remunerada en este estudio. En segundo lugar se solicitó consentimiento informado a las familias de los niños participantes. Con los niños se implementó un procedimiento de asentimiento informado. El consentimiento se redactó en un lenguaje claro y en él se informó que la participación en este estudio es libre y gratuita, y

que los datos serán tratados y resguardados de acuerdo a las normativas vigentes en nuestro país para la investigación con seres humanos (Decreto CM/515 del Poder Ejecutivo, Ley Habeas Data 2009). Al mismo tiempo, las familias fueron informadas de que otorgar el consentimiento informado no les obliga a permanecer durante todo el periodo que dure la investigación, y que pueden desistir de participar en este estudio en cualquier momento del año. Las investigadoras son responsables de preservar, a todos los efectos, la identidad de los niños y de las instituciones participantes en esta investigación, implementando formas de tratamiento de la información que lo garanticen, de acuerdo con la legislación uruguaya. Todas las evaluaciones se realizaron en el contexto institucional, garantizando el bienestar y el respeto a la voluntad de los participantes. Este tipo de estudio no supuso ningún riesgo ni atentó contra la integridad de sus participantes, no obstante, si un niño/a no quiso participar de la sesión de evaluación, se respetó su voluntad y no fue evaluado, aún cuando contaba con el consentimiento informado del adulto responsable.

## **Resultados, análisis y discusión**

El objetivo general del proyecto fue estudiar las relaciones entre habilidades narrativas y funciones ejecutivas en niños de 4 a 7 años, periodo en el que, de acuerdo con estudios previos, se produce un desarrollo importante en ambos dominios. Específicamente se analizó la relación entre funciones ejecutivas y habilidades narrativas, su patrón de asociación a través del tiempo y el grado de influencia entre estas habilidades.

Para ello se evaluó con un amplio conjunto de tareas a un grupo de 140 niños entre 4 y 6 años en el inicio del estudio, que asistían a instituciones educativas privadas de nivel socioeconómico medio, en la ciudad de Montevideo.

### **Resultados del estudio en el tiempo 1**

El primer objetivo de este estudio fue analizar las diferencias ligadas a la edad en niños con desarrollo típico en habilidades narrativas y en funciones ejecutivas. Los resultados de esta primera fase confirman la primera hipótesis de este estudio referida a la existencia de un patrón de progreso en el desempeño ligado a la edad, observado en todos los dominios evaluados.

En ese sentido, en las tareas que evalúan Funciones Ejecutivas los niños más grandes tuvieron un desempeño mejor que sus pares de menor edad.

En las tareas que evalúan Habilidades Narrativas las diferencias en el desempeño se observaron al comparar los niños según la clase de pertenencia en lugar de la edad. Es decir, los niños que cursaban grados escolares más avanzados alcanzaron un desempeño superior al de sus pares que cursaban grados escolares más bajos. Este resultado es interesante, ya que sugiere que los niños que comparten un mismo grado escolar podrían tener una exposición semejante a contenidos narrativos, lo que ofrecería un panorama más homogéneo que la edad cronológica.

### **Resultados del estudio en el Tiempo 2**

En el período que transcurrió entre la primera y la segunda toma no se pudieron localizar a 10 niños que dejaron de asistir a las instituciones de referencia, y por ende no se cuenta con sus datos en el tiempo 2.

En el segundo tiempo del estudio se buscó testear nuevamente las diferencias relacionadas a la edad en el desarrollo de las funciones ejecutivas y las habilidades narrativas, y adicionalmente describir el patrón de cambio de los niños, luego de un año de escolarización.

En términos generales, el patrón de resultados de este estudio es consistente con lo reportado por estudios previos, tanto para Funciones Ejecutivas como para Habilidades Narrativas, aunque en el tiempo 2 el patrón de diferencias fue menos claro que en el tiempo 1. En este momento, se observaron diferencias ligadas a la edad en el desempeño en tareas de funcionamiento ejecutivo y en la tarea de producción narrativa, donde los niños de mayor edad alcanzaron un mejor desempeño que sus pares más pequeños. Estas diferencias ligadas a la edad, y a la clase de pertenencia, no se observaron en la tarea de comprensión narrativa.

### **Cambios intraindividuales a través del tiempo**

El segundo objetivo del proyecto fue analizar si hubo progresos en la resolución de las tareas de cada niño respecto de sí mismo, luego de transcurrido un año. El patrón de resultados obtenidos confirmó parcialmente nuestra segunda hipótesis.

En ese sentido, luego de un año se observaron cambios significativos en todas las medidas de funcionamiento ejecutivo, y en la capacidad de volver a narrar un cuento escuchado previamente. Sin embargo, no se observaron cambios en la capacidad de los niños para responder a las preguntas de comprensión sobre el cuento escuchado, ni en las habilidades de producción narrativa.

### **Asociación entre medidas de funciones ejecutivas y habilidades narrativas.**

El tercer objetivo de este estudio fue analizar el patrón de asociación entre habilidades narrativas y de funcionamiento

ejecutivo en cada momento del tiempo.

Se encontraron asociaciones significativas entre funciones ejecutivas y habilidades narrativas en ambos tiempos, aunque estas asociaciones fueron más fuertes en el tiempo 1 que en el tiempo 2, lo que confirma la tercera hipótesis de este estudio referida a la asociación entre ambos dominios.

En ese sentido, tanto en el tiempo 1 como en el tiempo 2, las tareas de habilidades narrativas que mostraron una relación de manera consistente con las funciones ejecutivas fueron las de comprensión, recuento y de producción narrativa sin títeres.

Finalmente, y para dar respuesta al cuarto objetivo del estudio referido a analizar la direccionalidad de las relaciones entre las FE y las HN, es decir si las FE medidas en el tiempo 1 predicen el desempeño de las HN en el tiempo 2, o viceversa, se realizó un estudio explicativo utilizando el método de ecuaciones estructurales.

Estos análisis mostraron que en el tiempo 1, no se observó una influencia de las HN en las FE. En este momento lo que se observó fue que el nivel de vocabulario receptivo de los niños realizó una contribución importante en el desempeño en tareas de funcionamiento ejecutivo y tareas de habilidades narrativas.

El desempeño obtenido en tareas de habilidades narrativas en el tiempo 1 no contribuyó a explicar el desempeño de los niños en tareas de funcionamiento ejecutivo en el tiempo 2. Las habilidades narrativas en el tiempo 2 tampoco tuvieron influencia sobre las funciones ejecutivas evaluadas en el mismo tiempo. Sólo se observó una contribución de las funciones ejecutivas medidas en el tiempo 1 en el desempeño de las mismas tareas realizadas un año más tarde.

En relación a las habilidades narrativas se observó que estas medidas en el tiempo 1 tuvieron una influencia sobre las habilidades narrativas en el tiempo 2. El nivel de vocabulario receptivo medido en el tiempo 1 no tuvo una contribución importante sobre las habilidades narrativas en tiempo 2. Al mismo tiempo, se observó que las habilidades narrativas no mediaron el efecto que el vocabulario receptivo tuvo sobre las funciones ejecutivas.

Por otra parte, se observó que las funciones ejecutivas evaluadas en tiempo 1 mediaron de manera significativa la relación entre vocabulario receptivo y funciones ejecutivas evaluadas en tiempo 2. Es decir que a medida que aumentaba el nivel de vocabulario receptivo de los niños su desempeño en las tareas de funcionamiento ejecutivo en el tiempo 1 mejoraba, reflejándose en un mejor desempeño en las mismas tareas evaluadas un año más tarde.

Por último, se observó que las habilidades narrativas evaluadas en tiempo 1 no presentaron un efecto indirecto sobre las funciones ejecutivas en el tiempo 2. En otras palabras, las habilidades narrativas evaluadas en tiempo 2 no mediaron de manera significativa la relación entre las habilidades narrativas en el tiempo 1 y funciones ejecutivas en el tiempo 2. Por lo tanto, las habilidades narrativas en el tiempo 1 no presentaron una contribución directa ni indirecta significativa sobre las funciones ejecutivas en el tiempo 2.

En el tiempo 2, se observó que el vocabulario receptivo presentó un efecto indirecto significativo sobre las habilidades narrativas evaluadas en el tiempo 2, a través de las ganancias en habilidades narrativas en tiempo 1. Esto sugiere que a medida que aumentaba el nivel de vocabulario receptivo, los niños mejoraban sus habilidades narrativas en el tiempo 1 y en consecuencia, esas ganancias contribuyeron a un aumento de las habilidades narrativas en el tiempo 2.

## **Conclusiones y recomendaciones**

En este proyecto se realizó una exploración integral de las Funciones Ejecutivas (control inhibitorio, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y planificación) y de las Habilidades Narrativas (comprensión narrativa con recuento y preguntas y producción narrativa con creación y re narración de historias) en un grupo de niños uruguayos de 4 a 7 años. Estas habilidades fueron evaluadas en sesiones individuales en dos momentos separados por un año, lo que permitió estudiar la asociación entre las FE y las HN en un momento en que ambos dominios se encuentran en proceso de diferenciación y muestran un patrón de cambio rápido.

La exploración integral de las Funciones Ejecutivas y las Habilidades Narrativas y el análisis del grado de asociación entre sus componentes contribuye a una mejor comprensión de las relaciones entre ambos constructos (Moreira et al., 2023). Al mismo tiempo, el diseño utilizado en este estudio permite avanzar en el conocimiento del curso evolutivo de estas habilidades, así como en la evaluación del poder predictivo y en el análisis de su influencia recíproca. Esto es relevante, ya que, a la fecha de este estudio, la mayoría de los estudios revisados eran de carácter transaccional y no permitían establecer conclusiones acerca de la direccionalidad de la relación entre ambas habilidades (Moreira et al., 2023).

En ese sentido, un avance importante para la investigación sería incorporar una tercera instancia de evaluación, superando las limitaciones que constituyen tener solo dos medidas en el tiempo (no permite construir la trayectoria de desarrollo de niños ni de grupos, y no es posible diferenciar con precisión el cambio debido al desarrollo, y el debido a los errores de medición). Esto permitiría la descripción de la historia de desarrollo para cada función, así como también el estudio de las potenciales relaciones causales entre ambos constructos. Un diseño longitudinal con tres tiempos de

evaluación para cada niño permitiría observar los cambios a través del tiempo en ambos dominios, así como las eventuales relaciones de influencia mutua.

Los resultados de este estudio aportan evidencia para una población sobre la que existe poca investigación. A la fecha, no existe evidencia sobre la evolución de sus relaciones para hablantes de español de latinoamericana (Moreira et al., 2023). Este punto es central, ya que la evidencia sobre este tema puede permitir, en el mediano plazo, la generación de propuestas educativas orientadas a superar las brechas en el ingreso al sistema educativo.



## Referencias bibliográficas

- Alam, F., Rosemberg, C., & Scheuer, N. (2020). Gestos y habla en la construcción infantil de narrativas entre pares. *Cuadernos Del Centro de Estudios En Diseño y Comunicación*, (89), 185–210.
- Almy, B. K., & Zelazo, P. D. (2015). Reflection and executive function: Foundations for learning and healthy development. *Revista Argentina de Ciencias Del Comportamiento*, 7(1), 53–59.
- Berk, L. E., & Meyers, A. B. (2013). The role of make-believe play in the development of executive function: Status of research and future directions. *American Journal of Play*, 6(1), 98–110.
- Boudreau, D. (2008). Narrative Abilities. *Topics in Language Disorders*, 28(2), 99–114. doi: 10.1097/01.tld.0000318932.08807.da
- Bruner, J. (1988). *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Barcelona: Gedisa.
- Bruner, J. (1991). *Actos de significado: más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C., & Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4 to 13 years: Evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Neuropsychologia*, 44(11), 2037–2078.
- Diamond, A. (2012). Activities and Programs That Improve Children's Executive Functions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(5), 335–341. doi: 10.1177/0963721412453722
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 133–168. doi: 10.1146/annurev-psych-113011-143750
- Dickinson, D., & Tabors, P. (2001). *Beginning literacy with language*. Baltimore: Brookes Publishing.
- Dunn, L. M., Dunn, L. M. y Arribas, D. (2006). *PEABODY. Test de Vocabulario en Imágenes*. España: TEA Ediciones.
- Fernyhough, C. (2010). Vygotsky, Luria, and the Social Brain. En B. Sokol, U. Müller, J. Carpendale, A. Young & G. Iarocci (Eds.), *Self- and Social- Regulation: Exploring the Relations between Social Interaction, Social Cognition, and the Development of Executive Functions* (pp. 56–79). Oxford: Oxford University Press.
- Friend, M., & Bates, R. P. (2014). The union of narrative and executive function: different but complementary. *Frontiers in psychology*, 5, 469.
- Fuhs, M. W., & Day, J. D. (2011). Verbal ability and executive functioning development in preschoolers at head start. *Developmental psychology*, 47(2), 404.
- Gooch, D., Thompson, P., Nash, H. M., Snowling, M. J., & Hulme, C. (2016). The development of executive function and language skills in the early school years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(2), 180–187.
- Hughes, C. (2013). Executive Function. Development, individual differences, and clinical insights. In *Neural Circuit*

Development and Function in the Healthy and Diseased Brain (Vol. #volume#, pp. 429–445). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397267-5.00062-5>

Labov, W., & Waletzky, J. (1967). Narrative analysis: Oral versions on personal experience. En J. Helm (ed.), *Essays on the verbal and visual arts* (pp. 12-44). Seattle, WA: University of Washington Press.

Llambí, C., & Piñeiro, L. (2012). Índice de Nivel Socioeconómico INSE, Revisión anual 2012. Centro de Investigaciones Económicas (CINVE), Uruguay.

Moreira Tricot, K. A.; Tomás Llerena, C.; Vercellino Dessent, V.; Rivera Ibaceta, J.; Dávila Sasía, P.; Quiles, S.; Tresso González, F. & Rosemberg, C. (2023). Las relaciones entre Habilidades narrativas y Funciones Ejecutivas en la infancia. Una revisión sistemática. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, (en prensa)

Moreira, K., Rivera, J., Ison M., & Rosemberg, C. (enviado) Estudio de las relaciones entre habilidades narrativas y funciones ejecutivas en niños de 5 años que crecen en contextos de pobreza.

Müller, U., Jacques, S., Brocki, K., & Zelazo, P. D. (2009). The executive functions of language in preschool children. In A. Winsler, C. Fernyhough, & I. Montero (Eds.), *Private speech, executive functioning, and the development of verbal self-regulation* (p. 53–68). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511581533.005>

Nelson, K. (1996). *Language in cognitive development*. Cambridge: Cambridge University Press.

Nelson, K. (2007). *Young Minds in Social Worlds. Experience, meaning, and memory*. Cambridge, MA: Harvard University Press. doi: 10.1017/S0305000908008830

Nelson, K. (2010). Developmental Narratives of the Experiencing Child. *Child Development Perspectives*, 4(1), 42–47. doi: 10.1111/j.1750-8606.2009.00116.x

Nicolopoulou, A., Cortina, K. S., Ilgaz, H., Cates, C. B., & de Sá, A. B. (2015). Using a narrative- and play-based activity to promote low-income preschoolers' oral language, emergent literacy, and social competence. *Early Childhood Research Quarterly*, 31, 147–162. doi: 10.1016/j.ecresq.2015.01.006

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 and Allied Disciplines*, 58(4), 361–383. doi: 10.1111/jcpp.12675

O'neill, D. K., Pearce, M. J., & Pick, J. L. (2004). Preschool children's narratives and performance on the Peabody Individualized Achievement Test–Revised: Evidence of a relation between early narrative and later mathematical ability. *First Language*, 24(2), 149-183.

Paris, A., & Paris, S. (2003). Assessing narrative comprehension in young children. *Reading Research Quarterly*, 38(1), 36–76.

Porteus, S. D. (1999). *Laberinto de Porteus. Manual*. España: TEA Ediciones.

Rosemberg, C., Menti, A., Stein, A., Alam, F., & Migdalek, M. (2016). Vocabulario, narración y argumentación en los primeros años de la infancia y la niñez. Una revisión de investigaciones. *Revista Costarricense de Psicología*, 35(2), 101-120.

Rosemberg, C., Silva, M. L., & Stein, A. (2010). Narrativas infantiles en contexto. Un estudio en poblaciones urbano marginadas. *IICE*, 28, 135-152.

Signorini, A., Manrique, A. M., & Rosemberg, C. (1989). Elaboración de un instrumento para el diagnóstico de la comprensión de narraciones. *Lenguas Modernas*, 16, 41– 68.

Van den Broek, P., Kendeou, P., Lousberg, S., & Visser, G. (2011). Preparing for reading comprehension: Fostering text comprehension skills in preschool and early elementary school children. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(1), 259–268.

Vygotski, L. (1995). *Obras Escogidas III: Problemas del desarrollo de la psique*. Madrid: Visor.

Wechsler, D. (2007). *WISC-IV: Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños-IV (2a ed.)*. Madrid: TEA Ediciones.

Zelazo, P. D. (2004). The development of conscious control in childhood. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(1), 12–17. doi: 10.1016/j.tics.2003.11.001

Zelazo, P. D. (2006). The Dimensional Change Card Sort (DCCS): A method of assessing executive function in children. *Nature protocols*, 1(1), 297-301.

Zelazo, P., & Frye, D. (1997). Cognitive complexity and control: A theory of the development of deliberate reasoning and intentional action. En M. I. Stamenov (Ed.), *Language, Structure, Discourse and the Access to Consciousness* (pp. 113–153). Amsterdam: J. Benjamins Publishing Company.

## **Licenciamiento**

Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional. (CC BY-SA)